Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le GRÉSIVAUDAN
communauté de communes

COMMUNAUTE DE COMMUNES LE GRESIVAUDAN

SEANCE DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE DU **30 JUIN 2025**
Délibération n° **DEL-2025-0206**

Objet : Révision du Plan Climat en Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) – Bilan de la concertation et arrêt du projet de PCAET

Nombre de sièges : 74
Membres en exercice : 74

Présents : 51
Pouvoirs : 14
Absents : 0
Excusés : 23
Pour : 65
Contre : 0

Abstention : 0
N'ayant pas pris part au vote : 0

Acte rendu exécutoire après transmission en Préfecture le

04 JUIL. 2025

et publié le

04 JUIL. 2025

Secrétaire de séance :
Damien VYNCK

Le lundi 30 juin 2025 à 18 heures 30, le Conseil communautaire de la communauté de communes Le Grésivaudan s'est réuni, sous la présidence de Monsieur Henri BAILE, Président. Convocation dûment faite le 24 juin 2025.

Présents : Henri BAILE, Michel BASSET, Patrick BEAU, Patricia BELLINI, Claude BENOIT, Zakia BENZEGHIBA, François BERNIGAUD, Anne-Françoise BESSON, Clément BONNET, Dominique BONNET, Coralie BOURDELAIN, Jean-François CLAPPAZ, Roger COHARD, Cécile CONRY, Isabelle CURT, Brigitte DESTANNE DE BERNIS, Joël DUCROS, Brigitte DULONG, Agnès DUPON, Christophe DURET, Thierry FEROTIN, Michèle FLAMAND, Nelly GADEL, Philippe GENESTIER, Martin GERBAUX, Annick GUICHARD, Alain GUILLUY, Mylène JACQUIN, Joseph JURADO, Martine KOHLY, Richard LATARGE, Philippe LECAT, Hervé LENOIRE, Philippe LORIMIER, Christelle MEGRET, Régine MILLET, Clara MONTEIL, François OLLEON, Valérie PETEX, Serge POMMELET, Claire QUINETTE-MOURAT, Guillaume RACCURT, Franck REBUFFET-GIRAUD, Cécile ROBIN, Olivier ROZIAU, Brigitte SORREL, François STEFANI, Youcef TABET, Martine VENTURINI, Régine VILLARINO, Damien VYNCK

Pouvoirs : Cédric ARMANET à Patricia BELLINI, Philippe BAUDAIN à Martine KOHLY, Karim CHAMON à Alain GUILLUY, Alexandra COHARD à Martin GERBAUX, Christophe ENGRAND à Franck REBUFFET-GIRAUD, Annie FRAGOLA à Serge POMMELET, Claudine GELLENS à François OLLEON, André GONNET à Roger COHARD, Julien LORENTZ à Jean-François CLAPPAZ, Françoise MIDALI à Martine VENTURINI, Myriam SIMONAZZI à Patrick BEAU, Christophe SUSZYLO à Zakia BENZEGHIBA, Annie TANI à Philippe LORIMIER, Françoise VIDEAU à Guillaume RACCURT

La présente délibération peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif de Grenoble dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa publication.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Vu la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et la loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte,
Vu le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au Plan Climat-Air-Energie Territorial,
Vu la délibération communautaire n°DEL-2018-0023 du 29 janvier 2018 relative à la transformation du Plan Climat Energie Territorial (PCET) du Grésivaudan en Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET),
Vu la délibération communautaire n° 2019-0115 du 29 avril 2019 relative à la présentation de la méthode et du calendrier de la révision du PCAET,
Vu la délibération communautaire n° DEL-2023-001 du 30 janvier 2023 relative à la stratégie et orientations du Plan Climat Air Energie Territorial.

En une quinzaine d'années, la planification relative aux domaines énergie-climat s'est accélérée en France, sous l'impulsion des accords internationaux et européens. Conformément aux lois Grenelle de 2009 et 2010, la communauté de communes Le Grésivaudan (CCLG) a approuvé son premier Plan Climat Energie Territorial par délibération communautaire n°151 du 23 septembre 2013.

Depuis, la communauté de communes a conforté sa mobilisation sur ces enjeux en se fixant l'objectif volontaire et ambitieux de devenir Territoire à Energie POSitive (TEPOS) en 2050 (diminuer par 2 les consommations d'énergie à l'horizon 2050 et couvrir l'intégralité des besoins résiduels par des énergies renouvelables). Son engagement lui a valu d'obtenir le label TEPOS en 2015 ainsi que le label TEPCV (Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte) en 2016.

Le PCET a été révisé en intégrant les nouvelles dispositions législatives, en particulier la loi de Transition Energétique pour une Croissance Verte du 17 août 2015 qui norme son contenu. La dimension « Air » a ainsi été intégrée à la planification Energie-Climat du nouveau plan.

La révision de PCET et sa transformation en PCAET ont été engagées par délibération communautaire n°DEL-2018-0023 du 29 janvier 2018, sur le fondement des axes suivants :

- Adapter le territoire au changement climatique et en atténuer ses effets,
- Accompagner le territoire dans la transition énergétique et poursuivre la trajectoire TEPOS (territoire à énergie positive),
- Réduire les pollutions atmosphériques dangereuses pour la santé et l'environnement.

Les objectifs du territoire en matière de politique Climat-Air-Energie ont été définis conformément à la loi Energie Climat du 8 novembre 2019 et en compatibilité avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

1) La concertation autour du PCAET

L'élaboration du PCAET s'est appuyée sur un **travail collaboratif et transversal** afin de garantir une vision croisée des enjeux du territoire et des objectifs à se fixer, et d'éviter tout effet de concurrence entre les domaines d'actions.

La présente délibération peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif de Grenoble dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa publication.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les éléments de diagnostic ont ainsi été partagés et discutés avec les acteurs et les partenaires du territoire et des territoires voisins. Ces modalités de concertation ont à la fois permis d'informer et de permettre à chacun de s'exprimer sur le contenu du projet et de contribuer à la construction de la stratégie.

Conformément à l'article R.229-53 du Code de l'environnement, le conseil communautaire a fixé les modalités de la concertation autour du PCAET par délibération communautaire n°DEL-2019-0115 du 29 avril 2019. Plusieurs instances de pilotage et de concertation ont ainsi été mises en place et mobilisées à différentes étapes de la vie du projet, en interne et en externe : bureau politique, comité technique, comité de pilotage, comité de suivi partenarial, comité climat collaboratif ainsi que des ateliers avec les techniciens et/ou les élus du territoire.

Le PCAET étant soumis à une évaluation environnementale de manière systématique, il entre également dans les champs de la concertation préalable et du droit d'initiative régis par les articles L.121-15 à 19 et suivants du Code de l'environnement.

La délibération communautaire n° DEL-2019-0115 du 29 avril 2019, en respectant le contenu minimal attendu et les conditions de publication au titre de l'article R.229-53 du Code de l'environnement, est considérée comme déclaration d'intention.
Les concertations ont été menées selon les modalités suivantes :

<u>Des entretiens et ateliers pour construire le PCAET :</u>
L'élaboration du PCAET s'est appuyée sur une double concertation, en interne au sein de CCLG et en externe avec les élus communaux, les partenaires et le Conseil de Développement :
En interne :

- La réalisation d'entretiens par grandes directions, réunissant le vice-président en charge de la thématique et l'équipe opérationnelle,
- La tenue d'ateliers internes transverses aux différentes directions de l'établissement public de coopération intercommunale afin de travailler sur les différents axes de l'« administration responsable »,
- Une analyse technico économique des actions proposées avec les directions pilotes et le bureau politique.

En externe :

- L'animation de deux ateliers Destination TEPOS auprès des élus et des partenaires du territoire visant à co-construire les scénarios prospectifs énergétiques et climatiques,
- La tenue de 3 ateliers techniques et politiques sur des thématiques jusqu'à présent orphelines ou peu développées dans le précédent PCET :
    - Développement des énergies renouvelables, (AGEDEN, vice-Présidents Développement économique, Forêt, Habitat et direction associées),
    - Accompagnement des acteurs économiques et soutien vers une démarche d'économie circulaire, (entreprises, vice-Président et Direction Développement Economique),
    - Mobilisation territoriale et citoyenne (communes, partenaires concernés, Conseil de Développement),
- Plusieurs ateliers conjoints Programme Local de l'Habitat (PLH)/PCAET ont été réalisés sur les thématiques de la rénovation énergétique de l'habitat ; les objectifs du PCAET ont ainsi été repris dans le nouveau PLH et les moyens pour y répondre ont été renforcés,

La présente délibération peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif de Grenoble dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa publication.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Atelier PLH : Besoins de réhabilitation du parc privé,
- Atelier PLH : construction neuve et l'adaptation au changement climatique.

Des débats dans les instances politiques :

Les résultats de ces travaux ont été approfondis dans les instances politiques dans le cadre d'échanges :

- Entre vice-présidents sur des réunions politiques dédiées (énergies renouvelables, rénovation, ...),
- Entre vice-présidents, lors de réunions en bureau communautaire et des comités de pilotage dédiés,
- Avec les communes en conférence des maires et en Conseil Communautaire.

Ces débats ont permis d'aboutir à une proposition de stratégie, d'orientations actualisées et d'actions pour le territoire.

Des instances de partage visant à éclairer le débat :

- Un comité de suivi partenarial regroupant les partenaires, financiers, techniques et institutionnels a été mis en place pour la mise à jour de ce PCAET. L'objectif était de disposer d'un regard critique des éléments produits et de garantir sa cohérence avec les autres démarches supra ou partenariales menées. Il sera maintenu pour permettre des échanges d'éléments techniques et opérationnels avec les partenaires dans la mise en œuvre du programme d'actions PCAET,
- Le Coclico (Comité Climat Collaboratif) a été mis en place lors de l'élaboration du premier Plan Climat Energie du Territoire afin de partager les étapes de l'élaboration du document. Il réunit tous les partenaires politiques, institutionnels, techniques, économiques et associatifs du territoire en lien avec une démarche PCAET. Le CoCliCo a perduré à la suite de ce premier PCET, il est réuni au moins une fois par an pour un temps de partage des avancées des actions de transition du territoire. Lors de la mise à jour de ce PCAET, il a été le lieu de partage du diagnostic et du plan d'actions le 16 septembre 2024 à l'Espace Aragon.

La saisine du Conseil de Développement :

Le Conseil de Développement de la CCLG a été saisi le 24 juin 2023 pour contribuer aux réflexions sur le PCAET, sur la question :

« Quelles propositions, quels leviers possibles pour mobiliser les 100 000 habitants du territoire dans la mise en œuvre et suivi du Plan Climat-Air Territorial autour des 3 ambitions que s'est fixé Le Grésivaudan dans sa stratégie, à savoir, devenir :

- *Un territoire à « Energie positive » à 2050 : être sobre et produire localement l'énergie dont le territoire a besoin,*
- *Un territoire qui s'engage vers une « Neutralité en carbone » et résilient aux modifications climatiques en 2050 : émettre en carbone ce que le territoire est en capacité a minima d'absorber de par ses espaces naturels, agricoles et forestiers,*
- *Un territoire exemplaire, qui soit un espace de dialogue et d'innovation autour de la transition écologique : rendre chacun acteur de la transition du territoire. »*

La présente délibération peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif de Grenoble dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa publication.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

La concertation préalable du public au titre de l'article L.121-15-1 et suivants du Code de l'environnement :

La communauté de communes Le Grésivaudan a organisé une concertation préalable sur l'élaboration du PCAET par voie dématérialisée, du 19 décembre 2024 au 8 janvier 2025.

Durant cette période, les habitants du territoire du Grésivaudan ont pu consulter l'intégralité des pièces du PCAET, dont une version encore provisoire du plan d'actions, apporter des contributions, poser des questions et donner plus largement leur avis.

Le bilan global de la concertation annexé à la présente délibération apporte des éléments de réponse aux observations et aux contributions émises.

1) Le projet de PCAET arrêté

Le diagnostic :

La première phase de mise à jour du PCAET intercommunal a consisté en la réalisation du diagnostic du territoire qui présente le profil de consommations d'énergie, d'émissions de gaz à effet de serre, et de polluants atmosphériques, les vulnérabilités du territoire face aux changements climatiques ainsi que les potentialités du territoire en matière de production d'énergies renouvelables et de séquestration carbone. L'année 2018 a été prise comme année de référence, faute de données plus récentes lors de la phase diagnostic.

Ce diagnostic a permis de faire apparaître les enjeux suivants :

- **Des évolutions climatiques mesurables**, notamment en montagne : une augmentation de la température moyenne en plaine de + 1,4°C depuis ces 100 dernières années, et de 1,7°C sur les zones de montagne, un réchauffement plus marqué au printemps et en été, une hausse du nombre de journées supérieures à 25°C, une baisse du manteau neigeux de l'ordre de 38 cm en 30 ans en Chartreuse... mais un niveau de précipitations maintenu (modification de fréquence),
- **Des perspectives d'évolutions climatiques amplifiées à 2050** avec notamment une poursuite de la montée des températures pouvant atteindre +1,5°C supplémentaires par rapport à 2021, + 20 jours de forte chaleur chaque année et une perte de 20 journées de gel par an, une baisse du manteau neigeux qui va se renforcer...,
- **Des consommations d'énergie importantes** (2 900 GWh) notamment dans les domaines des transports (31 %), de l'industrie (26 %) et de l'habitat (29 %) du fait des caractéristiques socio-économiques et morphologiques du territoire,
- **Une facture énergétique du territoire** représente plus de 298 millions d'euros chaque année avec une augmentation attendue de +44 % d'ici 2030 sans effort de sobriété (selon les données de plusieurs agences gouvernementales),
- **Un taux de couverture par les énergies renouvelables locales** encore faible (15,5 %) et qui en majorité permise par une production hydroélectrique,
- **Des émissions de gaz à effet de serre** liées à 50 % au secteur des transports mais en baisse depuis ces 10 dernières années,
- **Des capacités de séquestration carbone** qui ne couvrent que 13 % des émissions de GES annuelles du territoire (soit 135 kt de CO2 pour 1030 kt de CO2 des émissions totales du territoire) et ce malgré les importantes surfaces naturelles, forestières et agricoles du territoire,

La présente délibération peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif de Grenoble dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa publication.

Mod. 540330 - 04/22 Fabrègue - Entreprise labellisée IMPRIM'VERT

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- **Des émissions de polluants atmosphériques** en grande partie liées aux secteurs des transports et des bâtiments mais des niveaux de concentration qui respectent en grande partie les normes limitant ainsi les impacts sur la population.

Le diagnostic met également en lumière les enjeux du territoire, en termes :

- **De vulnérabilités des activités et des habitats** : les activités économiques liées à la montagne, à l'agriculture, à la forêt sont à accompagner en priorité face aux modifications climatiques en lien avec les enjeux autour du réchauffement des températures, des pressions sur la ressource en eau, des risques de santé, des risques incendies…,
- **D'atténuation** : les mobilités, le bâtiment et l'industrie sont les secteurs à traiter en priorité,
- **De production d'un mixte d'énergies renouvelables** : le solaire, le bois énergie, et la géothermie sont à développer sur le territoire au regard de leur potentiel de développement,
- **De séquestration carbone** : une préservation des espaces naturels, agricoles (agroforesterie, fertilisation des prairies peu fertilisées, insertion et allongement des cultures intermédiaires pièges à nitrates) et forestiers, en lien avec l'objectif national de « Zéro Artificialisation Nette », est essentielle afin de maintenir le stock de carbone existant, mais aussi, le renforcement des capacités de stockage du territoire, via l'amélioration des pratiques agricoles, une gestion forestière durable, et au bois construction.

La stratégie pour le territoire et le plan d'actions 2025-2030 :
Territoire reconnu pour sa qualité de vie, Le Grésivaudan doit préserver cette richesse de paysage et de nature, de dynamisme économique, agricole et touristique, de lien social, tout en faisant face aux défis énergétiques et climatiques qui sont les siens : tension foncière, vulnérabilités importantes des activités économiques face aux modifications climatiques, dépendance énergétique et précarité énergétique (habitat et mobilité), difficultés de mobilité, activités industrielles consommatrices d'énergies et d'eau…

Le PCAET définit ainsi une stratégie pour que communes et intercommunalité puissent relever ces défis, tout en dépassant ses frontières administratives et en associant les acteurs économiques et locaux.
Le PCAET fixe un cap à 2050, avec un point d'étape à 2030, et un engagement ferme, dans le but de mettre le territoire sur la trajectoire qui permettra l'atteinte les objectifs 2050.

En cohérence avec les engagements nationaux et internationaux, notamment la loi Energie-Climat, qui reprend les engagements de l'Accord de Paris lors de la COP 21, Le Grésivaudan ambitionne de devenir, selon 3 orientations :

1- **Un territoire à « Energie positive » à horizon 2050 : être sobre et produire localement l'énergie dont le territoire à besoin,**
   - ➔ *Cela se traduit concrètement par l'atteinte de deux sous-objectifs à horizon 2030 :*
     - ***Réduire de 21 % les consommations énergétiques du territoire, soit 25 % par habitant,***

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- ***Doubler (+90 %) la production énergétique renouvelable par rapport à 2018*** *afin d'atteindre une* ***couverte de 35 % des besoins.***

1- **Un territoire qui s'engage dans un développement territorial sobre, résilient aux modifications climatiques et qui s'inscrit dans l'objectif national de « Neutralité en carbone »** :

➔ *En termes d'objectifs quantifiés, Le Grésivaudan se fixe :*

- *De* ***réduire de 30 % les émissions de gaz à effet de serre (GES) de son territoire à horizon 2030****, soit une baisse de 34 % des émissions par habitant,*
- *De* ***réduire de :***
  - ***57 % les émissions de PM2,5,***
  - ***66% les émissions de Nox,***
  - ***52% les émissions de COVNM*** (Composés Organiques Volatils non Méthaniques),

  et ce en cohérence avec les objectifs du Plan de Prévention de l'Atmosphère de la Région grenobloise en vigueur,
- *D'****augmenter de 10% le potentiel de séquestration carbone.***

1- **Une communauté de communes animatrice de la transition écologique et visant l'exemplarité publique :** ***rendre chacun acteur de la transition du territoire*****.**

➔ *En termes d'objectifs quantifiés pour son plan de transition interne, Le Grésivaudan se fixe* **un objectif de réduction de 13 % sur la période 2019-2030**, *(soit une baisse de 1,3 % par an,*

➔ *Mais cet objectif se traduit également par :*

- ***Un renforcement les actions déjà engagées auprès des communes*** *du territoire pour encourager leur exemplarité,*
- ***Une coordination et un renforcement des actions de sensibilisation et d'information sur le territoire*** *autour des enjeux de transition écologique* ***pour mobiliser tous les acteurs*** *du territoire (élus, citoyens, entreprises, associations, institutions,) et renforcer les coopérations.*

Les objectifs « air » présentés dans cette délibération ont été mis à jour depuis la délibération du 30 janvier 2023 afin d'être en cohérence avec les objectifs du PPA3 - Plan de Prévention de l'Atmosphère de la région grenobloise ainsi qu'avec les futures valeurs limites européennes applicable en 2030 (décret de 2024).

Les 3 orientations précitées se déclinent en 9 axes stratégiques qui visent à diffuser ces engagements au sein de l'ensemble des politiques publiques et des compétences que Le Grésivaudan exerce. A noter cependant que les objectifs proposés (issus des ateliers TEPOS) ne sont pas supportés uniquement par Le Grésivaudan mais constituent bien des objectifs pour le territoire dans son ensemble ; les actions directes et indirectes proposées la communauté de communes doivent en revanche permettre de les atteindre.

→ **Axe 1 : Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients** *(lien Plan Local de l'Habitat),*

→ **Axe 2 : Amplifier et diversifier la production énergétique renouvelable,**

La présente délibération peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif de Grenoble dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa publication.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- → **Axe 3 : Accompagner les acteurs économiques dans leur transition énergétique et encourager une économie circulaire,**
- → **Axe 4 : Renforcer les capacités de séquestration carbone et la résilience des activités touristiques de montagne, agricoles et forestières** *(lien politique agricole, alimentaire et forestière-plan d'action 2023-2026),*
- → **Axe 5 : Décarboner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement** *(lien Plan de Mobilité),*
- → **Axe 6 : Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire** *(lien PLPDMA : Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés),*
- → **Axe 7 : Pérenniser les ressources (eau et biodiversité) et se prémunir des risques naturels,**
- → **Axe 8 : Généraliser les pratiques exemplaires au sein de l'intercommunalité et des communes du Grésivaudan** *(lien Plan de transition interne),*
- → **Axe 9 : Informer, coopérer et se mobiliser pour préserver la haute qualité de vie du territoire.**

Les objectifs se déclinent en 36 fiches projets détaillées dans le Plan d'actions 2025-2030 du PCAET.

Une construction conjointe et complémentaire aux autres démarches de planification de la communauté de communes :

Le PCAET intercommunal est le **document majeur** permettant d'intégrer et d'assembler les politiques publiques au regard des enjeux de transition écologique. C'est également un **outil de gouvernance** pour la mise en œuvre des objectifs de transition écologique, conjointement et en complémentarité de l'ensemble des démarches de planification engagées, notamment :

- Le Programme Local de l'Habitat (PLH),
- Le futur Plan de Déplacement de Mobilités (PDM),
- Les stratégies agricoles et forestières 2030,
- Le Plan Alimentaire InterTerritorial qui fixe les modalités d'une transition agricole et alimentaire pour les 10 ans à venir,
- Le Plan de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA),
- Le schéma des activités de pleine Nature,
- Le schéma du tourisme et des loisirs 2024-2028,
- Le Plan Avenir Montagne et ses plans-guides des stations communautaires du Grésivaudan.

L'élaboration de plusieurs plans et programmes ont fait l'objet d'un travail collaboratif et itératif en lien avec le PCAET permettant une mise en cohérence des objectifs et actions.
Dans ce cadre, les programmes d'actions qui ont découlé de ces documents ont pu être directement intégrés dans le plan d'actions du PCAET sans travail complémentaire spécifique car répondant à des objectifs communs.

L'évolution climatique, les transitions écologiques, numériques et énergétiques ont été intégrées au Projet de Territoire amendé fin 2024 et président aujourd'hui à la mise en œuvre des différentes politiques publiques de la communauté de communes. Le PCAET donne ainsi un véritable cadre à l'action politique de l'intercommunalité. Il guide les orientations politiques des différents vice-présidents et les actions des services.

La présente délibération peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif de Grenoble dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa publication.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Un budget associé aux transitions :

Le budget de mise en œuvre du PCAET a été élaboré de manière affinée sur la période 2025-2027 (visibilité à 3 ans) et de manière parcellaire pour les années 2028-2030 du fait du manque de visibilité sur les budgets de ces années-là.

Le budget défini tient compte à la fois des budgets de fonctionnement et des budgets d'investissements. Dans le cas où aucune dépense n'aurait été affectée sur une action, c'est qu'il s'agit avant tout d'actions d'animation avec des besoins en temps de travail.

Ainsi, sur la période 2025-2027, le budget du PCAET est estimé à 216 125 458 d'euros. A noter que ce budget intègre également des dépenses de certains partenaires pilotes d'actions (Syndicat Mixte des Mobilités de l'Aire Grenobloise (SMMAG), Grenoble Alpes Métropole (GAM)…) mais dont leur mise en œuvre bénéficiera directement au territoire. Ce budget n'est par réparti de manière homogène entre les axes, certains présentant des dépenses d'investissement particulièrement importantes.

Axes	Estimation des dépenses
	2025-2027
Axe 1 : Habitat	**14 031 500 €**
Axe 2 : Energies renouvelables	**3 400 000 €**
Axe 3 : Développement économique	**5 807 924 €**
Axe 4 : Forêt, Agriculture, Alimentation, Tourisme, Montagne	**5 105 934 €**
Axe 5 : Mobilité	**78 010 000 €**
Axe 6 : Déchets	**23 655 000 €**
Axe 7 : Eau & Biodiversité	**58 499 100 €**
Axe 8 : Exemplarité du Grésivaudan et des communes	**27 523 000 €**
Axe 9 : Mobilisation	**93 000 €**
TOTAL :	**216 125 458 €**

Les modalités de suivi et d'évaluation du PCAET :

Le PCAET prévoit un dispositif de suivi et d'évaluation qui doit permettre d'apporter un regard critique sur la performance de la politique de transition énergétique traduite par le PCAET et ce, au regard des objectifs fixés en matière d'air, d'énergie et de climat. Il doit permettre de porter une évaluation du PCAET de manière continue afin de faire émerger d'éventuels besoins d'ajustements ou de modifications.

Un tableau de suivi d'indicateurs de type stratégiques et opérationnels a ainsi été élaboré pour le suivi du PCAET.

1) Les modalités de validation du PCAET

Le projet de PCAET sera soumis pour avis à l'autorité environnementale (Mission régionale d'Autorité Environnementale). Celle-ci dispose d'un délai de 3 mois pour rendre son avis. Par ailleurs, en application de l'article R.229-54 du Code de l'environnement, le projet de PCAET arrêté sera transmis pour avis à la Préfète de Région et au Président du Conseil Régional. Ces avis sont réputés favorables au terme d'un délai de deux mois suivant la transmission de la demande. L'ensemble de ces avis, le bilan de la concertation et le projet de plan arrêté feront l'objet d'une nouvelle consultation « aval » du public par voie électronique, conformément à

Mod. 540330 04/22 Fabrègue Entreprise labellisée IMPRIM'VERT

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

l'article L.123-19 du Code de l'environnement. Le projet de plan, modifié le cas échéant pour tenir compte de ces avis, sera adopté par délibération.

Ainsi, Monsieur le Président propose au Conseil communautaire :

- **D'arrêter le bilan de la concertation menée dans le cadre de la révision du PCAET, telle qu'annexée à la présente délibération,**
- **D'arrêter le projet du Plan Climat-Air-Energie de la communauté de communes Le Grésivaudan pour la période 2025-2030, tel qu'annexé à la présente délibération,**
- **De l'autoriser, lui ou son représentant, à soumettre pour avis le projet de PCAET arrêté à l'autorité environnementale, à la Préfète de Région et au Président du Conseil Régional en application de l'article R.229-54 du Code de l'environnement,**
- **D'organiser la consultation du public par voie électronique suite aux conclusions de l'autorité environnementale,**
- **De l'autoriser à signer l'ensemble des actes nécessaires à la bonne exécution de la présente délibération.**

Le Conseil communautaire, après en avoir délibéré, adopte à l'unanimité cette délibération.

Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an ci-dessus.
Au registre ont signé tous les membres présents.
POUR COPIE CERTIFIEE CONFORME ET EXECUTOIRE

Crolles, le 30 JUIN 2025

Le Président,
Henri BAILE

Communauté de communes Le Grésivaudan - (Isère) - Le Président

La présente délibération peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif de Grenoble dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa publication.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

COMMUNAUTE DE COMMUNES LE GRESIVAUDAN

Note de présentation du territoire et de la démarche du PCAET

2025

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE Du GRÉSIVAUDAN

Date : 30/06/2025

Version n° : arrêt du PCAET

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

SOMMAIRE

PREAMBULE 4

PARTIE 1 : PRESENTATION DU TERRITOIRE DU GRESIVAUDAN 5

1. PRESENTATION DU TERRITOIRE DU GRESIVAUDAN 6
   1.1. Un fonctionnement urbain influencé par le contexte physique et géographique 6
   1.2. Un territoire entre plaine et montagne, un territoire à dominante naturelle et agricole 8
   1.3. Une dynamique socio démographique en perte de vitesse et une population inégalement répartie 10
   1.4. Une dynamique économique inégalement répartie 11

PARTIE 2 : L'ENGAGEMENT DE LA CCLG DANS LE PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL ... 13

2. L'ENGAGEMENT DE LA CCLG DANS LE PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL 14
   2.1. Les politiques Air et Climat au Grésivaudan 14
   2.2. Les ambitions du Plan Climat Air Energie Territorial du Grésivaudan 14

PARTIE 3 : LE CADRE REGLEMENTAIRE DU PCAET DU GRESIVAUDAN 17

3. LE CADRE REGLEMENTAIRE DU PCAET DU GRESIVAUDAN 18
   3.1. Le contenu réglementaire d'un PCAET 18
   3.2. L'articulation du PCAET avec les autres plans et programmes 19
   Articulation du PCAET avec les plans et programmes à l'échelle nationale 20
   Articulation du PCAET avec les plans et programmes à l'échelle régionale 23
   Articulation du PCAET avec les plans et programmes à l'échelle locale 27
   3.3. La concertation prévue par les dispositions relatives à l'évaluation environnementale stratégique 32
   3.4. La concertation prévue par les dispositions relatives au PCAET 32

PARTIE 4 : ASSOCIATION A L'ELABORATION DU PCAET (CONCERTATION) 33

   4.1. Instances de pilotage et de concertation 34
   4.2. Déploiement d'une double concertation interne/ externe 34

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PREAMBULE

« *Une vaste plaine nourricière qui le traverse en son cœur ; deux massifs montagneux qui le bordent avec majesté sur ses ailes ; de fiers villages à tous les étages ; de grands axes de communication qui encouragent les échanges ; des pôles économiques qui attirent des talents du monde entier. Tel est le Grésivaudan* […]. »

« Perspectives Grésivaudan », projet de territoire 2024-2030

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 1 : PRESENTATION DU TERRITOIRE DU GRESIVAUDAN

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. PRESENTATION DU TERRITOIRE DU GRESIVAUDAN

1.1. Un fonctionnement urbain influencé par le contexte physique et géographique

Un territoire au cœur du sillon alpin

Constituée le 1er janvier 2009 à la suite de plusieurs fusions, la Communauté de communes Le Grésivaudan, forte de ses 43 communes et 105 383 habitants (chiffre au 1er janvier 2023) est **la plus grande communauté de communes de France**.

Le territoire se situe au Nord-Est du département de l'Isère, **au cœur du sillon alpin**. Le long de la vallée de l'Isère, entre Grenoble et Chambéry, il s'étend sur les contreforts des massifs de la Chartreuse et de Belledonne.

Cette particularité géographique du territoire, naturellement coupé en deux par l'Isère, entre plaine et montagne, **est un atout majeur pour l'attractivité et le cadre de vie des habitants**. **Elle oriente, voire contraint le développement et l'occupation humaine**, les concentrant principalement dans la vallée et générant un besoin en infrastructures spécifiques pour surmonter les ruptures physiques qui en découlent.

La traversée de la vallée par un axe ferroviaire et l'autoroute Chambéry-Grenoble en fait ainsi **un lieu de passage**, un maillon dans le Sillon Alpin, qui s'accompagne pour les habitants **d'inconvénients au quotidien** : saturation des axes en proximité de la métropole aux heures de pointe, forte circulation les week-ends en période de vacances scolaires, pollution et accidentologie liée...

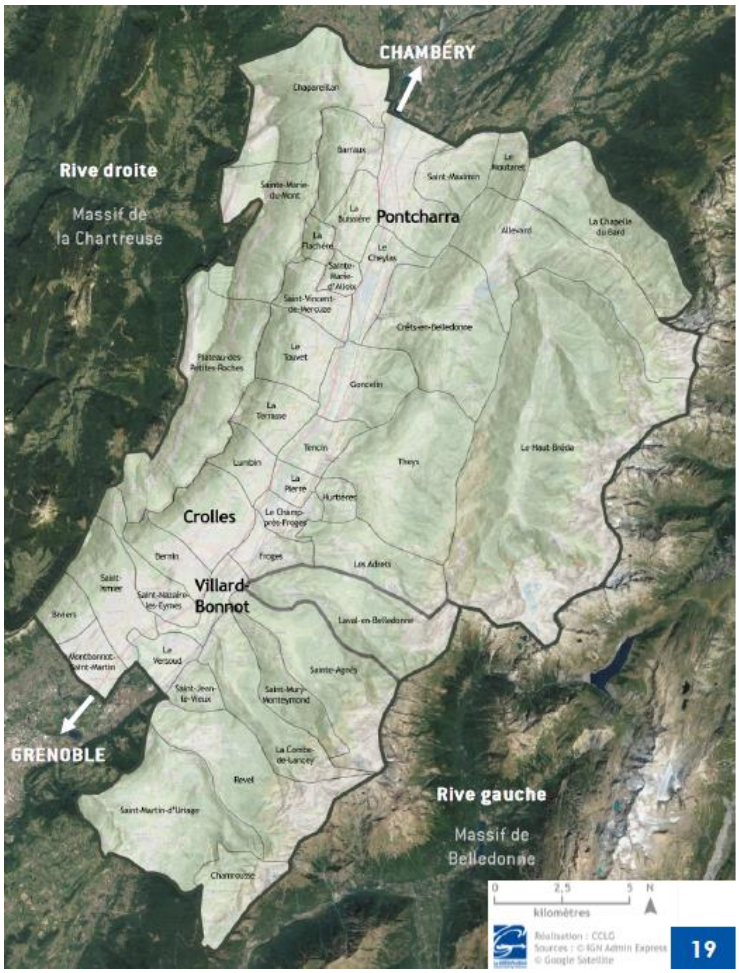


Figure 1 le territoire (source : diagnostic du PLH 2025-2030

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Un territoire multipolaire

Deux polarités principales se distinguent : Crolles/Villard-Bonnot au Sud et Pontcharra au Nord, qui regroupent le plus de population et concentrent les principales ressources du territoire en termes de commerces, services et santé. Elles sont **relayées par des pôles d'appui** tels que Montbonnot-Saint-Martin, Saint-Ismier et Le Versoud au Sud, Le Touvet et Goncelin dans la vallée, ou encore Allevard au Nord. Un certain nombre de petites **communes rurales**, pôles locaux, sont plus isolées en coteau.

L'organisation actuelle du territoire résulte ainsi des contraintes géographiques, mais également des dynamiques de périurbanisation :

Une urbanisation ancienne autour des centres-bourgs puis un développement rapide lié à **l'industrialisation de la rive gauche** et à l'arrivée d'une population ouvrière, a conduit à **une urbanisation résidentielle plus marquée de la rive droite et au sud**, qui s'étend aujourd'hui jusqu'au centre de la vallée.

Un caractère péri-urbain de la vallée et une urbanisation en « chapelet de villes et villages » de part et d'autre de la plaine.

Une dominante rurale pour les communes de montagne organisées en hameaux multiples avec parfois l'absence d'un centre-bourg.

Un développement de certaines communes lié à l'implantation **d'activités touristiques** (stations de ski, vol libre, activités de thermalisme, etc.)

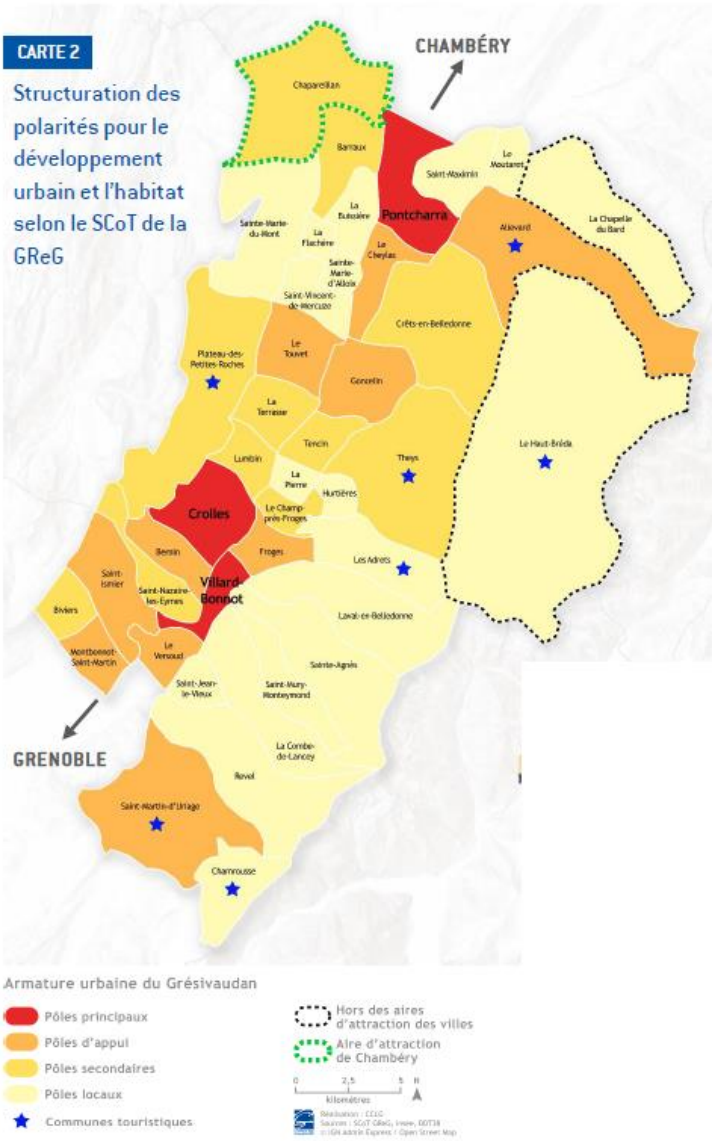


Figure 2 Les polarités (source : diagnostic du PLH 2025-2030)

Une concentration des grands axes de déplacement dans la vallée

Conséquence d'une part de la configuration géographique, mais également de la répartition de la population et de l'emploi, la vallée est un lieu de passage, avec des flux routiers concentrés dans la vallée, particulièrement aux heures de pointe, les weekend-end et durant les vacances scolaires. L'autoroute A41 reçoit un trafic bien supérieur à tous les autres axes (57 000 véhicules / jour en 2019).

Au-delà des accès à l'autoroute, les axes les plus circulés (+ de 10 000 véh/jour) sont :

- La RD 523 entre Goncelin et Villard-Bonnot
- La Combe de Gières.

Les habitants subissent alors des incidences négatives au quotidien : ils se déplacent eux-mêmes difficilement, convergeant obligatoirement vers certaines traversées en circulation est-ouest, sur un territoire en attente d'améliorations avec le projet de RER métropolitain (SERM).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Une grande partie de l'offre en transports en commun se concentre également en fond de vallée (voie ferrée - TER, cars Région, Chrono et Proximo de la Tag, Tougo…).

Les secteurs de montagne sont desservis par différents types de lignes, qu'elles soient régulières (Tougo ou Région), « touristiques » (Tougo, Région, Transaltitude), de Transport sur réservation ou de desserte spécifique des stations. Ces dernières sont renforcées en hiver et moins importantes en été.

1.2. Un territoire entre plaine et montagne, un territoire à dominante naturelle et agricole

Un territoire au relief marqué

Ancienne vallée glaciaire de près de 50 km, le Grésivaudan est traversé en son centre par l'Isère, fleuve majeur qui en a dessiné les paysages et encouragé son développement et son dynamisme économique.
Le territoire est ainsi structuré autour de trois entités géographiques distinctes :

- **La vallée de l'Isère,** qui concentre la majeure partie de l'urbanisation et dont l'altitude ne dépasse pas 250 m.
- **A l'Ouest, le massif de Chartreuse**, offrant des sommets entre 1 000 et 2 300 m.
- **A l'Est, la Chaîne de Belledonne**, présentant des sommets plus élevés (jusqu'à près de 3 000 m).

Un territoire principalement naturel et agricole

Les espaces naturels et agricoles occupent respectivement 73,3 % et 17,5 % du territoire du Grésivaudan. Les espaces urbains et espaces urbains en mutation sont quant à eux principalement cantonnés dans la vallée et ne représentent que près de 8 % du territoire.

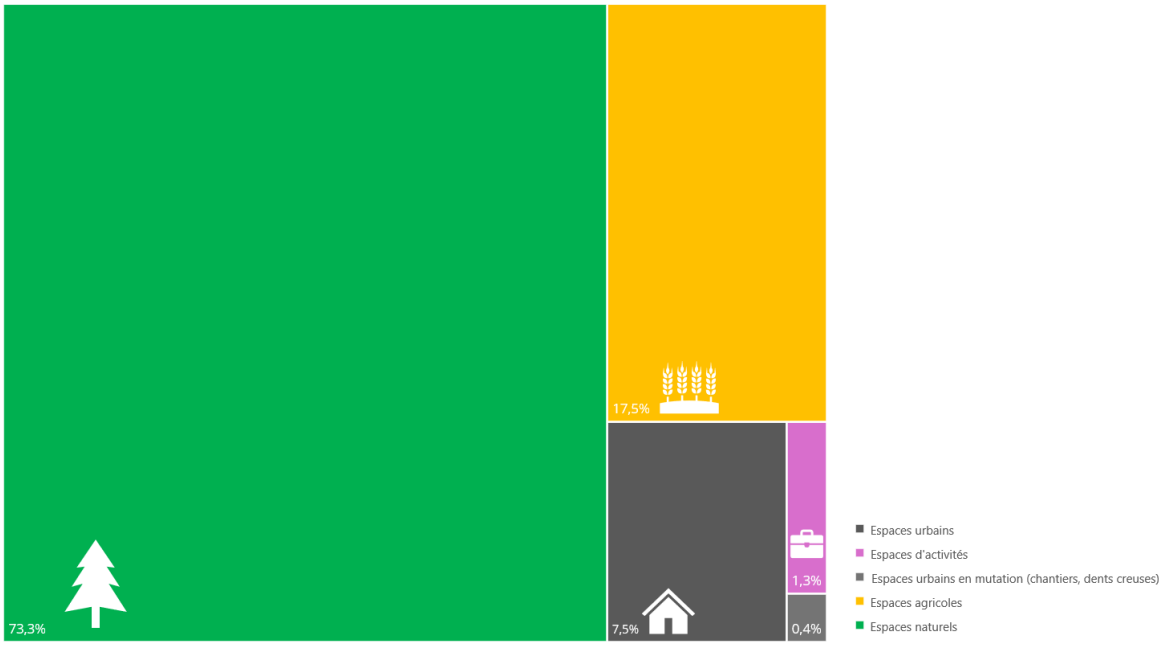


Figure 3 Occupation du sol en 2020 (source : MOS urbA3, 2020)

Si cet écrin naturel remarquable contribue à l'attractivité du territoire, il n'est pas sans contrainte, notamment en termes de déplacements ou encore de risques naturels. La juxtaposition par endroits de zones naturelles, agricoles et urbaines, impose par ailleurs **des précautions fortes de préservation** de la biodiversité, des forêts, de l'activité et du foncier agricole, etc.

L'activité agricole est en effet soumise à de nombreuses pressions (notamment foncière, pour l'urbanisation). En parallèle, le nombre d'exploitants agricoles est en déclin sur le territoire contribuant en partie à la **fermeture des paysages** qui se fait au profit de l'expansion de la forêt.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les vastes espaces naturels des coteaux et massifs constituent **une richesse paysagère** pour le territoire et **un support privilégié pour de nombreux écosystèmes**, en témoignent un nombre important de sites reconnus par différents statuts patrimoniaux.

La forêt notamment occupe une place toute particulière sur le territoire puisqu'elle couvre plus de 40 000 ha. Ses différents rôles, de réservoir de biodiversité, de support d'activités économiques, mais également de protection contre les risques (de ruissellement ou chute de blocs par exemple), sont bien connus. La collectivité est ainsi engagée de longue date pour sa protection et l'encadrement de son exploitation.

Un territoire exposé à de multiples risques naturels

De par sa géographie très particulière, vaste plaine alluviale entourée de montagnes, le territoire du Grésivaudan cumule presque tous les types de risques naturels.

La totalité ou quasi-totalité du territoire est ainsi concerné par :

- Le risque d'inondation : en plaine (par débordement de l'Isère ou remontée de la nappe), mais aussi sur les coteaux (risques de crues torrentielles) ;
- Un classement en zone de sismicité moyenne ;
- Le risque de mouvement de terrain concerne également la quasi-totalité du territoire (glissements de terrain associés ou non à des coulées boueuses, effondrements localisés et éboulements ou écroulements de pans de falaises et d'escarpements rocheux).
- Plus restreint, le risque d'avalanche est présent sur les communes des massifs de la Chartreuse et de Belledonne, où des coulées de neige humide faisant suite à des pluies exceptionnelles ou des détachements de plaques, suite à des chutes de neige importantes, peuvent être dévastatrices.
- Enfin, de nombreuses communes sont concernées par le risque feux de forêts, essentiellement sur les massifs de la Chartreuse et de Belledonne, très boisés et soumis en partie à des influences bioclimatiques méridionales favorisant les départs de feux.

Des conditions climatiques contrastées

Le climat du Grésivaudan est lié à sa géographie plurielle : qualifié sur sa zone de plaine de « **continental sous influence montagnard** » avec des contrastes saisonniers importants entre hivers froids et étés chauds, il est « **montagnard** » sur les zones de montagne.

L'environnement montagneux du territoire lui confère **des caractéristiques particulières** : des précipitations en quantité avec une pluviométrie moyenne annuelle d'environ 1 000 mm (les perturbations butent contre les reliefs et tendent à amplifier les activités pluvieuses, orageuses ou neigeuses) ; un ensoleillement important et une amplitude thermique journalière élevée (due à l'effet de foehn, un phénomène météorologique qui entraîne une « stagnation » des masses d'air par la présence de hautes montagnes) ; une amplitude thermique annuelle parmi la plus élevée de France (près de 19°C d'écart entre janvier et juillet).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Un territoire qui observe déjà les impacts du changement climatique

Le territoire est, à l'instar du reste des Alpes, particulièrement vulnérable au changement climatique, qui touche deux fois plus rapidement les territoires de montagne. Les augmentations de températures y sont déjà notables (+ 1,7 ° de température moyenne annuelle depuis 1959 sur le Massif de Chartreuse, contre 1,1°C sur le reste de la France).

On observe d'ores-et-déjà une accélération de plusieurs phénomènes climatiques : le nombre annuel de journées chaudes (températures maximales supérieures à 25°C), bien que très variable d'une année sur l'autre et selon les endroits, est en augmentation forte depuis les années 1960, quand le nombre de jours de gel diminue de l'ordre de 3 à 7 jours par décennie selon les endroits. Les vagues de chaleur sont également sensiblement plus nombreuses au cours des dernières décennies, avec une occurrence d'événements plus longs et plus sévères ces dernières années.

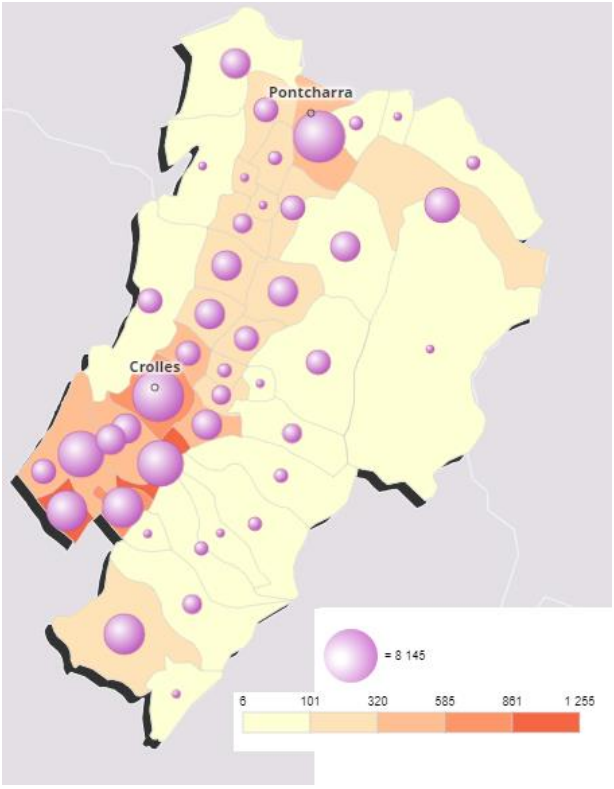
Corollaire des hausses de la température on observe entre 1960 et 1990 une diminution de 37,7 cm du manteau neigeux moyen.

Aucune tendance ne peut être en revanche mise en évidence en ce qui concerne le cumul de précipitation.

La poursuite de ces phénomènes, liée à la configuration particulière du territoire, induit des menaces diverses sur l'économie touristique et agricole, la ressource en eau, la biodiversité, l'aggravation de certains risques naturels, etc.

1.3. Une dynamique socio démographique en perte de vitesse et une population inégalement répartie

Le Grésivaudan compte actuellement 105 383 habitants (chiffre au 1er janvier 2023). Il est à noter que, après une cinquantaine d'années de forte croissance (la population a plus que doublé, passant de près de 44 000 habitants à près de 102 3 00 entre 1968 et 2020), la dynamique démographique du territoire s'est inversée.



La population du Grésivaudan se concentre essentiellement dans le Sud-Ouest la vallée, du fait de la proximité avec la métropole grenobloise.

Les communes les plus importantes en termes de population sont :

- Crolles, avec 8 260 habitants,
- Pontcharra, avec 7 376 habitants,
- Villard-Bonnot, avec 7 175 habitants,
- Saint-Ismier, avec 7 026 habitants.

Figure 4 La population, nombre et densité en 2021 (source : Insee, RP 2021)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1.4. Une dynamique économique inégalement répartie

Des poches d'emploi dans la vallée

Le Grésivaudan compte environ **35 700 emplois** avec des pôles particulièrement actifs tels que Crolles, Bernin, Montbonnot-Saint-Martin et Pontcharra qui concentrent 55 % des emplois de l'intercommunalité.

En 2017, l'indice de concentration d'emplois s'élève à 78, c'est-à-dire que **pour 100 personnes actives occupées résidant dans le Grésivaudan, le territoire propose 78 emplois.**

Avec environ 19 300 emplois, les **41 Zones d'activité économique** du territoire regroupent plus de la moitié de l'emploi total et constituent de véritables poches d'emplois salariés dont certaines concentrent des activités importantes et de gros employeurs (ST Microelectronics, Soitec, Petzl, Teisseire, …). Cette forte part de ZAE est en partie liée à la présence de l'entreprise ST (sous-traitants), mais aussi à la politique active de développement économique portée par le territoire pour maintenir une offre diversifiée, et constitue une spécificité du Grésivaudan par rapport aux autres EPCI.

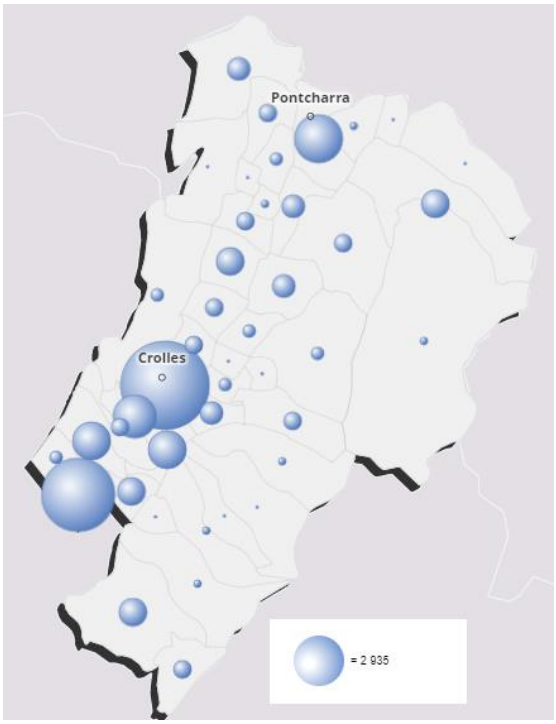


Figure 5 Nombre d'emplois en 2021 (source : Insee, RP 2021)

Une dynamique économique portée par l'emploi présentiel

Si jusque dans les années 1970, l'industrie était le principal secteur d'activité des actifs de 25 à 54 ans, depuis les années 1980, **le secteur tertiaire est largement majoritaire** jusqu'à peser 76,7 % en 2018.

De tous les territoires de la grande région grenobloise, **le Grésivaudan est celui dont la croissance de l'emploi a été la plus soutenue depuis 1975** avec plus de 20 000 emplois créés, dont notamment 6 500 emplois productifs. **67,5 % du total des nouveaux emplois créés l'ont malgré tout été dans la sphère présentielle.**

Ce dynamisme économique n'a cependant pas été réparti de manière équitable dans l'ensemble du territoire. Les anciennes communes industrielles ont été marquées par le déclin des industries traditionnelles pendant que Crolles, Montbonnot-Saint -Martin, Bernin et Saint-Ismier concentraient plus de 83% des nouveaux emplois créés.

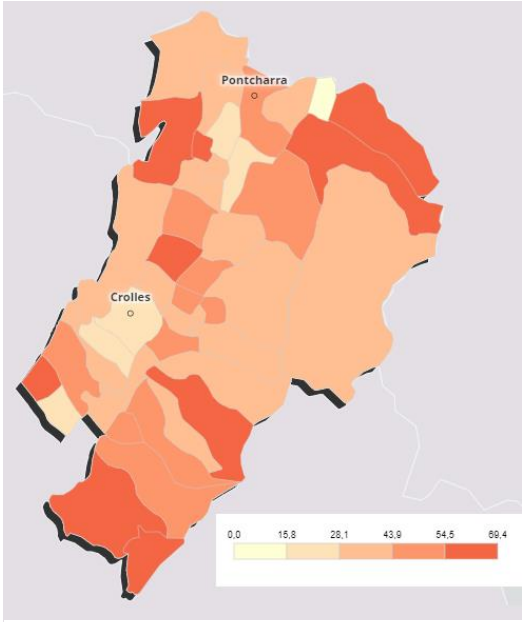


Figure 6 Part d'emploi dans les fonctions présentielles en 2021 (source : Insee, RP 2021

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Un territoire de résidence pour les cadres et d'emploi pour les agriculteurs et ouvriers

Le territoire compte **une part majeure de cadres et professions intermédiaires**. Ils représentent chacun **25 % des emplois du territoire**, des proportions similaires à celles observées dans la métropole grenobloise et presque deux fois plus qu'à l'échelle de la région AURA. Les employés et les ouvriers y sont par ailleurs moins présents que dans la Métropole ou le Pays Voironnais. La part des cadres et des professions intellectuelles supérieures est plus importante au sud du territoire, en lien avec le pôle d'activités présent sur ce secteur.

Le territoire accueille plus d'actifs que d'emplois. Cette **fonction résidentielle est particulièrement marquée pour les cadres** (on compte 69 emplois de cadres pour 100 actifs cadres résidant sur le territoire). À l'inverse, on compte autant d'emplois que d'actifs **pour les agriculteurs et les ouvriers**. Le territoire a ainsi **une fonction de pôle d'emploi** pour ces deux catégories socio-professionnelles.

A noter, **le territoire présente une part de retraités notable, et en nette augmentation** (+ 23 % en 10 ans entre 2008 et 2018).

Enfin, le taux de chômage du territoire s'élève à 7,5 ce qui est bien inférieur à celui du département (11 %) ou de la région (11,5 %).

Une activité touristique hivernale qui se transforme pour s'adapter au changement climatique

Au carrefour entre massif des Bauges et massifs de la Chartreuse et de Belledonne, et à la croisée de deux aires urbaines, le territoire bénéficie d'une fréquentation touristique importante tirée par 6 stations de ski (Chamrousse, Les 7 Laux, Barioz, Grand Plan, Le Collet, Saint-Hilaire du Touvet, Col de Marcieu) génératrices de retombées économiques fortes (emplois locaux, dynamique commerciale, artisanale et de services sur le territoire). Le territoire offre par ailleurs une grande richesse et variété d'offre de loisirs de pleine nature, complétée par une offre d'activité de thermalisme (Saint-Martin d'Uriage et Allevard-les-Bains) et liée au patrimoine et à la culture (Funiculaire de St-Hilaire, Fort Barraux, Château du Touvet).

Les changements sociétaux et environnementaux actuels entrainent d'ores-et-déjà d'importantes transformations de ce secteur, et si l'activité touristique constitue un atout en termes de développement économique, elle doit désormais se penser en intégrant des enjeux de sobriété, de transition énergétique et d'adaptation au changement climatique.

Le réchauffement climatique impacte déjà l'activité des stations de montagne, les incitant à renforcer leurs actions de diversification des activités de loisirs vers une offre « 4 saisons » et de refonte de leur gestion. La communauté de communes porte d'ailleurs une stratégie de transition des trois stations communautaires (Les 7 Laux, Le Collet et Le Col de Marcieu), qui englobe l'ensemble des composantes de ces pôles d'altitude (accès et mobilité, hébergement touristique, urbanisme et services publics, domaines skiables, offre d'activités multi-saisons, préservation de la biodiversité et conciliation des usages…).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 2 : L'ENGAGEMENT DE LA CCLG DANS LE PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2. L'ENGAGEMENT DE LA CCLG DANS LE PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

2.1. Les politiques Air et Climat au Grésivaudan

En 2013, la Communauté de communes Le Grésivaudan a engagé l'élaboration d'un Plan Climat Energie Territorial volontaire fixant l'objectif ambitieux et volontariste de devenir Territoire à Energie POSitive (TEPOS) en 2050 (diminuer par 2 les consommations d'énergie à l'horizon 2050 et couvrir l'intégralité des besoins résiduels par des énergies renouvelables). Son engagement lui a valu d'obtenir le label TEPOS en 2015 ainsi que le label TEPCV (Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte) en 2016.

En 2019, la Communauté de communes valide et lance la révision de son PCET en PCAET afin de satisfaire les obligations réglementaires de la LTECV du 17 août 2015 et d'élargir le champ d'intervention de sa politique énergétique à d'autres thématiques jusque-là peu appréhendées : séquestration carbone, réseaux d'énergie, stockage des énergies, énergies récupération…

Elle souhaite par ailleurs renforcer certains volets comme la qualité de l'air et le développement des énergies renouvelables en vue de rendre le PCAET plus opérationnel et en faire un véritable outil de planification énergétique. A travers cet objectif, elle souhaite venir nourrir d'autres démarches de planification urbaine lancée en parallèle (PLH notamment et PLPDMA).

2.2. Les ambitions du Plan Climat Air Energie Territorial du Grésivaudan

La mise à jour du PCAET est pilotée par le Vice-Président à l'Environnement, l'Energie et l'Innovation. Lancée fin 2020, la mise à jour du PCAET sera arrêtée courant 2025 et aboutit à la formulation des ambitions suivantes :

3 AMBITIONS A 2050

INDEPENDANCE ENERGETIQUE

Vers un territoire à énergie positive à 2050 pour une souveraineté énergétique locale

RESILIENCE ET NEUTRALITE CARBONE

Un développement territorial sobre, résilient et qui s'inscrit vers une Neutralité carbone

EXEMPLARITE ET COOPERATION

Une Communauté de communes animatrice de la transition écologique et visant l'exemplarité publique

Ces 3 ambitions se déclinent en 9 axes stratégiques qui visent à diffuser ces engagements au sein de l'ensemble des politiques publiques et des compétences que la Communauté de communes exerce.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

AXE 1	Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients
AXE 2	Amplifier et diversifier la production énergétique renouvelable, respectueuse de l'environnement et de la santé
AXE 3	Accompagner les acteurs économiques dans leur transition énergétique et bas carbone, et encourager une économie circulaire
AXE 4	Renforcer la résilience et les capacités de séquestration carbone des activités touristiques de montagne, agricole et forestières
AXE 5	Décarboner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement
AXE 6	Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire
AXE 7	Pérenniser les ressources (eau et biodiversité) et se prémunir des risques climatiques
AXE 8	Généraliser les pratiques exemplaires au sein de l'intercommunalité et des communes du Grésivaudan
AXE 9	Informer, coopérer et se mobiliser pour préserver la haute qualité de vie du territoire

A ces objectifs stratégiques sont adossés des objectifs quantifiés à 2030 et 2050 sur différents enjeux :

OBJECTIFS 2030 - Référence 2018

ATTENUATION DES GES

BAISSER les émissions de GES de

- 30 %

Atteint en 2021 : -11 %

SEQUESTRATION DES GES

AUGMENTER de

+ 12,5 %

la capacité de séquestration carbone

Atteint en 2022 : non connue

OBJECTIFS 2030 - Référence 2018

SOBRIETE ENERGETIQUE

BAISSER les consommations énergétiques de

- 21 %

Atteint en 2022 : -14 %

ENERGIES RENOUVELABLES

AUGMENTER de

+ 100 %

la production d'énergies renouvelables

Atteint en 2022 : stagnation

AUTONOMIE ENERGETIQUE

ATTEINDRE

35 %

d'autonomie énergétique

Atteint en 2022 : 16 %

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Une réduction des émissions de polluants atmosphériques conforme aux orientations du 3eme Plan de Protection de l'Atmosphère de Grenoble Alpes Dauphiné :

Réduction des émissions de polluants atmosphériques entre 2005 et 2027 :

Oxydes d'Azote NOx	- 66 %
Oxydes de Soufre SOx	-77 %
Composés organiques Volatiles COV_{NM}	-52 %
Ammoniac NH_3	-11 %
Particules fines PM2.5	-57 %

➔ Pour atteindre ces objectifs, **36 fiches projets** ont été co construites avec les directions thématiques, les VP et les partenaires du territoire. Elles devront être mises en œuvre sur la période 2025-2030.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 3 :
LE CADRE REGLEMENTAIRE DU PCAET DU GRESIVAUDAN

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3. LE CADRE REGLEMENTAIRE DU PCAET DU GRESIVAUDAN

3.1. Le contenu réglementaire d'un PCAET

Le code de l'Environnement, au travers de son article L.229-26, et de son décret d'application 2016-849 du 28 juin 2016, précise le contenu et les objectifs du PCAET.

Le PCAET vise plusieurs objectifs dans un délai donné au regard de l'article L. 229-26 du Code de l'environnement :

- Atténuer / réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) pour limiter l'impact du territoire sur le changement climatique ;
- Adapter le territoire au changement climatique pour réduire sa vulnérabilité ;
- Améliorer l'efficacité énergétique du territoire et développer les énergies renouvelables ;
- Prévenir ou réduire les émissions de polluants atmosphériques sur le territoire.
-

Le Plan comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.

Le Diagnostic est composé de :

- Une **estimation des émissions territoriales de GES** et de polluants atmosphériques, ainsi qu'une analyse de leurs possibilités de réduction ;
- Une **estimation de la séquestration nette de dioxyde de carbone** et de ses possibilités de développement, identifiant au moins les sols agricoles et la forêt, en tenant compte des changements d'affectation des terres ;
- Une **analyse de la consommation énergétique finale** du territoire et du potentiel de réduction de celle-ci ;
- La **présentation des réseaux de distribution et de transport d'électricité**, de gaz et de chaleur, des enjeux de la distribution d'énergie sur les territoires qu'ils desservent et une analyse des options de développement de ces réseaux
- Un **état de la production des énergies renouvelables** sur le territoire, détaillant les filières de production d'électricité, de chaleur, de biométhane et de biocarburants, une estimation du potentiel de développement de celles-ci ainsi que du potentiel disponible d'énergie de récupération et de stockage énergétique ;
- Une analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique.

La stratégie territoriale du PCAET identifie les priorités et les objectifs de la collectivité ou de l'établissement public, ainsi que les conséquences en matière socio-économique, prenant notamment en compte le coût de l'action et celui d'une éventuelle inaction. Les objectifs stratégiques et opérationnels portent au moins sur les domaines suivants :

- Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments ;
- Maîtrise de la consommation d'énergie finale ;
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage ;
- Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur ;
- Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires ;
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration ;
- Évolution coordonnée des réseaux énergétiques ;
- Adaptation au changement climatique.

Des objectifs chiffrés, déclinés pour chacun des secteurs d'activité, sont attendus en matière de GES, de maîtrise de l'énergie et de polluants atmosphériques. Des objectifs par filière de production énergétique sont également demandés.

Le programme d'actions définit des actions à mettre en œuvre par les collectivités territoriales concernées et l'ensemble des acteurs socioéconomiques, y compris les actions de communication, de sensibilisation et d'animation en direction des différents publics et acteurs concernés. Il identifie des projets fédérateurs, en particulier ceux qui pourraient l'inscrire dans une démarche de territoire à énergie positive pour la croissance verte.

Le dispositif de suivi et d'évaluation porte sur la réalisation des actions et le pilotage adopté. Il décrit les indicateurs à suivre au regard des objectifs fixés et des actions à conduire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.2. L'articulation du PCAET avec les autres plans et programmes

L'élaboration d'un PCAET nécessite une compréhension des rapports que ce document peut entretenir avec d'autres. Sur le plan juridique, il existe deux types de rapports normatifs, exprimant le lien entre une norme supérieure et une norme inférieure :

- La compatibilité : il n'existe pas de définition codifiée de la notion de compatibilité. La jurisprudence a permis de préciser progressivement les contours de cette notion. Dans le cadre d'un rapport de compatibilité, un document doit retranscrire la norme supérieure mais peut en adapter les modalités à condition que cela ne remette pas en cause les options fondamentales de la norme supérieure ;
- La prise en compte est une forme voisine de la relation de compatibilité. Les mesures prises par un document de norme inférieure peuvent s'écarter des orientations fondamentales de la norme supérieure pour des motifs déterminés par la nature de l'opération et justifiés dans le document.

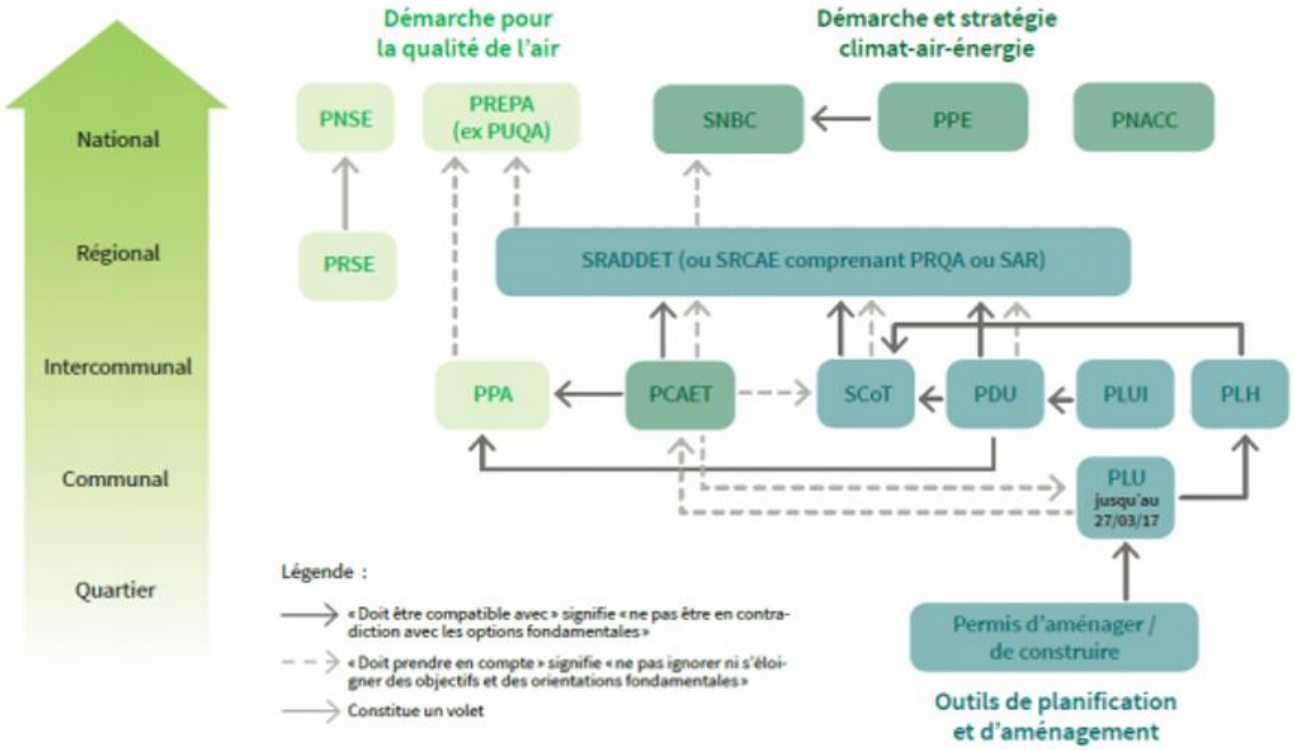
Ainsi, le PCAET doit réglementairement être compatible avec le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (SRCAE) ou les règles du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET), et le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

Le PCAET doit prendre en compte réglementairement le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT), les objectifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) et la stratégie nationale bas carbone (SNBC) tant que le schéma régional ne l'a pas lui-même prise en compte.

Néanmoins, l'analyse ne doit pas se limiter aux seuls plans et stratégies avec lesquels le PCAET a des relations réglementaires. Elle doit permettre de s'assurer de la cohérence du PCAET avec d'autres plans et programmes portant sur des sujets susceptibles d'interagir avec ses objectifs et ainsi de décloisonner les nombreux documents de planification sectoriels.

D'un point de vue général le PACET s'articule de la manière suivante avec les autres plans et programmes :

Le PCAET doit prendre en compte ou doit être compatible avec différents plans et programmes :



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Articulation du PCAET avec les plans et programmes à l'échelle nationale

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
La Stratégie Nationale Bas Carbone 2 (SNBC)	« La SNBC-2 met en œuvre l'objectif du Gouvernement présenté le 6 juillet 2017 dans le Plan climat (lire notre article sur le sujet) et inscrite dans la loi énergie-climat (loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 – lire notre article sur le sujet) d'accélérer la mise en œuvre de l'Accord de Paris en fixant pour cap d'atteindre l'objectif de la neutralité carbone (c'est-à-dire que toutes les émissions anthropiques soient compensées par des absorptions [dans la biomasse forestières, les sols… mais aussi via des procédés artificiels de captage du CO2] d'ici 2050 pour la France. Sur la base d'une trajectoire prospective à 2050, la SNBC-2 définit des objectifs nationaux de réduction des émissions de GES à court et à moyen terme via les budgets carbone. ». La SNBC3 est en cours d'élaboration et sera adoptée courant 2025. Les objectifs fixés par la SNBC-2 sont déclinés selon les différents secteurs d'activités (l'année de référence pour les valeurs de réduction est celle de 2015) : • Transports : diminuer de 28 % les GES à l'horizon 2030 et de décarboner le secteur en 2050 ; • Bâtiment : réduire les émissions de 49 % à l'horizon 2030 carbone et de décarboner le secteur en 2050 ; • Agriculture : réduire les émissions agricoles de plus de 19 % à l'horizon du 2030 et de 46 % d'ici 2050 ; • Forêt-bois et sols : Maximiser les puits de carbone (séquestration dans les sols, la forêt et les produits bois) ; • Industrie : diminuer les émissions de 35 % à l'horizon 2030 et de 81 % d'ici 2050 ; • Déchets : baisser les émissions de 35 % à l'horizon 2030 et de 66 % en 2050 ; • Production d'énergie : Réduire de 33 % les émissions d'ici 2030 et décarboner complétement le secteur en 2050 ; Source : Citepa	Le PCAET de la Communauté de communes Le Grésivaudan vise des objectifs en matière de réduction des émissions de GES : ✓ Transports : diminuer de 23 % les émissions de GES du secteur des transports (routier et autres) à l'horizon 2030 et de 60 % à l'horizon 2050. ✓ Bâtiment : réduire les émissions de GES de 48 % en 2030 par rapport à 2018 et de 89 % à l'horizon 2050 ; ✓ Agriculture : réduire les émissions de GES de 2 % et de 5 %, respectivement en 2030 et 2050 par rapport à 2018 ; ✓ Industrie : diminuer de 38 % les émissions de GES en 2030 par rapport à 2050, et de 80 % en 2050 ; ✓ Déchets : diminuer de 8 % les émissions de GES en 2030 par rapport à 2018, et de 33 % en 2050. Les objectifs seront remis en perspective à l'issue de l'adoption de la SNBC3.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC)	La loi 2009-967 du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle Environnement, prévoit, dans son article 42, qu'un « Plan national d'adaptation pour les différents secteurs d'activité devra être préparé pour 2011 ». Le PNACC a pour objectif de présenter des mesures concrètes et opérationnelles pour préparer la France à faire face et à tirer parti des nouvelles conditions climatiques. Les mesures préconisées concernent tous les secteurs d'activité et visent 4 objectifs : protéger les personnes et les biens ; éviter les inégalités devant les risques ; limiter les coûts et tirer parti des avantages ; préserver le patrimoine naturel. Un premier PNACC a été élaboré sur la période 2010-2015. À la suite de la COP21 et aux nouveaux engagements pris lors de l'Accord de Paris, le gouvernement s'est engagé dans une révision du Plan structurée autour de 6 dimensions : • Gouvernance et pilotage ; • Connaissance et information, incluant la sensibilisation ; • Prévention et résilience ; • Adaptation et préservation des milieux ; • Vulnérabilité de filières économiques ; • Renforcement de l'action internationale. Les premiers résultats des travaux du PNACC 2 (2018-2022) ont été présentés en juillet 2017, après un an de travaux. Ils ont débouché sur une 30aine d'orientations. Le PNACC ne traite que des mesures qui relèvent du niveau national. La territorialisation spécifique de l'adaptation relève des Schémas régionaux d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), déclinés ensuite au niveau territorial via les Plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET).	L'état initial de l'environnement a permis de mettre en exergue l'existence de menaces pouvant peser sur le territoire de la CC Le Grésivaudan. Au travers de ces orientations, le PCAET de la CC Le Grésivaudan prend en compte certains des enjeux de vulnérabilités climatiques dans sa stratégie de territoire. ✓ Adaptation des filières agricoles aux modifications climatiques ; ✓ Préservation des forêts ; ✓ L'accompagnement des activités de montagne, au premier rang desquelles les activités touristiques hivernales et de plein air ; ✓ La préservation de la ressource en eau.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)	La PPE fixe pour 2023 l'objectif d'une accélération significative du rythme de développement des énergies renouvelables par rapport à 2014 : • Augmenter de plus de 50 % la capacité installée des énergies renouvelables électriques par rapport à 2017 ; • Augmenter de plus de 25 % la consommation de chaleur renouvelable en 2023 et entre 40 et 60 % en 2028 ; • Atteindre une quantité de chaleur renouvelable de l'ordre de 2,1 à 2,4 Mtep. Les actions mentionnées ci-dessous sont extraites de la PPE : • *Améliorer l'efficacité énergétique et baisser la consommation d'énergies fossiles* **:** sensibiliser aux économies d'énergie **;** rénovation énergétique des bâtiments résidentiels et tertiaires pour parvenir à une baisse de la consommation énergétique de 35 % en 2028 par rapport à 2012. • *Accélérer le développement des énergies renouvelables et de récupération* **:** développer la micro et petite hydroélectricité ; orienter l'accélération du développement de la filière solaire ; lancer un appel d'offres « autoconsommation » ; encadrer le recours aux cultures alimentaires et énergétiques principales pour la filière méthanisation ; mobiliser davantage les ressources en biomasse …. • *Développer la mobilité propre* **:** développer les véhicules à faibles émissions de polluants et de GES ; développer un marché des carburants alternatifs ; optimiser le fonctionnement des véhicules et les réseaux existants ; développer la part des modes doux ; développer les aires de covoiturage et les services numériques... Le décret concernant la feuille de route énergétique (PPE3) doit être prochainement adopté.	Le PCAET de la CC Le Grésivaudan décline plusieurs actions qui vont dans le sens de la PPE : ✓ *Améliorer l'efficacité énergétique et baisser la consommation d'énergies fossiles* **:** *rénover le parc de logement (habitat et tertiaire), réduire les consommations énergétiques et changer de modes de chauffage, etc.* notamment l'Axe 1 : Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients ; ✓ *Accélérer le développement des énergies renouvelables et de récupération* **:** *doubler la production d'énergie locale d'ici 2030, etc.* notamment à travers l'Axe 2 : Amplifier et diversifier la production énergétique renouvelable, respectueuse de l'environnement et de la santé ; ✓ *Développer la mobilité propre* **:** *faciliter le verdissement de la flotte, promouvoir les alternatives à l'autosolisme, etc.* notamment à travers l'Axe 5 : Décarboner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement. Les objectifs pourront être remis en perspective à l'issue de l'adoption de la PPP3.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Articulation du PCAET avec les plans et programmes à l'échelle régionale

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement durable et d'Egalité des territoires (SRADDET)	Le SRADDET de la région Auvergne-Rhône-Alpes, adopté en décembre 2019 et approuvé par le préfet de région en avril 2020 a fixé 4 objectifs généraux à l'horizon 2030, déclinés en 10 objectifs stratégiques eux-mêmes déclinés en sous objectifs dont certains sont en lien direct avec les enjeux air énergie climat • Objectif 1.5 : Réduire les émissions des polluants les plus significatifs et poursuivre celle des émissions de GES aux horizons 2030 et 2050 • Objectif 1.9 : Développer une approche transversale pour lutter contre les effets du changement climatique • Objectif 3.7 : « Augmenter de 54 % à l'horizon 2030 la production d'énergie renouvelable en accompagnant les projets de production d'énergie renouvelable et en s'appuyant sur les potentiels de chaque territoire, et porter cet effort à + 100 % à l'horizon 2050 » • Objectif 3.8 : Réduire la consommation énergétique de la région de 23 % par habitant à l'horizon 2030 et porter cet effort à -38 % à l'horizon 2050 • Objectif 9.1 : « Accompagner l'autoconsommation d'énergie renouvelable et les solutions de stockage d'énergie » • Objectif 9.3 : « Développer le vecteur énergétique et la filière hydrogène tant en termes de stockage d'énergie que de mobilité »	À travers le scénario *PCAET Grésivaudan* sur lequel la CC Le Grésivaudan fonde la stratégie de son PCAET, plusieurs actions contribuent à l'atteinte des objectifs du SRADDET : *1°) Réduire les consommations énergétiques (sobriété et efficacité)* ✓ Réduire les consommations énergétiques de l'ensemble des secteurs de 21 % en 2030 par rapport à 2018. *2°) Réduire les émissions de gaz à effet de serre* ✓ Bâtiments : -48 % en 2030 par rapport à 2018 pour le résidentiel et -36 % pour le tertiaire ; ✓ Transports : -23 % en 2030 par rapport à 2018 pour le transport de marchandises et -22 % pour le transport de personnes ; *3°) Doubler la production d'énergies renouvelables entre 2018 et 2030.* Le PCAET ambitionne de doubler sa production d'énergies renouvelables à l'horizon 2030 par rapport à 2018. *4°) Prévenir et réduire la pollution atmosphérique* La stratégie du PCAET ambitionne une amélioration de la qualité de l'air, conformément aux objectifs du PPA 3, notamment à travers la réduction des polluants atmosphériques à l'horizon 2027 par rapport à leur niveau de 2005 : ✓ -66 % d'émissions d'oxyde d'azote (NO_X) ; ✓ -52 % % d'émissions de composés organiques volatiles (COVNM) ; ✓ -57 % d'émissions de particules fines PM2,5 ✓ -11 % d'émissions d'ammoniac NH3 ✓ -77 % d'émissions d'oxydes de soufre SOx

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) 2019 -2031	La Loi Notre prévoit que chaque région soit couverte par un plan régional de prévention et de gestion des déchets. Ce Plan a pour objectif de définir et coordonner l'ensemble des actions à entreprendre pour une meilleure prévention et gestion des déchets sur une période de 12 ans, sur le territoire régional. Il fixe notamment des objectifs et des moyens de réduction des déchets, de recyclage et de traitement des déchets résiduels. Avec le plan d'actions régional pour l'économie circulaire, il constitue les deux piliers d'une feuille de route régionale, collective et partagée, pour engager une politique vertueuse, basée sur l'économie circulaire, en Occitanie. Le PRPGD Rhône-Alpes, adopté le 19 décembre 2019 a pour objectifs : • Réduire la production de déchets ménagers de 12 % d'ici à 2031 (soit -50 kg par an et par habitant) ; • Atteindre une valorisation matière (déchets non dangereux) de 65 % en 2025 et 70 % d'ici à 2031 ; • Réduire l'enfouissement de 50 % dès 2025.	Le PCAET de la CC Le Grésivaudan aborde la question des déchets à travers l'Axe 6 : Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire, avec un objectif de réduction de 15 % des kg de déchets ménagers et assimilés produits par habitant par an depuis 2012 à l'horizon 2028 (soit 2 ans avant la date programmée par la loi AGEC). Ainsi, la production de Déchets ménagers assimilés et les apports en déchetteries devraient ainsi passer de 673 kg/hab/an en 2022 à 632 kg/hab/an en 2028 soit une baisse de 39 kg par habitant. Le PCAET identifie un objectif de réduction des GES du secteur des déchets de 8 % à l'horizon 2030 par rapport à 2018.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027	Le SDAGE, schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, définit la politique à mener pour stopper la détérioration et atteindre le bon état de toutes les eaux, cours d'eau, plans d'eau, nappes souterraines et eaux littorales. Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, entré en vigueur le 4 avril 2022, identifie 9 orientations fondamentales qui visent à économiser l'eau et à s'adapter au changement climatique, réduire les pollutions et protéger notre santé, préserver la qualité des rivières et de la Méditerranée, restaurer les cours d'eau en intégrant la prévention des inondations, préserver les zones humides et la biodiversité : • S'adapter aux effets du changement climatique ; • Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ; • Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ; • Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau ; • Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ; • Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ; • Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et zones humides ; • Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ; • Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.	Le PCAET de la CC Le Grésivaudan prend en compte la gestion de la ressource en eau à travers l'Axe 7 : Pérenniser les ressources (eau et biodiversité) et se prémunir des risques climatiques : préservation de la ressource, recherche d'alternatives, sobriété, protection des zones de captage, etc. Toutefois, le PCAET ne traite pas l'ensemble des enjeux portés par le SDAGE, mais cela ne revêt pas de sa compétence.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Le Plan de Gestion des Risques d'Inondations (PGRI) Rhône-Méditerranée 2022 – 2027	Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) définit la politique à mener pour assurer la sécurité des populations et réduire les conséquences dommageables des inondations sur la société, l'environnement et les biens. 5 objectifs stratégiques ont été définis pour le bassin Rhône-Méditerranée : ✓ Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation ; ✓ Augmenter la sécurité des populations exposées en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ; ✓ Améliorer la résilience des territoires exposés ; ✓ Organiser les acteurs et les compétences ; ✓ Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.	Une Stratégie Locale de gestion des risques inondation propre à l'Unité Territoriale du Grésivaudan (Isère amont) portée par le SYMBHI a été arrêtée par le préfet en 2018. Dans ce cadre, le SYMBHI a engagé en juin 2019 une démarche de plusieurs PAPI (Programme d'Action et de Prévention des Inondations) autour dans le TRI Grenoble-Voiron, dont le PAPI des Affluents du Grésivaudan qui est dans la phase de mise en œuvre opérationnelle depuis juin 2022, et qui incluent les 43 communes de la CC. Le PCAET du Grésivaudan reprend dans son axe 7 une action dédiée à la mise en œuvre des PAPI par le SYMBHI afin de rappeler l'importance de cet enjeu pour le territoire.
Le Plan Régional Santé Environnement Auvergne - Rhône-Alpes (PRSE4) **2024-2028**	Le PRSE a pour objectif de décliner au niveau régional les orientations du Plan National Santé Environnement. Une majorité des actions du PRSE4 contribue à l'adaptation au changement climatique. Il se résume en une finalité : promouvoir un environnement favorable à la santé. Trois axes complémentaires pour relever dle défi des « territoires en actions » : • Développer les connaissances, informer et sensibiliser les acteurs. • Réduire les expositions. • Mobiliser les territoires De manière transversale, toutes les thématiques de ces axes seront amenées à s'emparer de 3 enjeux essentiels: ✓ Réduction les inégalités territoriales de santé liées à l'environnement. ✓ Adaptation des territoires au chnagement climatiques ✓ Vision de la santé-environnement élargies aux principes de l'approche « Une seule santé »	Les enjeux de l'adaptation aux impacts climatiques et de la qualité de l'air sont appréhendés de manière transversale dans les différents axes du PCAET de la CC Le Grésivaudan. Les objectifs et contributions des actions du PCAET en faveur d'une amélioration de la qualité de l'air sont systématiquement précisés dans les fiches projets. Les objectifs quantifiés fixés par le PCAET sur les différents polluants atmosphériques reprennent ceux définis dans le nouveau PPA 3 de Grenoble Alpes Dauphiné. Les actions intègrent les risques liés au changement climatiques (pollution, qualité de l'eau,…)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Articulation du PCAET avec les plans et programmes à l'échelle locale

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la grande région grenobloise	Les schémas de cohérence territoriale sont des documents de planification stratégique à l'échelle du bassin de vie, créés par la loi « solidarité et renouvellement urbains » SRU en décembre 2000. Les orientations du DOO (objectifs et orientations) du SCoT portent notamment sur : 1. La préservation et la valorisation durable des ressources naturelles et paysagères, la trame verte et bleu et les conditions de développement de l'activité agricole et sylvicole ; 2. L'amélioration des qualités du cadre de vie, en intégrant les exigences environnementales paysagères, de sécurité et de santé dans l'aménagement du territoire ; • *Lutter contre la banalisation des paysages urbains, rendre la ville désirable et l'adapter au changement climatique* • *Prévenir et réduire l'exposition de la population aux pollutions et nuisances* • *Favoriser les économies d'énergie et encourager la production d'énergie renouvelable* 3. Le confortement de l'attractivité métropolitaine dans le respect du développement durable ; 4. La garantie d'un équilibre et d'une répartition du développement des territoires pour lutter contre la périurbanisation et l'éloignement des fonctions urbaines ; 5. L'intensification de l'aménagement des espaces et le renforcement de la mixité urbaine pour lutter contre l'étalement urbain et la consommation d'espace. Ces différentes orientations du SCOT visent notamment l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments, la préservation des paysages, l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques majeurs, la réduction de l'exposition de la population aux nuisances et pollutions, une gestion durable des déchets, des économies d'énergie et le développement des énergies renouvelable.	Le PCAET doit prendre en compte les SCOT et celui-ci doit prendre en compte les objectifs du SRADDET et être compatible avec les règles générales du fascicule de ce schéma (CGCT Art. L4251-3), tout comme le PCAET. En l'occurrence, le PCAET intègre des mesures de : • Préservation de la biodiversité, des forêts et par conséquent des paysages : axes 4 et 7 du PCAET • La réduction des pollutions et des nuisances sonores, notamment liées au transport : axe 5 du PCAET • Limitation de l'expansion urbaine dans des objectifs de préservation des sols et de zéro artificialisation nette : axes 1 et 4 du PCAET.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Le Plan de Déplacement Mobilités à l'échelle du SMMAG	Les plans de déplacements urbains ont été rendus obligatoires pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) en 1996. Dans ce cadre, la Métropole de Grenoble, le Département de l'Isère, la Communauté d'agglomération du Pays Voironnais et **la Communauté de communes Le Grésivaudan** ont fait le choix historique, dans une logique partenariale constructive, de réorganiser leur gouvernance des mobilités à une large échelle afin de pouvoir innover et proposer le meilleur service aux habitants, en créant **le Syndicat Mixte des Mobilités de l'Aire Grenobloise ou SMMAG**. L'ensemble des membres adhèrent aux **compétences obligatoires**, à savoir : • la coordination des services que ses AOM membres organisent ; • le développement d'un système d'information multimodale ; • le développement d'une tarification coordonnée, combinée ou intégrée permettant la délivrance de titres de transport uniques ou unifiés. Par ailleurs, Le Grésivaudan a choisi de transférer des **compétences facultatives** dont : • la mobilité urbaine (réseau unifié de transports en commun M réso, services vélo) • les mobilités partagées (covoiturage, autopartage, pôles d'échanges, • la mobilité interurbaine (lignes routières M réso et haltes ferroviaires TER) Depuis 2020, le syndicat a engagé l'élaboration d'un nouveau Plan de Mobilité (PDM) sur le périmètre du SMMAG. Ce document de planification doit définir les grands principes d'organisation de la mobilité des personnes, du transport des marchandises, de la circulation et du stationnement, pour les dix années à venir (2025-2035). Il comprend notamment un diagnostic des mobilités ainsi qu'un plan d'actions concernant tous les modes de déplacements et impliquant une grande diversité d'acteurs. Ce nouveau PDM s'appuie sur le PDU de l'agglomération grenobloise, approuvé en novembre 2019, et sur le projet de PDM travaillé par la Communauté de communes Le Grésivaudan (CCLG).	La CCLG, au travers de ses élus siégeant au SMMAG, participe au comité de pilotage du nouveau PDM et à son élaboration. Elle est donc pleinement partie prenante du document. Dans ce cadre, les orientations définies dans le cadre du PCAET sont cohérentes avec celles du PDM. Le SMMAG a notamment été convié aux différents comités de suivi partenarial afin de partager ses éventuelles remarques concernant l'articulation du PCAET avec le futur PDM. L'axe 5 Décarboner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement est dédié à la mobilité durable et s'appuie sur les orientations du PDM. L'axe 5 s'organise autour de 4 orientations : ▪ Organiser et planifier les mobilités à l'échelle du territoire du Grésivaudan ▪ Promouvoir et développer les modes de déplacements actifs ▪ Favoriser le report modal vers des offres de transport collectif et partagé ▪ Réduire les impacts sur la qualité de l'air **Objectifs GES par rapport au niveau de 2018 :** - Transport de personnes : -22 % à 2030 et – 55 % à 2050 - Transport de marchandises : -23 % à 2030 et – 60 % à 2050

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le Plan de Déplacement Mobilités à l'échelle du SMMAG (suite)	8 objectifs portés par le SMMAG dans le cadre de ce Plan de Mobilité : • Participer à la baisse des émissions de gaz à effet de serre et des polluants et lutter contre le réchauffement climatique, tout en s'adaptant à ses effets • Réduire le volume du trafic routier, favoriser et accompagner l'évolution des comportements de mobilité vers la marche, le vélo, les transports collectifs et les usages partagés de la voiture • Fiabiliser les conditions de déplacements pour les différents modes et garantir une accessibilité efficace pour tous aux pôles d'emploi, d'équipements et de services • Bien articuler l'offre de mobilité en tenant compte de la diversité des territoires, des centralités denses jusqu'aux secteurs périurbains, de montagne, et ruraux, tout en limitant l'étalement urbain • Développer une politique de stationnement voiture et vélo au service du report modal et de l'attractivité des centralités • Mieux prendre en compte les pratiques de déplacements et leur évolution à l'échelle de l'aire grenobloise • Améliorer la sécurité des déplacements • Favoriser une logistique plus durable Les objectifs quantifiés en termes de gains GES et de polluants atmosphériques ne sont pas encore définis mais devront, pour ces derniers, répondre aux nouveaux objectifs du PPA 3.	

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Programme Local de l'Habitat de la CC Le Grésivaudan 2025-2030	Le Programme Local de l'Habitat (PLH) est **un document stratégique** d'orientation, de programmation et de mise en œuvre de la politique locale de l'habitat sur le territoire intercommunal pour **une durée de 6 ans**. Un premier PLH a été mis en œuvre sur le territoire de 2013 à 2018 mais n'a pas été prolongé. En 2021, **l'élaboration d'un nouveau d'un PLH a été** lancée pour répondre aux besoins en logement des 43 communes du Grésivaudan. Issu d'une démarche volontaire, ce PLH a été élaboré en partenariat avec l'ensemble des communes, acteurs institutionnels et acteurs locaux de l'habitat. Ce nouveau PLH intègre des thématiques supplémentaires notamment un volet sur le public en situation de précarité ou encore l'habitat alternatif (habitat participatif/partagé, habitats légers et démontables). ***Le PLH a été approuvé lors du Conseil communautaire du 16 décembre 2024*** La stratégie du projet de PLH se structure autour de 4 axes, 10 orientations et 15 actions. L'axe 1 « Habiter à l'heure des transitions » répond directement aux enjeux du PCAET et du Zéro Artificialisation Nette. Il se décline en 2 orientations : ▪ **Définir une stratégie foncière pour développer un habitat de qualité et anticiper le zéro artificialisation nette** : stratégie foncière, diversification des formes urbaines, qualité urbaine, architecturale et environnementale de l'habitat ▪ **Réinvestir les parcs de logements anciens, privés et publics :** amélioration du parc privé et public Dans le parc privé, l'objectif du PLH est d'accompagner 1 882 logements (soit 376 par an) à travers le dispositif OPAH/OPAH-RU. Cela concerne les travaux de réhabilitation thermique, les logements dégradés, insalubres ou indignes, et quelques changements d'usage. Dans le parc public, 1 087 logements présentent une étiquette E, F, G en 2023. Les travaux pour l'amélioration de ces étiquettes sont prévus conformément aux exigences de la loi Climat et Résilience : l'ensemble des 21 logements sociaux classés G et une part des logements classés F (250 logements) seront améliorés d'ici 2025. Enfin, une grand partie du parc public de logements communaux nécessite d'être diagnostiquée afin d'effectuer les travaux nécessaires pour répondre aux exigences de la loi Climat et Résilience et permettre la mise en location de ces logements.	Plusieurs ateliers conjoints PLH/PCAET ont été réalisés sur les thématiques de la rénovation énergétique de l'habitat ; les objectifs du PCAET ont ainsi été repris dans le nouveau PLH et les moyens pour y répondre ont été renforcés. - Atelier PLH du 01 décembre 2022 : **besoins de réhabilitation du parc privé** - Atelier PLH du 04 avril 2023 : **construction neuve et l'adaptation au changement climatique** Cette co construction a permis de valider des objectifs stratégiques et quantifiés communs entre le PLH et le PCAET. Ainsi, le PCAET porte l'ambition d'amplifier la rénovation énergétique du bâti privé et l'adaptation des logements à travers tous les dispositifs opérationnels d'amélioration de l'habitat et de lutte contre la précarité énergétique (OPHA/OPAH-RU, RénovEnergie) et de poursuivre le soutien à l'amélioration de la qualité environnementale des logements sociaux en matière de production neuve et de réhabilitation. Le PCAET fixe ainsi un objectif de rénovation de 1 400 logements par an à l'horizon 2030, dont les logements accompagnés par les dispositifs en place. Les objectifs du PCAET reprennent ainsi la déclinaison des objectifs formulés par le PLH sur le parc privé et public. A ceux-ci, doivent être rajoutées toutes les réhabilitations effectuées, notamment dans le parc privé où de nombreux travaux sont réalisés en dehors des dispositifs d'aides en place. En matière d'étiquettes énergétiques, plusieurs bases de données permettent de suivre les DPE enregistrés et de localiser les logements. Le SIG mis en œuvre dans le cadre de l'observatoire du PLH suivra l'amélioration du parc en partie grâce à ces données géolocalisées. Ces objectifs doivent permettre de réduire de 48 % les émissions de GES du secteur résidentiel à l'horizon 2030 et de 89 % à l'horizon 2050. Axe 1 : Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Plan Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) 2023 - 2028	Le PLPDMA, approuvé en juin 2023, a été élaboré en articulation avec la révision du PCAET. Le plan d'action 2023-2028 s'articule autour de 7 axes thématiques et 77 actions : ✓ Généraliser le compostage et lutter contre le gaspillage alimentaire ; ✓ Développer la gestion de proximité des végétaux ; ✓ Accélérer le développement de la réparation et du réemploi ; ✓ Pour une collectivité exemplaire ; ✓ Proposer aux usagers des alternatives durables au jetable ; ✓ Sensibiliser et mobiliser ; ✓ Accompagner les entreprises dans la réduction de leurs déchets.	L'élaboration du PLPDMA de la partie Sud du Grésivaudan a été menée de manière conjointe à celle du PCAET permettant des interactions fortes. Des ateliers communs ont ainsi pu être menés : • 1 atelier dédié au plan de transition interne et la prévention des déchets menée au sein de l'administration réalisée en mai 2022 ; • 1 atelier autour des enjeux d'économie circulaire auprès des acteurs économiques tenu en janvier 2023 ; • Des échanges techniques réguliers quant aux objectifs et actions à déployer et à mettre en commun entre les 2 documents. Le PLDMA a été arrêté en juin 2023 pour une mise en œuvre 2024-2028. Les orientations et actions du PLPDMA ont ainsi été reprises de manière identique dans l'Axe 6 du PCAET : Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire. La mise en œuvre de cet axe vise ainsi un objectif de réduction de 15 % des tonnes de déchets ménagers et assimilés produits par le territoire, tels que fixés dans le PLPDMA. Ils doivent permettre une réduction de 8 % des émissions de GES à horizon 2030 et de 33 % à horizon 2050.
Intitulé	**Objectifs du plan ou programme**	**Objectifs du PCAET comparés**
Le Plan de Protection de l'Atmosphère de Grenoble Alpes Dauphiné (PPA 3)	Le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants atmosphériques (PREPA) fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes. C'est l'un des outils de déclinaison de la politique climat-air-énergie. Il combine les différents outils de politique publique : réglementations sectorielles, mesures fiscales, incitatives, actions de sensibilisation et de mobilisation des acteurs, action d'amélioration des connaissances. A l'échelle locale, la CC du Grésivaudan fait partie du Plan de Protection de l'Atmosphère de Grenoble Alpes Dauphiné dont la 3ème version a	Dans ce cadre, l'article 85 de la Loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM) a renforcé le volet « air » des PCAET en y introduisant un Plan d'action de réduction des émissions de polluants atmosphériques, contenant des obligations de moyens et de résultats. Ces éléments sont codifiés au 3° du II de l'article L. 229-26 du code de l'environnement. La loi dit par ailleurs que « Le plan climat-air-énergie territorial définit [...] un plan d'action en vue **d'atteindre des objectifs territoriaux biennaux**, à compter de 2022, de réduction des émissions de polluants atmosphériques au moins aussi exigeants que ceux prévus au niveau national en application de l'article L. 222-9 et de respecter les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

<table>
<tr>
<td></td>
<td>été officiellement adoptée vendredi 16 décembre 2022, en préfecture de l'Isère.

Ce 3ème PPA fixe des objectifs de réduction à 2027 sur les différents polluants atmosphériques :

Réduction des émissions de polluants atmosphériques entre 2005 et 2027 :

<table>
<tr><td>Oxydes d'Azote NOx</td><td>- 66 %</td></tr>
<tr><td>Oxydes de Soufre SOx</td><td>-77 %</td></tr>
<tr><td>Composés organiques Volatiles COV_{NM}</td><td>-52 %</td></tr>
<tr><td>Ammoniac NH_3</td><td>-11 %</td></tr>
<tr><td>Particules fines PM2.5</td><td>-57 %</td></tr>
</table>
</td>
<td>L. 221-1 dans les délais les plus courts possibles, et au plus tard en 2025. »

Sur cette base, et concernant le territoire du Grésivaudan, des objectifs biennaux ont été établis par l'ATMO AURA sur les différents gaz concernés par le PPA. Le plan d'actions du PCAET devra donc permettre l'atteinte a minima de ces objectifs.</td>
</tr>
</table>

3.3. La concertation prévue par les dispositions relatives à l'évaluation environnementale stratégique

La concertation préalable est régie par les articles L.121-15-1 à 19 et suivants du Code de l'Environnement. Les Plans Climat sont soumis à une évaluation environnementale de manière systématique et donc de ce fait, ils entrent dans les champs de la concertation préalable et du droit d'initiative.

Article L121-15-1 du code de l'environnement : « La concertation préalable permet de débattre de l'opportunité, des objectifs et des caractéristiques principales du projet ou des objectifs et des principales orientations du plan ou programme, des enjeux socio-économiques qui s'y attachent ainsi que de leurs impacts significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire. »

L121-16 du code de l'environnement : « La concertation préalable associe le public à l'élaboration d'un projet, plan ou programme dans les conditions définies par la présente section. La concertation préalable est d'une durée minimale de quinze jours et d'une durée maximale de trois mois. Quinze jours avant le début de la concertation, le public est informé des modalités et de la durée de la concertation par voie dématérialisée et par voie d'affichage sur le ou les lieux concernés par la concertation ainsi que, selon l'importance et la nature du projet, par voie de publication locale. Le bilan de cette concertation est rendu public. Le maître d'ouvrage ou la personne publique responsable indique les mesures qu'il juge nécessaire de mettre en place pour répondre aux enseignements qu'il tire de la concertation. »

Une déclaration d'intention doit être rédigée, puis affichée et publiée afin d'éclairer le public sur les intentions de la collectivité, les objectifs du PCAET, et les modalités de concertation préalable.

3.4. La concertation prévue par les dispositions relatives au PCAET

Par ailleurs, l'article R.229-53 du code de l'environnement prévoit que la collectivité, en même temps qu'elle définit les modalités d'élaboration du PCAET, définisse les modalités de la concertation du public au cours de la procédure.
« La collectivité ou l'EPCI qui s'engage dans un PCAET définit ses modalités de concertation et en informe :

- Le préfet, le préfet de région, le président du conseil départemental et le président du conseil régional ;
- Les maires des communes concernées ;
- Les représentants des autorités organisatrices (…) mentionnées à l'article L.2224-31 du code général des collectivités territoriales présentes sur son territoire ;
- Le président de l'autorité ayant réalisé le schéma de cohérence territoriale le cas échéant ;
- Les présidents des organismes consulaires compétents sur son territoire ;
- Les gestionnaires de réseaux d'énergie présents sur son territoire. »

Le projet de PCAET, modifié le cas échéant pour tenir compte des avis, est approuvé par le conseil communautaire et mis à disposition du public, par voie électronique et au minima pendant 30 jours. Doivent être communiqués : le projet de PCAET, son rapport d'incidences sur l'environnement et un résumé non technique.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 4 : ASSOCIATION A L'ELABORATION DU PCAET (CONCERTATION)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le processus d'élaboration de la stratégie Energie-Climat du Grésivaudan s'est appuyé sur un travail collaboratif et transversal afin de garantir une vision croisée des enjeux du territoire et des objectifs à se fixer, et d'éviter tout effet de concurrence entre les domaines d'actions.

Les éléments de diagnostic ont ainsi été partagés et discutés avec les acteurs et les partenaires du territoire et des territoires voisins, et ont permis d'amorcer la stratégie à construire.
Le plan d'actions a été co-construit avec les élus, les directions et dans le cadre d'ateliers dédiés et ouverts aux partenaires concernés.
Pour ce faire, plusieurs instances de pilotage et de concertation ont été mises en place et mobilisées à différentes étapes.

4.1. Instances de pilotage et de concertation

La gouvernance du PCAET s'articule autour de deux catégories d'instances.

Une première instance, interne à la collectivité, est l'organe décisionnaire du PCAET :

- COPIL PCAET (pour comité de pilotage PCAET), il est composé des principaux vice-présidents de la collectivité et se réunit sous le format du bureau communautaire.

Les instances « externes » permettent par ailleurs l'organisation du travail d'association des différents partenaires et des collectifs de contributeurs. Ont été définis et mobilisés :

- Un comité de suivi partenarial : comité des partenaires financiers et techniques qui contribuent à une analyse et un regard critiques des éléments produits ;
- Un comité climat collaboratif : instance partenariale ouverte à l'ensemble des acteurs du territoire. Il réunit ainsi les partenaires institutionnels, associatifs, les chambres consulaires, les collectivités et les cadres de direction de la CCLG.

4.2. Déploiement d'une double concertation interne/ externe

L'élaboration du PCAET s'est appuyée sur une double concertation, en interne au sein de CCLG et en externe avec les élus communaux, les partenaires et le Conseil de Développement :

En interne :

- **La réalisation d'entretiens par grandes directions**, réunissant le vice-président en charge de la thématique et l'équipe opérationnelle ;
- **La tenue d'ateliers internes** transverses aux différentes directions de l'établissement public de coopération intercommunale afin de travailler sur les différents axes de l' « administration responsable » ;
- **Une analyse technico économique** des actions proposées avec les directions pilotes et le bureau politique.

En externe :

- **L'animation de deux ateliers Destination TEPOS** auprès des élus et des partenaires du territoire visant à co-construire les scénarios prospectifs énergétiques et climatiques ;
- **La tenue de 3 ateliers techniques et politiques** sur des thématiques jusqu'à présent orphelines ou peu développées dans le précédent PCET :
    - Développement des énergies renouvelables, (AGEDEN, vice-Présidents Développement économique, Forêt, Habitat et direction associées)
    - Accompagnement des acteurs économiques et soutien vers une démarche d'économie circulaire, (entreprises, vice-Président et Direction Développement Economique)
    - Mobilisation territoriale et citoyenne (communes, partenaires concernés, Conseil de Développement)
- **2 ateliers conjoints Programme Local de l'Habitat (PLH) / PCAET** ont été réalisés sur les thématiques de la rénovation énergétique de l'habitat ; les objectifs du PCAET ont ainsi été repris dans le nouveau PLH et les moyens pour y répondre ont été renforcés.
    - Atelier PLH : Besoins de réhabilitation du parc privé
    - Atelier PLH : construction neuve et l'adaptation au changement climatique

➔ **Ces travaux ont nourri la réflexion concernant la future de stratégie et les d'orientations.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Des débats dans les instances politiques :

Les résultats de ces travaux ont été approfondis dans les instances politiques dans le cadre d'échanges :

- Entre vice-présidents sur des réunions politiques dédiées (énergies renouvelables, rénovation, …) ;
- entre vice-présidents, lors de réunions en bureau communautaire et des comités de pilotage dédiés ;
- avec les communes en conférence des maires et en Conseil Communautaire.

➔ Ces débats ont permis d'aboutir à une proposition de stratégie, d'orientations actualisées et d'actions pour le territoire.

Des instances de partage visant à éclairer le débat :

- 3 comités de suivi partenarial ont été réunis. Regroupant les partenaires, financiers, techniques et institutionnels le comité de suivi partenarial a été mis en place pour la mise à jour de ce PCAET. L'objectif était de disposer d'un regard critique des éléments produits et de garantir sa cohérence avec les autres démarches supra ou partenariales menées. Il sera maintenu pour permettre des échanges d'éléments techniques et opérationnels avec les partenaires dans la mise en œuvre du programme d'actions PCAET ;
- 3 COCLICO (Comité Climat Collaboratif) ont été réunis. Mis en place lors de l'élaboration du premier Plan Climat Energie du Territoire afin de partager les étapes de l'élaboration du document, le COCLICO réunit tous les partenaires politiques, institutionnels, techniques, économiques et associatifs du territoire en lien avec une démarche PCAET. Le COCLICO a perduré à la suite de ce premier PCET, il est réuni au moins une fois par an pour un temps de partage des avancées des actions de transition du territoire. Lors de la mise à jour de ce PCAET, il a été le lieu de partage du diagnostic (2 sessions proposées) et du plan d'actions.

➔ Ces partages ont permis de compléter les diagnostics et de faire évoluer les propositions d'actions pour le PCAET.

La saisine du Conseil de Développement :

Le Conseil de Développement de la CCLG a été saisi le 24 juin 2023 pour contribuer aux réflexions sur le PCAET, sur la question :

« Quelles propositions, quels leviers possibles pour mobiliser les 100 000 habitants du territoire dans la mise en œuvre et suivi du Plan Climat-Air Territorial autour des 3 ambitions que s'est fixé Le Grésivaudan dans sa stratégie, à savoir, devenir :

- *Un territoire à « Energie positive » à 2050 : être sobre et produire localement l'énergie dont le territoire a besoin ;*
- *Un territoire qui s'engage vers une « Neutralité en carbone » et résilient aux modifications climatiques en 2050 : émettre en carbone ce que le territoire est en capacité a minima d'absorber de par ses espaces naturels, agricoles et forestiers ;*
- *Un territoire exemplaire, qui soit un espace de dialogue et d'innovation autour de la transition écologique : rendre chacun acteur de la transition du territoire*

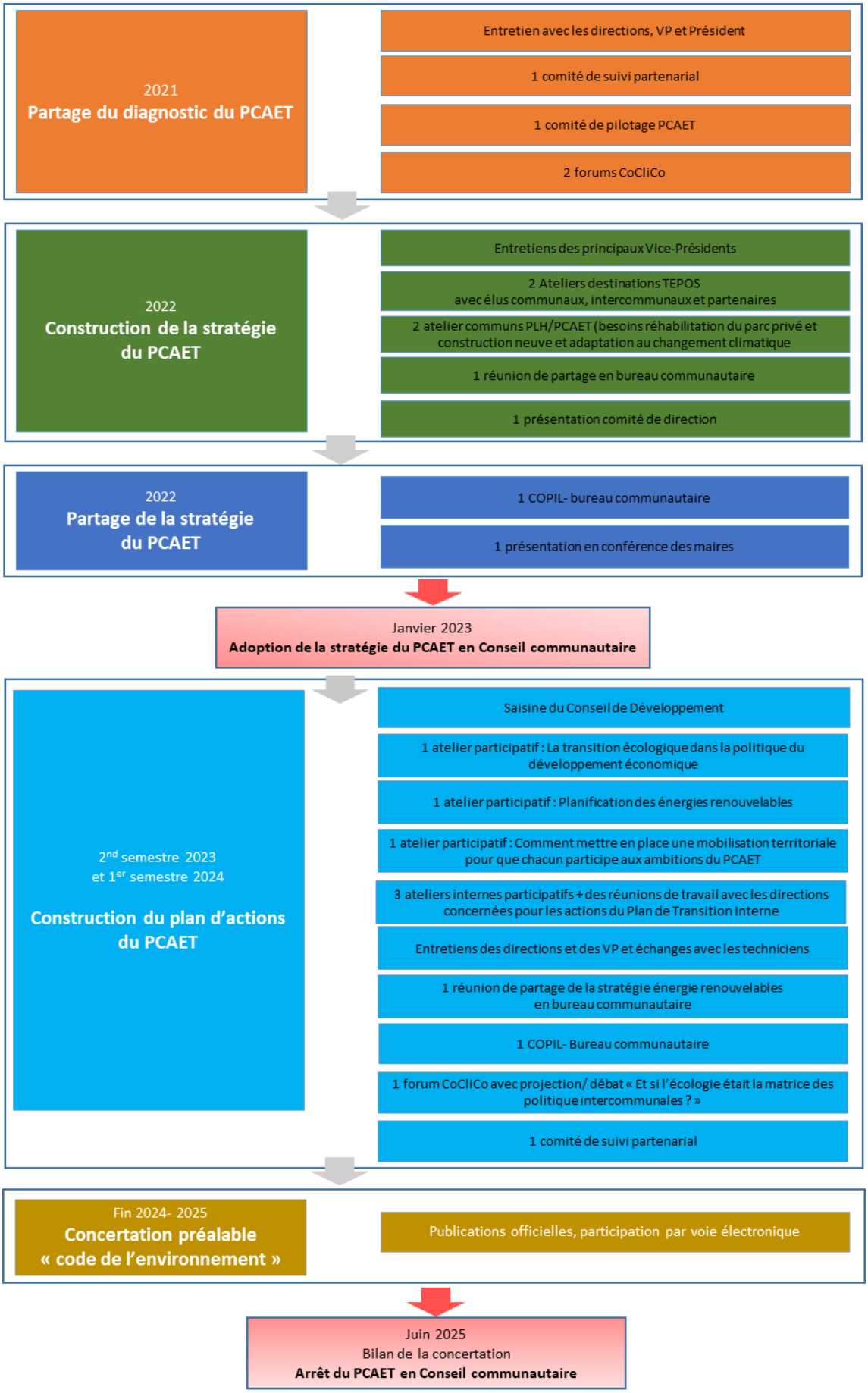
➔ Cette saisine n'a pas abouti à une réponse, le Conseil de Développement n'ayant pas été en mesure de s'organiser pour travailler sur le sujet.

Consultation du public

Une consultation « Amont» de l'ensemble des documents a été organisée par voie dématérialisé en Décembre 2024 - janvier 2025.

Une consultation « aval » est prévue à l'Automne 2025.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

COMMUNAUTE DE COMMUNES LE GRESIVAUDAN

DIAGNOSTIC ENERGETIQUE DU TERRITOIRE

Année de référence : 2018

2025

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE Du GRÉSIVAUDAN

Date : 30/06/2025

Version n° : arrêt du PCAET

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sommaire

PREAMBULE 4

SYNTHESE 4

PARTIE 1 : OBJECTIFS ET METHODE 5

1. OBJECTIFS ET METHODE 6
1.1. Objectifs du diagnostic énergie 6
1.2. Méthode et données utilisées 6

PARTIE 2 : LES CONSOMMATIONS D'ENERGIE SUR LE TERRITOIRE DU GRESIVAUDAN 7

1. LES CONSOMMATIONS D'ENERGIE FINALE 8
1.1. Répartition sectorielle 8
1.2. Répartition par source énergétique 9
1.3. Répartition par usage 9
1.4. Focus sur l'énergie primaire 10
1.5. Evolution de la consommation d'énergie du territoire 12
1.6. Comparaison avec le scénario TEPOS 14

PARTIE 3 : LA FACTURE ENERGETIQUE 15

1. LA FACTURE ENERGETIQUE 16

2. LA VULNERABILITE A L'AUGMENTATION DU PRIX DE L'ENERGIE 17

PARTIE 4 : LES LEVIERS DE REDUCTION 21

1. LES TRANSPORTS 22

2. INDUSTRIE 23

3. RESIDENTIEL 23

4. TERTIAIRE 23

5. L'AGRICULTURE 24

6. FIN DE VIE DES DECHETS 24

7. RECAPITULATIF DES POTENTIELS DE REDUCTION DE LA CONSOMMATION PAR SECTEUR 24

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PREAMBULE

Le présent diagnostic prend comme année de référence 2018, dernière année disponible auprès de l'ORCAE au moment de sa réalisation (courant 2021). Toutefois, à des fins de cohérence, certaines données ont été actualisées courant 2024 sur la base des derniers rapports de l'ORCAE. Ces données sont transmises à titre indicatif.

SYNTHESE

Les consommations d'énergie finale sur le territoire du Grésivaudan représentent **2 929 GWh en 2018,** soit un budget de 297 millions d'euros. **Le poste des transports** représente 31 % de ces consommations, suivi par **les consommations dans le résidentiel** (29 %). Viennent ensuite **les secteurs industriels** (26 %) et **tertiaires** (14 %). Les consommations d'énergie dans **l'agriculture** et la gestion des **déchets** représentent environ 1 % des consommations.

La répartition par type d'énergie finale est la suivante : **l'électricité** est prépondérante sur le territoire avec **37 % des consommations**, et se répartit principalement entre les secteurs industriels, résidentiels et tertiaires. Viennent ensuite les **produits pétroliers avec 36 %** des consommations, principalement présents dans le secteur des transports. Enfin, la consommation de **gaz** représente **18 %** de la consommation énergétique finale (chauffage dans le secteur tertiaire et résidentiel), et les énergies renouvelables avec 9 % des consommations (essentiellement secteur résidentiel).

Ces consommations d'énergie représentent une "facture énergétique" conséquente pour le territoire, estimée à 297 M€ en 2018, et qui pourrait augmenter d'environ 44 % d'ici 2030.

Des leviers de réduction de ces consommations énergétiques ont été identifiés, permettant d'envisager une réduction des consommations estimée à environ 1 530 GWh, soit une réduction de 49 % de la consommation d'énergie actuelle.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 1 :
OBJECTIFS ET METHODE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. OBJECTIFS ET METHODE

1.1. Objectifs du diagnostic énergie

Ce diagnostic a pour objectif d'analyser précisément les consommations d'énergie sur le territoire du Grésivaudan, en distinguant les consommations aussi bien entre les différentes énergies consommées qu'entre les différents secteurs d'activité. Cette analyse permet de mieux comprendre les dépenses énergétiques sur le territoire, et ainsi de travailler de manière plus fine sur les objectifs TEPOS, en permettant de mieux croiser les données de consommation et de production.

L'identification précise des leviers de réduction est également facilitée par cette analyse détaillée.

1.2. Méthode et données utilisées

Les données utilisées sont les données 2018 de l'ORCAE de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Elles ont été consolidées au niveau de la Communauté de communes, sans distinction par commune. Toutefois, à des fins de cohérence, certaines données ont été actualisées courant 2024 sur la base des derniers rapports de l'ORCAE. Ces données sont transmises à titre indicatif.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

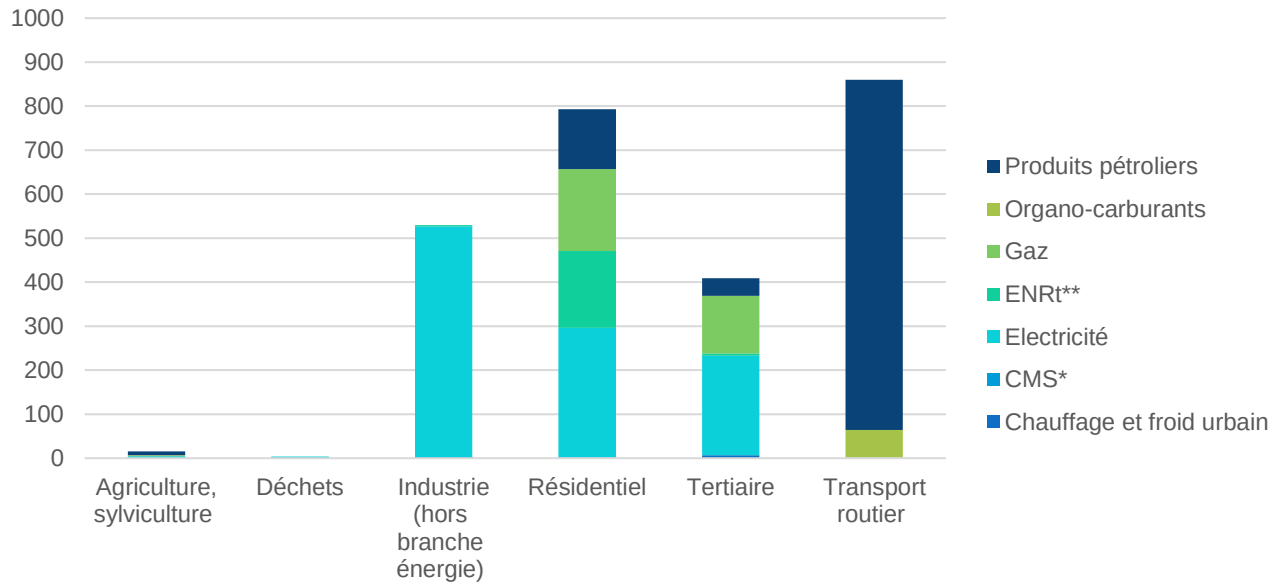
PARTIE 2 : LES CONSOMMATIONS D'ENERGIE SUR LE TERRITOIRE DU GRESIVAUDAN

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. LES CONSOMMATIONS D'ENERGIE FINALE

1.1. Répartition sectorielle

Pour l'année de référence 2018, les consommations d'énergie finale du territoire s'élèvent à **2 630 GWh** selon l'ORCAE[1]. Cela correspond par exemple au fonctionnement à pleine puissance d'un réacteur nucléaire de 900 MW pendant un peu plus de 4 mois.



*Combustibles minéraux solides
** Energies renouvelables thermiques

Figure 1 : Consommation d'énergie finale en GWh, par secteur et par source, pour l'année 2018

Secteurs/source	RCU	CMS*	Elec	ENRt	Gaz	OC	PP	Total général	%
Agriculture, sylviculture			4		1	1	9	**16**	***1%***
Déchets			4		-		-	**4**	***0%***
Industrie (hors branche énergie)		3	524	3	-		-	**530**	***20%***
Résidentiel	2		294	175	186		136	**793**	***30%***
Tertiaire	7		226	5	131		40	**409**	***16%***
Transport routier			0		1	62	796	**860**	***33%***
Autres transports			6			0	12	**18**	***1%***
Total général	**8**	**3**	**1 060**	**183**	**319**	**63**	**994**	**2 630**	***1%***
%	***0%***	***0%***	***40%***	***7%***	***12%***	***2%***	***38%***		

Tableau 1 : Consommations d'énergie finale par secteur et par source, en GWh en 2018

Le principal poste de consommation énergétique du territoire est celui des transports routiers avec 860 GWh consommés en 2018 soit 33 % du total. Le poste résidentiel suit de près avec 30 % des consommations totales (793 GWh). Viennent ensuite les secteurs industriels et tertiaires, avec respectivement 20 % et 16 % des consommations énergétiques.

[1] Version : orcae_conso_epci_region_2023-11

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les postes liés à l'agriculture et à la gestion des déchets sont très minoritaires, et représentent environ 1 % de la consommation énergétique totale.

1.2. Répartition par source énergétique

Sur le périmètre étudié, la répartition de la consommation d'énergie par source pour l'année 2018 est la suivante :

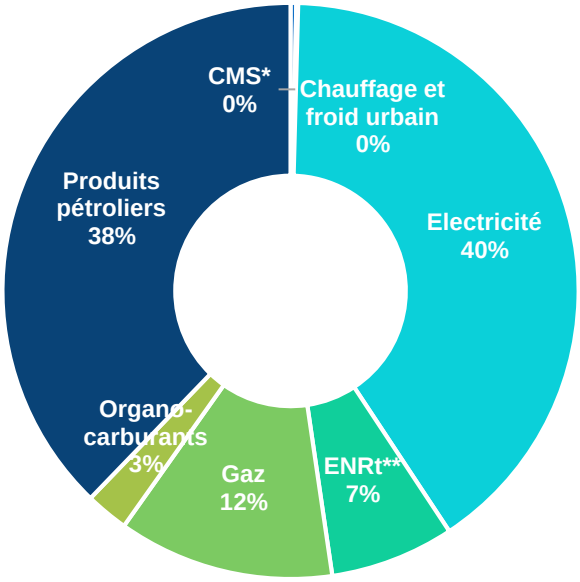


Figure 2 : Consommation d'énergie finale, par source, pour l'année 2018

La consommation d'électricité est prépondérante sur le territoire (40 %). Elle se compose en grande partie de la consommation électrique de l'industrie, ainsi que de la consommation du secteur résidentiel et tertiaire (principalement pour du chauffage ou de l'éclairage).

Vient ensuite la consommation de produits pétroliers (38 %), due essentiellement au secteur du transport, ainsi que dans une moindre mesure, aux secteurs tertiaires et résidentiels (principalement pour la production de chaleur).

Enfin, la consommation de gaz représente 12 % de la consommation énergétique finale (chauffage dans le secteur tertiaire et résidentiel), et l'énergie renouvelable thermique 7 % (essentiellement secteur résidentiel).

1.3. Répartition par usage

La répartition des consommations d'énergie par usage que l'on en déduit est la suivante, avec une répartition assez homogène entre le transport et la production de chaleur.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

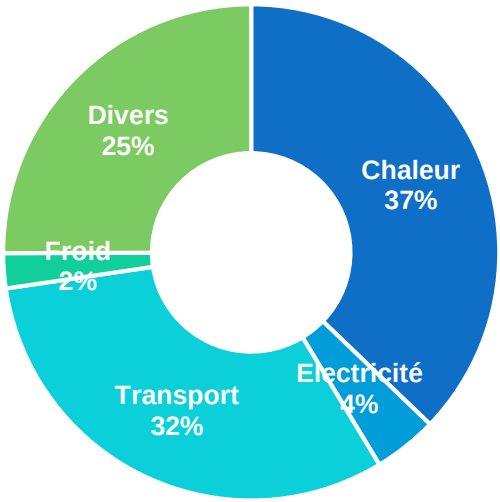
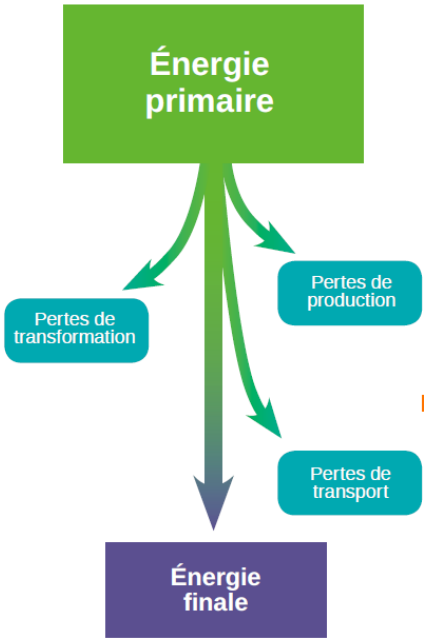


Figure 3 : Répartition de la consommation d'énergie finale par usage, pour l'année 2018

1.4. Focus sur l'énergie primaire

L'énergie finale correspond à l'énergie consommée par l'utilisateur (énergie payée au compteur). L'énergie primaire est l'énergie qui a été nécessaire pour apporter cette énergie finale au consommateur. Elle prend donc en compte :

- Les pertes de production, par exemple dans les centrales électriques thermiques où la production d'électricité a un rendement compris entre 35 % classiquement pour les centrales nucléaires et 55 % au maximum dans les centrales gaz à cycle combiné récentes ;
- Les pertes de transformation, typiquement dans les transformateurs électriques ;
- Les pertes de transport dans les réseaux.



En France, on considère que pour toutes les énergies, 1 kWh d'énergie finale (kWhef) correspond à 1 kWh d'énergie primaire (kWhep), sauf pour l'électricité où, compte tenu des pertes présentées ci-dessus, on a le ratio suivant : 1 kWhef = 2,58 kWhep. C'est l'énergie primaire qui est utilisée pour afficher la performance énergétique des bâtiments dans les étiquettes DPE ce qui rend difficile d'obtenir une bonne étiquette ou même de respecter les réglementations thermiques avec des chauffages électriques non performants (type convecteurs).

On obtient donc le profil en énergie primaire suivant pour le territoire :

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

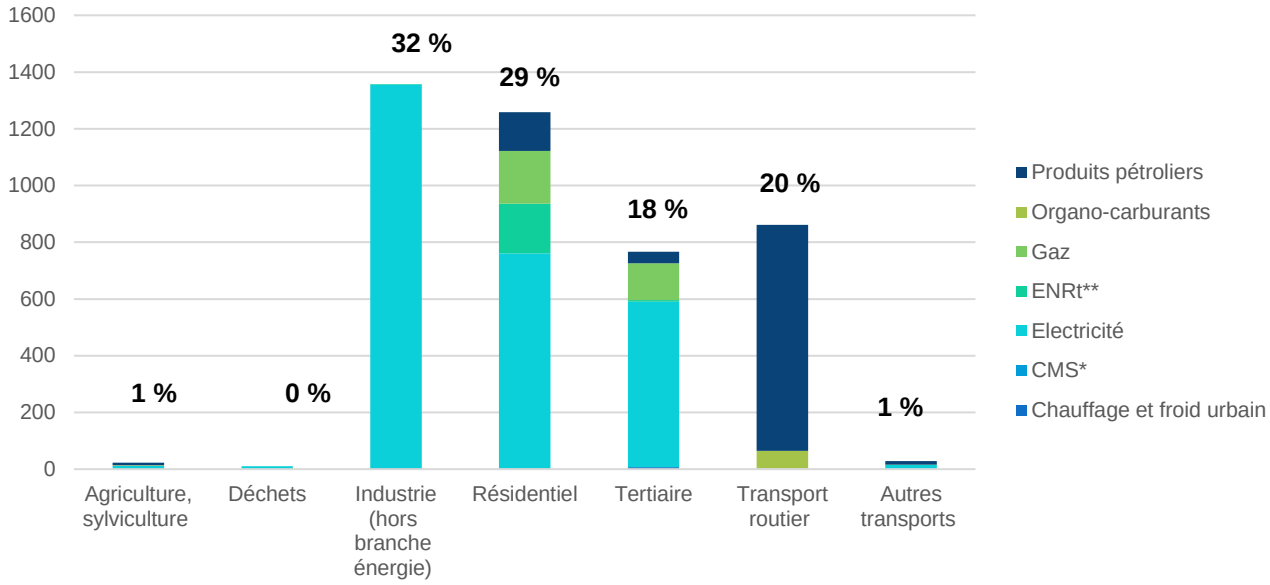


Figure 4 : Consommation d'énergie primaire en GWh, par secteur et par source, pour l'année 2018

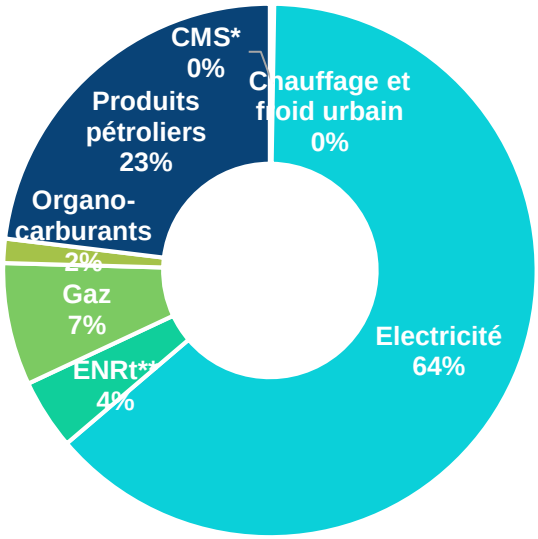


Figure 5 : Répartition de la consommation d'énergie primaire, par source, pour l'année 2018

La part de l'électricité est bien plus importante que dans la répartition par la consommation d'énergie finale, en raison du facteur de conversion entre énergie primaire et énergie finale (elle passe ainsi de 40 % à 64 % du total).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1.5. Evolution de la consommation d'énergie du territoire

Les données annuelles de l'ORCAE permettent de suivre l'évolution de la consommation d'énergie par secteur au fil des années. Ainsi, en 2022 les consommations énergétiques se situent à 2 400 GWh soit en baisse de 14 % depuis 2018.

Cette analyse permet les conclusions suivantes :

- ↘ 30 % en 2022 depuis 2005 ;
- ↘ 15 % en 2022 depuis 2015 ;
- ↘ 14 % en 2022 depuis 2018.

Evolution des consommations énergétiques par secteur

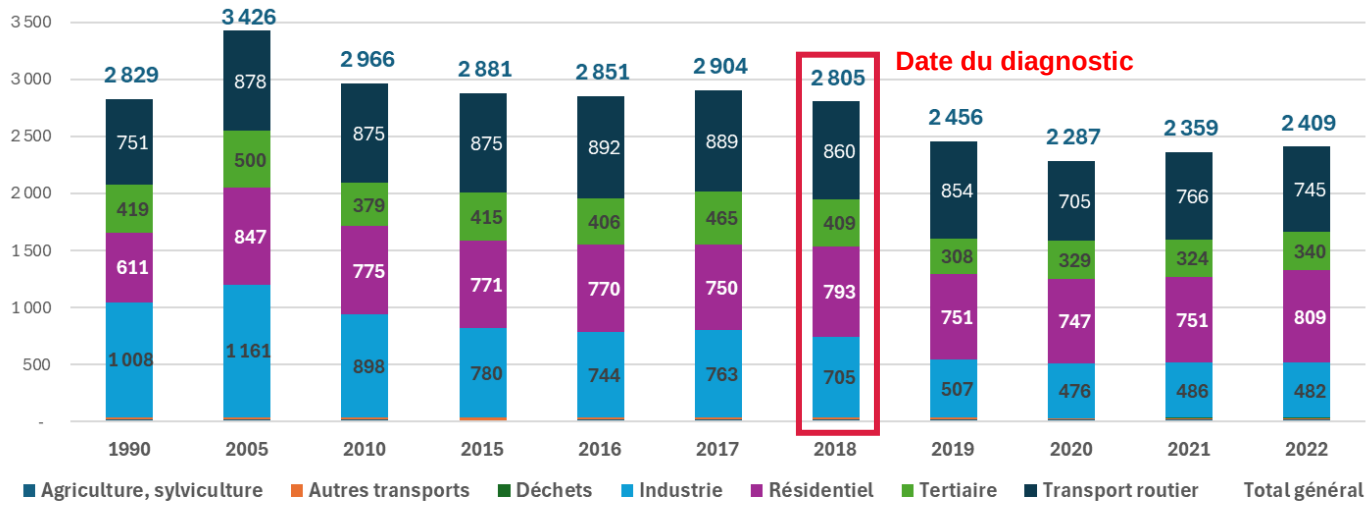


Figure 6 : Evolution de la consommation finale par secteur

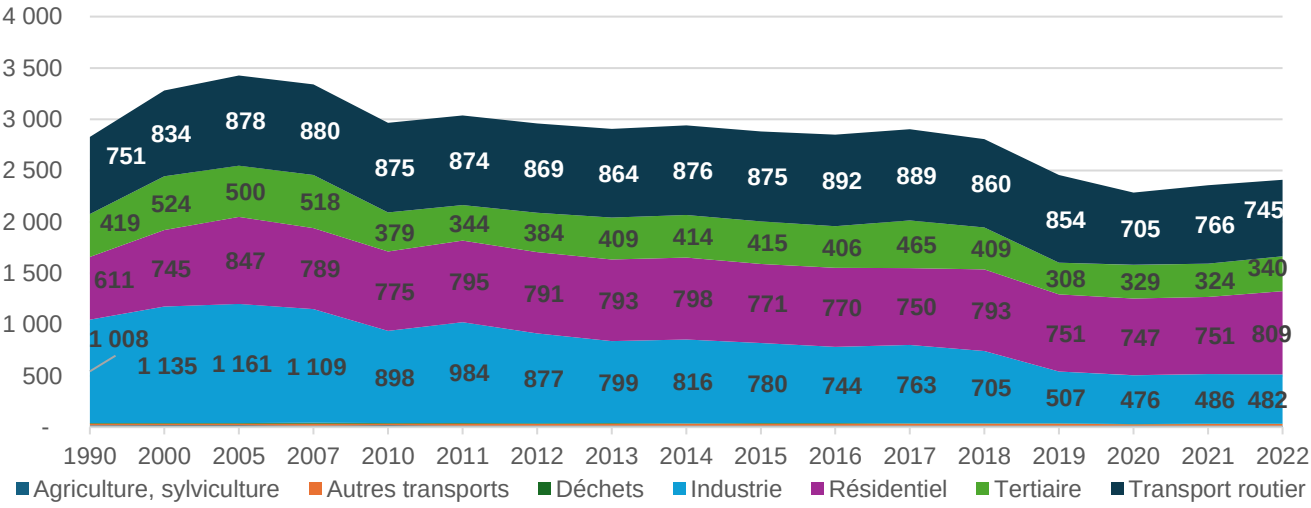


Figure 7 : évolution de la consommation d'énergie par secteur de la CC Le Grésivaudan entre 1990 et 2022

Attention, les années 1990, 2000 et 2005 ont été tracées pour représenter la tendance générale de l'évolution de la consommation, mais il manque les données des années intermédiaires.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

On observe plusieurs phases d'évolution de la consommation :

- Une première phase d'augmentation importante de la consommation entre 1990 et 2005 ;
- Une seconde phase de diminution de la consommation entre 2005 et 2010 ;
- Une troisième phase de stagnation avec des variations peu importantes depuis 2010 ;
- Une quatrième phase de diminution plus ou moins stable de la consommation entre 2017 et 2022.

Globalement, le niveau de consommation d'énergie du territoire est stable entre 1990 et 2018 mais en baisse de 15 % entre 1990 et 2022.

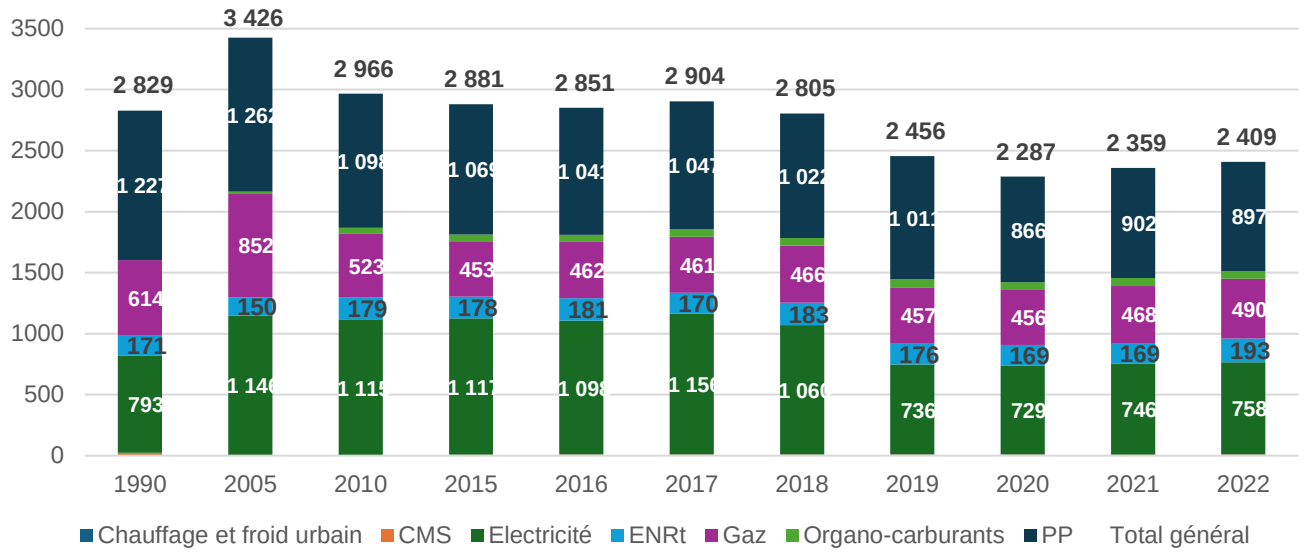
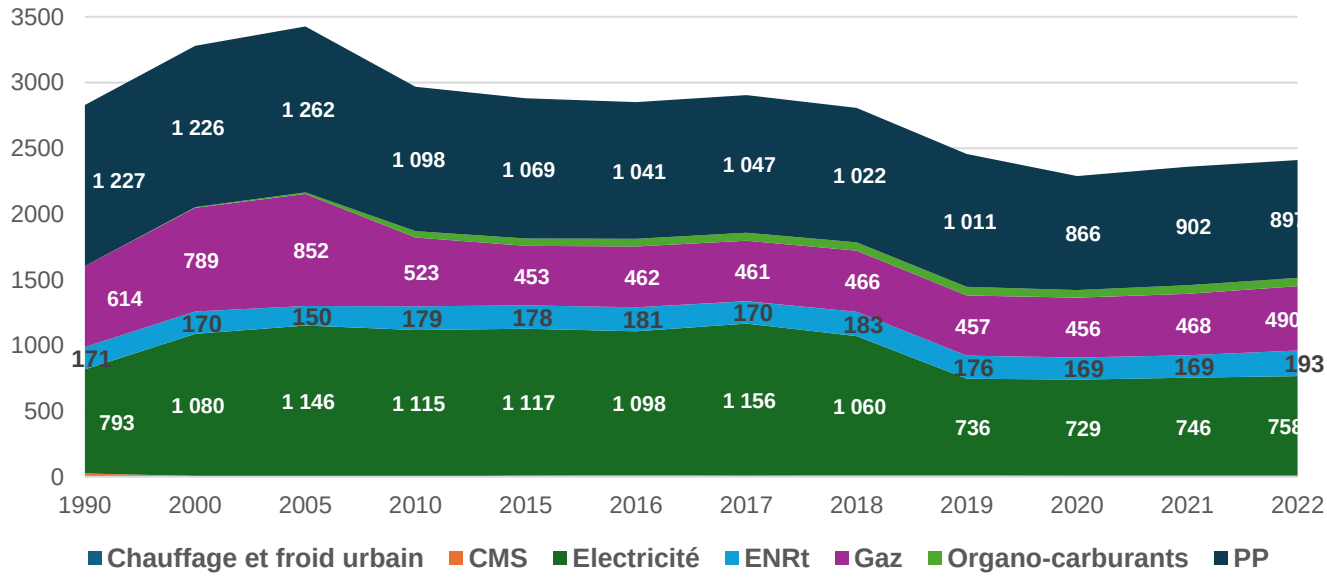


Figure 8 : évolution de la consommation d'énergie par énergie de la CC Le Grésivaudan entre 1990 et 2022



Le mix énergétique du territoire a faiblement évolué depuis 1990. Les produits pétroliers et le gaz naturel baissent légèrement contrairement à l'électricité qui connaît une importante diminution.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1.6. Comparaison avec le scénario TEPOS

Pour rappel, le scénario TEPOS 2 de la CC Le Grésivaudan est le suivant :

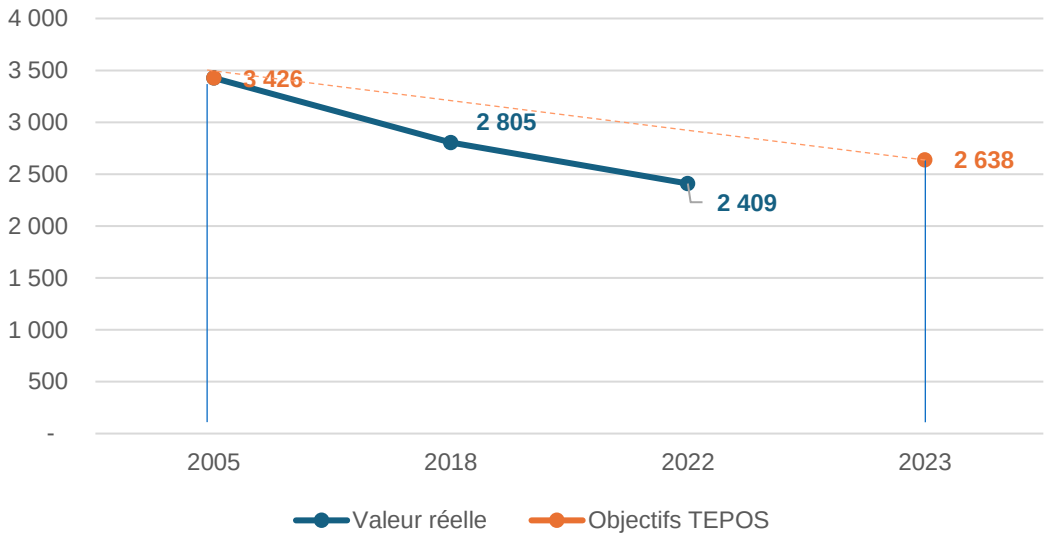


Figure 9 : Scénario TEPOS 2 de la CC Le Grésivaudan

	Objectif 2023	Valeur atteinte 2018	Valeur atteinte en 2022
Réduction de la consommation d'énergie par rapport à 2005	-23%	-12%	-30 %

On observe que la tendance générale de réduction des consommations énergétiques va-delà des objectifs TEPOS qui ont été fixés par la collectivité lors du 1er PCAET.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 3 :
LA FACTURE ENERGETIQUE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. LA FACTURE ENERGETIQUE

La facture énergétique du territoire est la somme dépensée par l'ensemble des acteurs pour la totalité des usages énergétiques de tous les secteurs.

Elle est calculée selon un principe simple : les consommations par type d'énergie ont été évaluées dans le cadre du diagnostic énergétique pour l'année 2018. Il s'agit donc de multiplier les volumes consommés par le coût de chaque énergie pour cette année.

Le détail des coûts par énergie pour l'année 2018 est obtenu sur la base Pégase, du Ministère de la Transition écologique.

La facture annuelle est estimée à 297 M€.

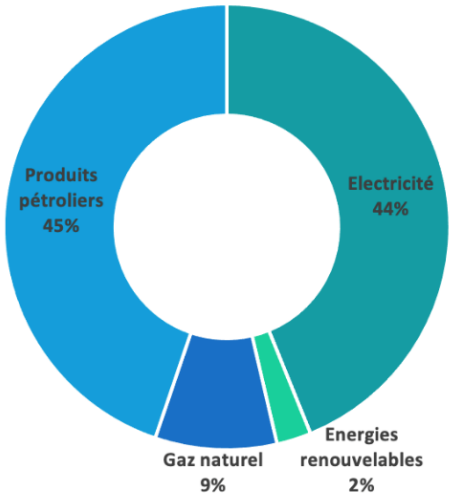


Figure 10 : Répartition de la facture énergétique actuelle, par source, pour l'année 2018

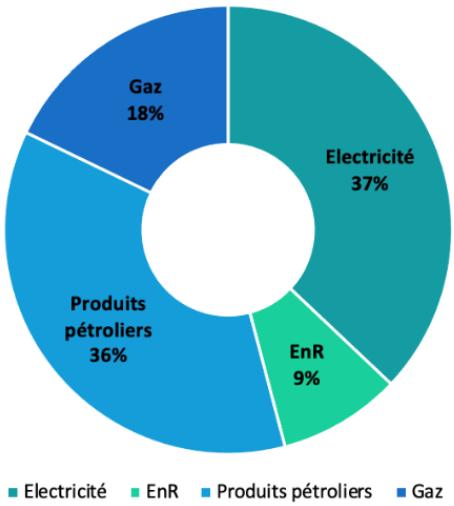


Figure 11 : Répartition de la consommation énergétique finale, par source, pour l'année 2018

Le faible coût du MWh de bois entraine une part des ENR beaucoup plus faible dans la facture énergétique que dans la consommation. A l'inverse, le prix de l'électricité et des produits pétroliers entraine une plus forte part de ces énergies dans la facture du territoire que dans la consommation totale.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2. LA VULNERABILITE A L'AUGMENTATION DU PRIX DE L'ENERGIE

Il s'agit ici d'estimer la vulnérabilité du territoire à l'augmentation du prix de l'énergie et non de réaliser une véritable simulation de la facture énergétique à venir. En effet, il s'agit d'évaluer quelle serait la facture énergétique du territoire, si l'on applique le prix des énergies prévus pour 2030 aux consommations actuelles (approche « Toutes choses égales par ailleurs »).

Il ne s'agit donc en aucun cas d'une prévision puisque d'ici 2030 le volume et la structure des consommations d'énergie devraient être grandement bouleversés (développement du territoire, concurrence entres les énergies, mise en œuvre du plan d'actions du PCAET). Par ailleurs, il s'agit d'analyser des tendances de long terme : sur le court terme le prix des énergies peut connaitre de fortes variations pour des raisons conjoncturelles.

2.1. Quel prix de l'énergie en 2030 ?

- Calcul des taux d'évolutions

Dans le document « scénario 2030-2050 », qui propose un scénario pour atteindre le facteur 4, l'ADEME indique des données de cadrage macro-économique issues du document de référence AIE WEO de 2011[2], pour le pétrole et le gaz.

Énergie	2010	2030	% augmentation
Pétrole	78,1 $$_{2010}$ / baril	134,5 $$_{2010}$ / baril	72%
Gaz	7,5 $$_{2010}$ / Mtu	13 $$_{2010}$ / Mtu	73%

Tableau 2 : Évolution du prix des énergies fossiles selon l'AIE WEO 2011, source ADEME

Concernant l'évolution du prix de l'électricité, nous nous appuyons sur l'étude de 2011 « 2030 : Quels choix pour la France ? » de l'Union Française de l'Électricité dont l'hypothèse médiane est une augmentation du prix de l'électricité de 3 % par an entre 2011 et 2030.

[2] Agence Internationale de l'Energie (AIE) est une organisation intergouvernementale autonome rattachée à l'Organisation de Coopération et de Développement Économique (OCDE). L'AIE publie annuellement le « World Energy Outlook », état des lieux de l'énergie dans le monde. C'est la version 2011 qui a été utilisée par l'ADEME dans le cadre des travaux sur la définition d'une trajectoire facteur 4 pour la France.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Toutefois, les prix des différentes énergies ont varié entre 2010 et 2018 :

Énergie	Secteur	Prix 2018 (en € TTC / MWh PCI)
Électricité	Industrie	96,7
	Tertiaire	120,4
	Résidentiel	166,2
	Agriculture	120,4
	Transport	120,4
Énergies renouvelables	Industrie	25,0
	Tertiaire	25,0
	Résidentiel	41,2
	Agriculture	0,0
	Transport	152,8
Gaz naturel	Industrie	33,7
	Tertiaire	33,7
	Résidentiel	69,6
	Agriculture	39,6
	Transport	39,6
Produits pétroliers	Industrie	74,3
	Tertiaire	74,3
	Résidentiel	74,3
	Agriculture	74,3
	Transport	127,8

Tableau 3 : Prix des énergies 2017, sources DGMP, Indexmundi, Pégase

Les taux d'évolution retenus par énergie entre 2018 et 2030 sont donc :

Énergie	Secteur	Taux d'évolution 2018-2030
Électricité	Industrie	59%
	Tertiaire	69%
	Résidentiel	53%
	Agriculture	54%
	Transport	45%
Énergies renouvelables	Industrie	0%
	Tertiaire	0%
	Résidentiel	0%
	Agriculture	0%
	Transport	0%
Gaz naturel	Industrie	22%
	Tertiaire	22%
	Résidentiel	22%
	Agriculture	22%
	Transport	22%
Produits pétroliers	Industrie	51%
	Tertiaire	51%
	Résidentiel	51%
	Agriculture	51%
	Transport	27%

Tableau 4 : Taux d'évolution du prix de l'énergie 2018-2030

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Part de la facture directement liée au prix de l'énergie

Cependant, concernant le gaz et le pétrole, le prix de l'énergie pour l'utilisateur n'est pas lié qu'à l'évolution du prix de la matière première, mais également à différents facteurs tels que l'évolution du taux de change € / $, la fiscalité ou les marges des distributeurs. Autant de points sur lesquels il est impossible de proposer une projection tendancielle d'ici 2030.

De même une part des factures d'électricité ou de gaz sont liées à des abonnements ou à l'entretien des réseaux.

Nous n'appliquons donc les taux d'évolution du prix du pétrole, gaz et de l'électricité que sur la part de la facture directement liée au prix de la matière première (le tableau présenté ci-dessus intègre déjà cette correction, ce qui explique la différence d'évolution du prix attendu entre les produits pétroliers pour les secteurs industrie, tertiaire, résidentiel et agriculture, qui utilisent du fioul et les transports qui utilisent du gasoil et du super).

Source	Carburants	Fuel	Électricité	Gaz
TOTAL SA 2017	27,5%			
OFCE/CRE 2018			36%	28%
Fioulreduc 2018		62%		

Tableau 5 : Part de la facture du consommateur sensible à l'augmentation du prix de l'énergie (matière première)

2.2. La facture énergétique 2030

Nous obtenons alors une estimation de la facture énergétique du territoire de **428 M€ en 2030 soit une augmentation de 44 %**[3].

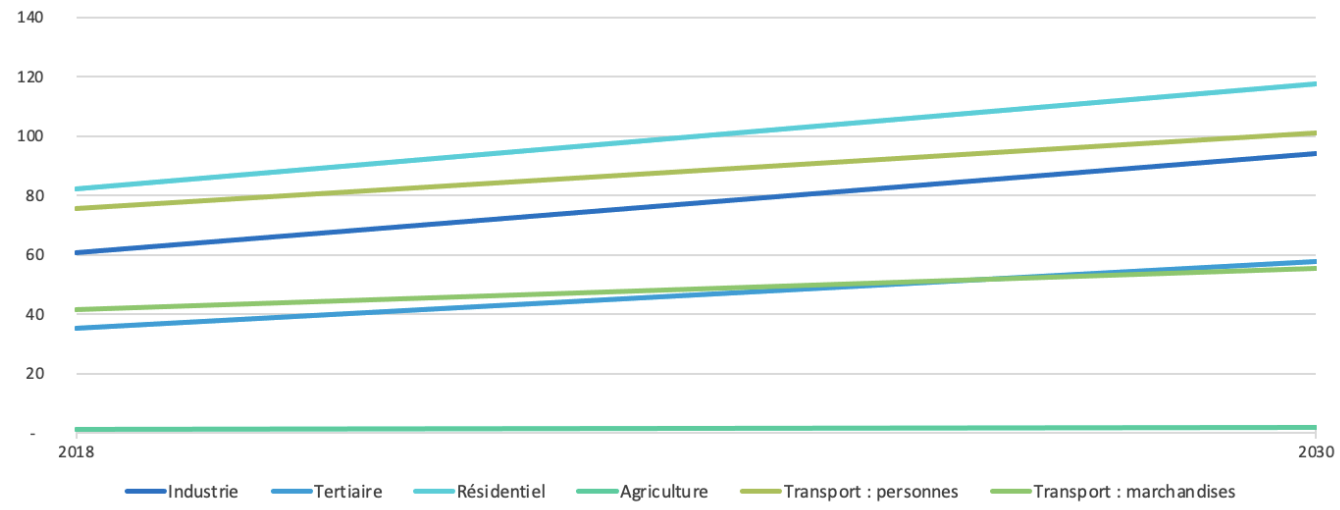


Figure 12 : Augmentation de la facture énergétique de 2018 à 2030, par secteur, en M€ TTC

3 Toutes choses égales par ailleurs, hors inflation

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Nouvelle répartition du prix de l'énergie :

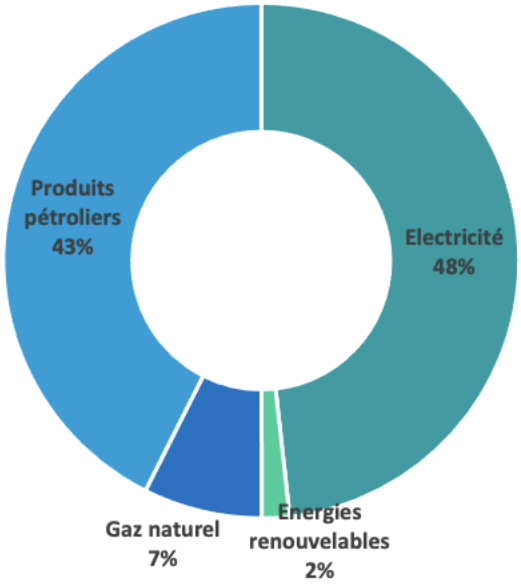


Figure 13 : Répartition de la facture énergétique en 2030, par source

Par rapport à la structure de la facture actuelle, on observe une relative stabilité dans la place de chaque énergie dans la facture globale avec une légère augmentation de la part de l'électricité.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 4 :
LES LEVIERS DE REDUCTION

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. LES TRANSPORTS

1.1. Le transport de personnes

Le transport de personne est responsable de la consommation de 860 GWh environ.

Les leviers de réduction de la consommation du transport de personnes sont les suivants :

- Leviers **Technologiques**
  - Le progrès dans la technologie des véhicules pour faire baisser les consommations et les émissions.
    - Le **renouvellement** du parc thermique avec des motorisations modernes moins consommatrices
    - Développement des **motorisations alternatives** (électrique, hybride, GNV...) qui peuvent être moins consommatrices que les moteurs thermiques sur certains modèles.

  Ce renouvellement a lieu pour une grande part sans intervention de la puissance publique, mais il peut être accéléré, en particulier en ce qui concerne le développement des motorisations alternatives.

- Leviers **Comportementaux**
  - **Eco-conduite** (-8 % de consommation en moyenne)
  - Organisation du travail par la mise en place en particulier du **télétravail**
  - Les **nouvelles mobilités**
    - Covoiturage
    - Autopartage (suppression du 2nd véhicule, réduction d'usage)
  - Le développement des **Transports Collectifs** dans les zones où ils sont pertinents
  - Le développement des **modes doux ou modes actifs** (vélo, marche)

- **L'aménagement du territoire** pour les nouveaux habitants et les nouveaux quartiers
  - L'organisation à long terme du territoire dans les documents de planification pour diminuer l'impact environnemental en particulier des nouveaux arrivants.
    - Faire que les nouveaux habitants induisent moins de déplacements que les habitants actuels.
    - Faire qu'ils puissent avoir une plus grande part de déplacements vertueux.

1.2. Le transport de marchandises

Le transport de marchandises est responsable de la consommation de 330 GWh environ.

Au-delà des leviers technologiques, le principal levier organisationnel pour le transport de marchandises est la mutualisation des livraisons, en particulier pour les livraisons quotidiennes ou régulières (pharmacie, presse, courrier, marchandises...). Ceci ne peut être réalisé que via la mobilisation des acteurs privés, au travers d'actions spécifiques qui nécessitent des études (état des lieux sur les livraisons de type « messagerie » : cible, fréquence, tournées) et une concertation avec les professionnels du secteur (transporteurs et clients).

1.3. Potentiel de réduction

La mise en place de stratégies fortes permettant d'éviter un déplacement sur deux en véhicule personnel à motorisation thermique et une réduction ambitieuse de 30 % du transport de fret permettraient d'économiser **392 GWh.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2. INDUSTRIE

La réduction des consommations d'énergie de l'industrie doit se faire au travers des économies d'énergie sur les processus industriels en premier lieu.

Pour l'industrie, l'intensité énergétique (c'est-à-dire approximativement l'énergie nécessaire pour une même production) a baissé de manière très linéaire d'environ 24 % entre 2002 et 2015[4]. Cette tendance est en accord avec les hypothèses de la SNBC : "Les gains d'efficacité énergétique varient en fonction des filières. En 2030, le scénario suppose des gains entre 10 % et 30 %."

Avec la poursuite de cette optimisation énergétique des processus, on peut aboutir à une réduction de la consommation du domaine de l'ordre de 30 % soit **200 GWh.**

3. RESIDENTIEL

Les principaux leviers de réduction sont les suivants :

- Les évolutions comportementales : les éco-gestes, la mise en place de prises à interrupteur coupe-veille…
- Les évolutions techniques :
- L'isolation performante des bâtiments, partielle (toiture en priorité) ou totale (rénovation de type BBC).
- Le renouvellement des équipements par des matériels modernes plus efficaces (électroménager, éclairage etc.)

La rénovation énergétique massive des logements ne peut être réalisée qu'en mutualisant les moyens des différents organismes (ANAH, Région, Département, Collectivités locales) au travers d'un guichet unique, en éco-conditionnant les différentes aides existantes aux projets de construction, en travaillant sur la précarité non pas uniquement en curatif (en aidant les ménages précaires à payer leurs factures d'énergie) mais en préventif (en formant et accompagnant les ménages sur la bonne gestion énergétique, et en rénovant leurs logements énergivores).

En ce qui concerne les chaudières fioul sur le territoire, nombre d'entre elles vont être à renouveler durant les prochaines années, en raison de leur âge. C'est alors l'information et l'offre disponibles qui permettront aux habitants de s'orienter vers les meilleures solutions pour eux comme pour le territoire, et c'est cet axe-là que peuvent développer les collectivités.

Une rénovation BBC totale du parc bâti et une mobilisation massive des habitants permettrait de diviser les consommations du secteur par 3, donc d'économiser **562 GWh sur ce poste.**

4. TERTIAIRE

Comme pour le résidentiel, les principaux leviers de réduction sont les suivants :

- Les évolutions comportementales : les éco-gestes, la mise en place de prises à interrupteur coupe-veille
- Les évolutions techniques
- L'isolation performante des bâtiments, partielle (toiture en priorité) ou totale (rénovation de type BBC).
- Le renouvellement des équipements par des matériels modernes plus efficaces (informatique, éclairage, serveurs, etc.)
- Le remplacement des groupes froids par des systèmes plus performants.

Une rénovation BBC de tout le parc bâti permettrait d'économiser 2/3 des consommations soit **266 GWh sur ce poste.**

[4] Source DATALAB 2016

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5. L'AGRICULTURE

De nombreuses actions ont été identifiées dans différents cadres dont le projet européen AgriClimateChange. Concernant le volet énergie on peut principalement mentionner :

- La réduction du travail du sol (passage en semi-direct) qui permet de diminuer la consommation de fioul par rapport à des itinéraires techniques plus conventionnels avec labour jusqu'à -40 % parfois
  ⇨ Gain énergétique et économique
- L'optimisation énergétique des bâtiments d'élevage, qui peut aussi mener à des gains supérieurs à 40% lorsque peu de travaux ont été engagés par le passé.

La large mise en place de pratiques agricoles durables et d'économie d'énergies permettrait un gain de **6,4 GWh.**

6. FIN DE VIE DES DECHETS

En 2018, l'UIOM de Pontcharra a incinéré 15 720 tonnes de déchets, mais sur le périmètre du SIBRECSA qui comporte une partie des déchets du territoire et une partie de déchets externes.

La gestion intégrée ou décentralisée des bio-déchets, la prévention des déchets, l'amélioration du recyclage, le réemploi des encombrants, le développement de l'économie circulaire, la mise en place d'une tarification incitative et la communication sur ces sujets constituent la feuille de route de la stratégie « Zéro Déchet Zéro Gaspillage » engagée par la collectivité, et sont les principaux leviers d'une baisse des quantités de déchets.

Cependant la nécessité de poursuivre la collecte et traitement des déchets résiduels n'apporterait pas forcément de gain énergétique tangible sur ce poste mineur.

7. RECAPITULATIF DES POTENTIELS DE REDUCTION DE LA CONSOMMATION PAR SECTEUR

Secteur	Potentiel de réduction (GWh)
Transport	392
Agriculture	6,4
Résidentiel	562
Tertiaire	266
Industrie	200
Fin de vie des déchets	-
TOTAL	1 426

Le potentiel de réduction de la consommation d'énergie avec les leviers d'action précédemment détaillés est de **1 426 GWh**, soit une réduction de **49 %** de la consommation d'énergie actuelle.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

COMMUNAUTE DE COMMUNES LE GRESIVAUDAN

DIAGNOSTIC DES EMISSIONS DE GES DU TERRITOIRE

Année de référence : 2018

2025

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE Du GRÉSIVAUDAN

Date : 30/06/2025

Version n° : arrêt du PCAET

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sommaire

SYNTHESE 5

PARTIE 1 : OBJECTIFS ET METHODE 6

PARTIE 2 : LE PROFIL GLOBAL DES EMISSIONS DE GES 9

1. LES DIFFERENTS PERIMETRES PRESENTES 10
2. PERIMETRE ORCAE 11
3. PERIMETRE REGLEMENTAIRE ETENDU 13
4. PERIMETRE GLOBAL 15
5. ÉVOLUTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE DU TERRITOIRE ENTRE 1990 ET 2018 18

PARTIE 3 : ANALYSES ET POTENTIELS DE REDUCTION DES EMISSIONS DE GES SUR LE PERIMETRE GLOBAL 19

1. DEPLACEMENTS DE PERSONNES ET TRANSPORTS DE MARCHANDISES SUR LE TERRITOIRE 20

1.1. Focus sur le transport de personnes 21

Les émissions liées au transport de personnes représentent 189,6 ktCO_2e en 2018. Ces émissions se répartissent de la façon suivante entre les différents modes de transport : 21

1.2. Focus sur le transport de marchandises 21

Les émissions liées au transport de marchandises représentent 103,3 ktCO_2e en 2018. Ces émissions se répartissent de la façon suivante entre les différents modes de transport : 21

1.3. Focus sur l'autoroute 22

1.4. Focus sur la mobilité domicile-travail 23

1.5. Focus sur la mobilité ferroviaire 25

1.6. Potentiel de réduction sur les déplacements de personnes 25

1.7. Potentiel de réduction sur le transport de marchandises 26

2. AGRICULTURE 27

2.1. Résultats et analyse 27

2.2. Focus sur les cultures 28

2.3. Focus sur l'élevage 29

2.4. Potentiel de réduction 30

3. RESIDENTIEL 31

3.1. Résultats et analyse 31

3.2. Potentiel de réduction 34

4. TERTIAIRE 35

4.1. Résultats et analyse 35

4.2. Potentiel de réduction 36

5. INDUSTRIE 37

5.1. Résultats et analyse 37

5.2. Potentiel de réduction 38

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

6. LA FIN DE VIE DES DECHETS 39
6.1. Résultats et analyse 39
6.2. Potentiel de réduction 39
7. CONSTRUCTION 40
7.1. Résultats et analyse 40
7.2. Potentiel de réduction 42
8. LA CONSOMMATION DE BIENS ET SERVICES 43
8.1. Résultats et analyse 43
8.2. Potentiel de réduction 43
9. L'ALIMENTATION 44
9.1. Résultats et analyse 44
9.2. Potentiel de réduction 44
PARTIE 4 : ANNEXES 46
ANNEXE 1 : ÉLEMENTS DE DEFINITION ; CHANGEMENT CLIMATIQUE, BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET FACTEURS D'EMISSION 47
Quel est le mécanisme de l'effet de serre ? 47
Quels sont les différents gaz à effet de serre et leur origine ? 48
Comment comptabiliser les émissions de gaz à effet de serre ? 49
Facteurs d'émission des énergies 50
Facteurs d'émission des transports 50
ANNEXE 2 : FOCUS SUR LA CLIMATISATION ET LES GROUPES FROIDS 51
ANNEXE 3 : DETAILS METHODOLOGIQUES ET REPERES TECHNIQUES 53
Déplacements de personnes et transports de marchandises 53
Résidentiel 53
Agriculture 54
Tertiaire et Industrie 58
Construction 58
Fin de vie des déchets et assainissement 60
Alimentation 60
Consommation de biens et services 61

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

SYNTHESE

Les émissions de GES totales du territoire du Grésivaudan (directes et indirectes) s'élèvent à un total de **1 028 kt CO_2e**. C'est l'équivalent de plus de 80 000 tours de le Terre en avion. Les postes pris en compte dans ce bilan sont :

- **Les transports**, qui représentent 293 kt CO_2e ;
- **L'agriculture**, qui représente 27 kt CO_2e ;
- Le secteur **résidentiel**, qui représente 128 kt CO_2e ;
- Le secteur **tertiaire**, qui représente 62 kt CO_2e ;
- Le secteur **industriel**, qui représente 68 kt CO_2e ;
- La fin de vie des **déchets**, qui représente 19 kt CO_2e ;
- Les **constructions**, qui représentent 32 kt CO_2e ;
- La **consommation** de biens qui représente 231 kt CO_2e ;
- **L'alimentation**, qui représente 166 kt CO_2e.

Les pôles d'émission les plus importants sont donc les **transports** avec **28%** des émissions et la **consommation** de biens, avec **22%**.

Dans le cadre du plan d'action, on ne prendra en compte que le périmètre réglementaire étendu, c'est-à-dire sans les postes consommation de biens et alimentation, car on considère qu'il est difficile d'avoir un réel impact sur ceux-ci. Le bilan GES en considérant le périmètre réglementaire étendu s'élève à **631 kt CO_2e.**

Les leviers d'actions identifiés sur les différents postes donnent une estimation des réductions possibles en termes de GES. On peut espérer une réduction de **316 kt CO_2e**, soit **50%** du périmètre réglementaire étendu.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 1 :
OBJECTIFS ET METHODE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Ce rapport présente les émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire, avec leur détail pour chaque secteur étudié. Ce bilan, réalisé en 2021 utilise en particulier les données d'émissions de gaz à effet de serre de l'ORCAE pour l'année 2018. Il s'agit de la référence officielle ; elle comptabilise les émissions de GES selon les normes de reporting internationales. L'utilisation de ces données permet le suivi pluriannuel des émissions du territoire.

En matière de vocabulaire, les différents périmètres de calcul des émissions de gaz à effet de serre sont les suivants :

- Émissions directes - Scope 1 : ce sont les émissions qui ont lieu directement sur le territoire et qui pourraient être physiquement mesurables. Elles peuvent être énergétiques (consommation d'énergie fossile dans les systèmes de chauffage, dans les véhicules, etc.) ou non énergétiques (volatilisation d'engrais, processus industriels, fuite de gaz frigorigènes liés aux groupes froids et systèmes de climatisation).
- Émissions indirectes, elles ont physiquement lieu en dehors du territoire, mais elles sont directement liées au territoire :
    - Scope 2 – les émissions indirectes liées à l'énergie : il s'agit des consommations d'électricité, de chaleur et de froid de réseaux (les émissions sont soit liées à la consommation d'énergie fossile dans les centrales, soit liées à l'amortissement de la fabrication des centrales, elles n'ont donc pas physiquement lieu sur le territoire).
    - Scope 3 – les autres émissions indirectes : l'ensemble des autres émissions liées à l'activité du territoire, essentiellement l'achat de biens de consommation et de produits alimentaires (ce sont les émissions directes et indirectes des territoires de provenance de ces produits), ainsi que les déplacements de personnes et de marchandises induits par le territoire (mais n'ayant pas lieu sur ce dernier).

Les données de l'ORCAE correspondent à la comptabilisation des émissions directes sur le territoire des trois GES suivants :

- Le dioxyde de carbone (CO_2) ;
- Le méthane (CH_4) ;
- Le protoxyde d'azote (N_2O).

Nous avons complété ces données avec :

- Les émissions indirectes (« Scope 3 »), principalement les émissions amont des carburants (émissions dues à la production et au transport des carburants, avant leur combustion sur le territoire).
- Les émissions directes des gaz fluorés : gaz réfrigérants utilisés pour la climatisation ou la réfrigération, qui relèvent du Scope 1.
- Les émissions de 3 postes induisant des émissions indirectes :
    - Construction : prise en compte des émissions de GES liées à la fabrication et au transport des matériaux de construction des bâtiments et des voiries ;
    - Alimentation : prise en compte des émissions de GES liées à l'agriculture et au transport de denrées alimentaires nécessaires pour nourrir les habitants de la CC Le Grésivaudan ;
    - Biens de consommation : prise en compte des émissions de GES liées à la fabrication et au transport des biens importés et consommés par les habitants de la CC Le Grésivaudan (vêtements, véhicules, électro-ménager, meubles, etc.), ainsi qu'au recours à différents services (santé, éducation, etc).

Dans ce diagnostic, on distinguera 3 périmètres :

1- Le périmètre ORCAE reprend directement les résultats fournis par l'ORCAE. Ce périmètre ne prend en compte que les émissions Scope 1 et 2 des secteurs suivants (hors émissions liées aux fuites des gaz fluorés) : industrie, tertiaire, résidentiel, transport, agriculture et déchets. Les émissions relevant du Scope 3 ne sont pas prises en compte. Ce périmètre est donc moins complet que les deux périmètres suivants, mais présente l'avantage d'être actualisé annuellement par l'ORCAE, sans nécessité de compléments, ce qui en fait un périmètre aisé à suivre sur une base annuelle.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2- Le **périmètre global** correspond à un périmètre Scope 3, le plus large, mais avec une approche cadastrale sur les déplacements de personnes et le transport de marchandises (pas de prise en compte des déplacements des habitants du territoire hors du territoire, de même pour le fret). Ce périmètre comptabilise les émissions suivantes (cf. Annexe 1) :
   - Les émissions énergétiques avec l'amont des énergies consommées, soit les émissions liées à la combustion d'énergie fossile sur le territoire, ainsi que les émissions dues à l'extraction, la transformation et l'acheminement des énergies pour tous les secteurs (résidentiel, tertiaire, industrie, déchets, agriculture) ;
   - Les déplacements des habitants et des visiteurs sur le territoire (approche cadastrale) ;
   - Le transport de marchandises sur le territoire qu'elles soient issues du territoire ou à destination de ce dernier (approche cadastrale) ;
   - Les émissions directes de l'agriculture hors énergie ;
   - La fin de vie des déchets : émissions liées au traitement des déchets sur le territoire ;
   - La construction, la consommation, l'alimentation.

3- Concernant la **quantification des objectifs pour la stratégie du PCAET, un périmètre « réglementaire étendu »** est proposé, plus restreint que le périmètre global mais plus large que le périmètre ORCAE. Celui-ci intègre l'ensemble des postes imposés par la réglementation : industrie, tertiaire, résidentiel, agriculture, transport et déchets. Le poste construction a été ajouté afin de servir de support à l'objectif réglementaire sur les matériaux biosourcés et par volonté d'articulation avec la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC). Les postes « consommation » et « alimentation » sont donc exclus. Ces derniers ne sont effectivement pas intégrés dans les objectifs nationaux et leur prise en compte dans les objectifs du territoire du Grésivaudan ne permettrait pas de rendre lisible les articulations entre le PCAET et les objectifs supra-territoriaux. Toutefois la stratégie et le programme d'actions qui en découlent traitent bien de ces deux enjeux.

Un tableau de synthèse des trois périmètres est présenté en introduction de la partie 2 ci-dessous.

Les principes méthodologiques mis en œuvre pour la définition d'un Bilan des émissions de gaz à effet de serre sont présentés en Annexe du document.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 2 :
LE PROFIL GLOBAL DES EMISSIONS DE GES

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. LES DIFFERENTS PERIMETRES PRESENTES

Le tableau ci-dessous synthétise les différences entre les 3 périmètres utilisés dans les paragraphes suivants :

	ORCAE	Périmètre réglementaire étendu	Périmètre global
Industrie	Scope 1 et scope 2	Scope 1, scope 2 et scope 3	Scope 1, scope 2 et scope 3
Tertiaire	Scope 1 et scope 2	Scope 1, scope 2 et scope 3	Scope 1, scope 2 et scope 3
Résidentiel	Scope 1 et scope 2	Scope 1, scope 2 et scope 3	Scope 1, scope 2 et scope 3
Agriculture	Scope 1 et scope 2	Scope 1, scope 2 et scope 3	Scope 1, scope 2 et scope 3
Transport : personnes	Scope 1 et scope 2	Scope 1, scope 2 et scope 3	Scope 1, scope 2 et scope 3
Transport : marchandise	Scope 1 et scope 2	Scope 1, scope 2 et scope 3	Scope 1, scope 2 et scope 3
Construction	Non pris en compte	Scope 3	Scope 3
Déchets	Scope 1 et scope 2	Scope 1, scope 2 et scope 3	Scope 1, scope 2 et scope 3
Consommation	Non pris en compte	Non pris en compte	Scope 3
Alimentation	Non pris en compte	Non pris en compte	Scope 3

Tableau 1 : Présentation des postes pris en compte dans les 3 périmètres de l'étude

Les résultats présentés dans les graphiques et tableaux suivants sont exprimés en « t CO_2 équivalentes » [t CO_2e].

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2. PERIMETRE ORCAE

Le périmètre ORCAE reprend les données d'émission brutes fournies par l'observatoire, qui correspondent aux émissions Scope 1 et 2 du territoire prenant en compte les 3 gaz du protocole de Kyoto 2 (donc hors émissions des gaz frigorigènes), réparties par secteur d'activité.

Selon ce périmètre, les émissions du territoire pour l'année 2018 s'élèvent à **460 kt de CO_2e,** soient **4,5 t de CO_2e par habitant**.

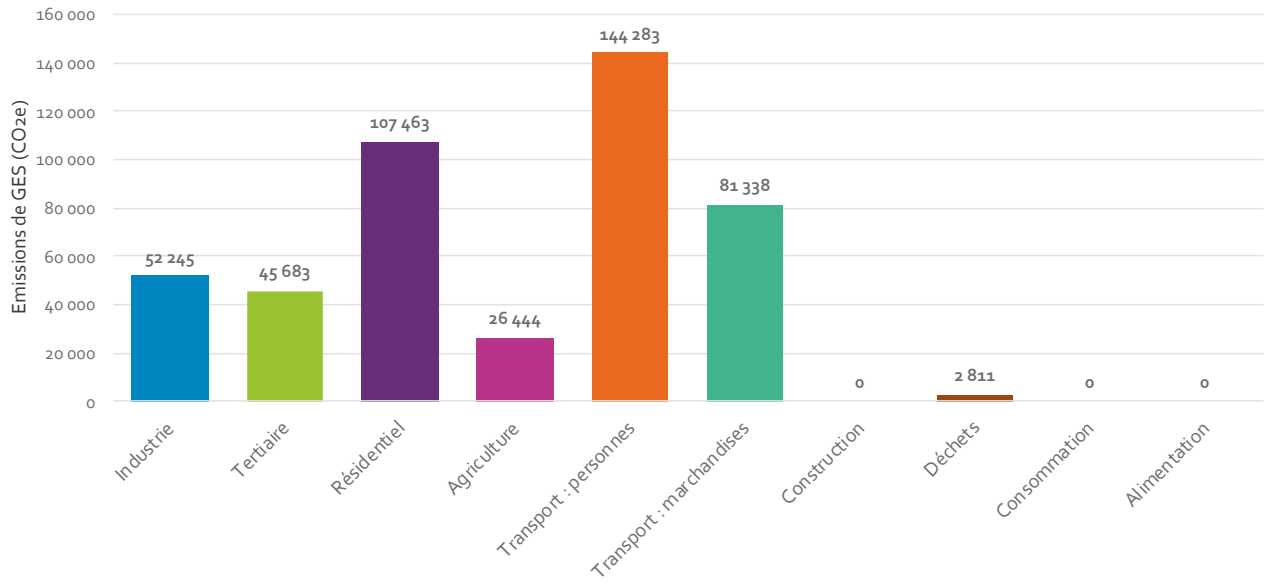


Figure 1 : Répartition des émissions de GES du périmètre ORCAE pour l'année 2018

Le secteur des transports est ainsi le poste majoritaire (49 % des émissions au total), suivi par le secteur résidentiel (23%), le secteur industriel (11%), le secteur tertiaire (10%), et enfin les secteurs agricoles (6%) et de traitement des déchets (1%).

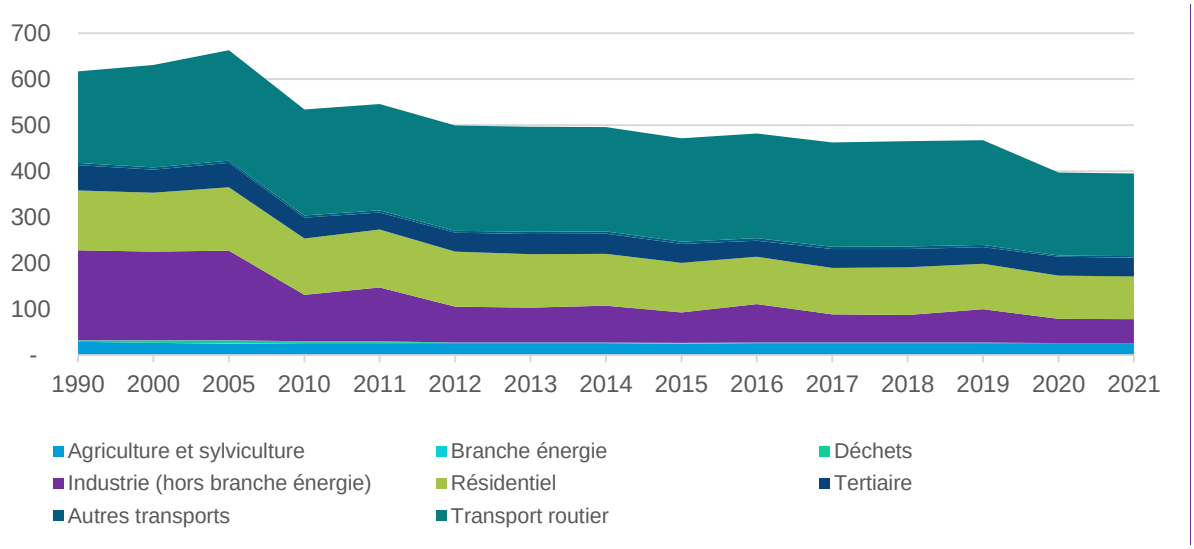


Figure 2 : Répartition des émissions de GES du périmètre ORCAE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Depuis 2005, les émissions de GES périmètre ORCAE ont diminué d'environ 40 % par rapport à leur niveau de 2021. Sur la période 2018-2021, la baisse est estimée à 15 % (à minimiser toutefois avec l'impact du COVID).

Cette approche ne prenant en compte que les émissions directes du territoire (et indirectes pour l'électricité), les deux périmètres suivants ont été construits sur la base des données ORCAE, en ajoutant les émissions indirectes qui leurs sont liées afin d'avoir une vision plus complète.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3. PERIMETRE REGLEMENTAIRE ETENDU

Si on regarde cette fois le périmètre réglementaire étendu, on obtient les résultats suivants :

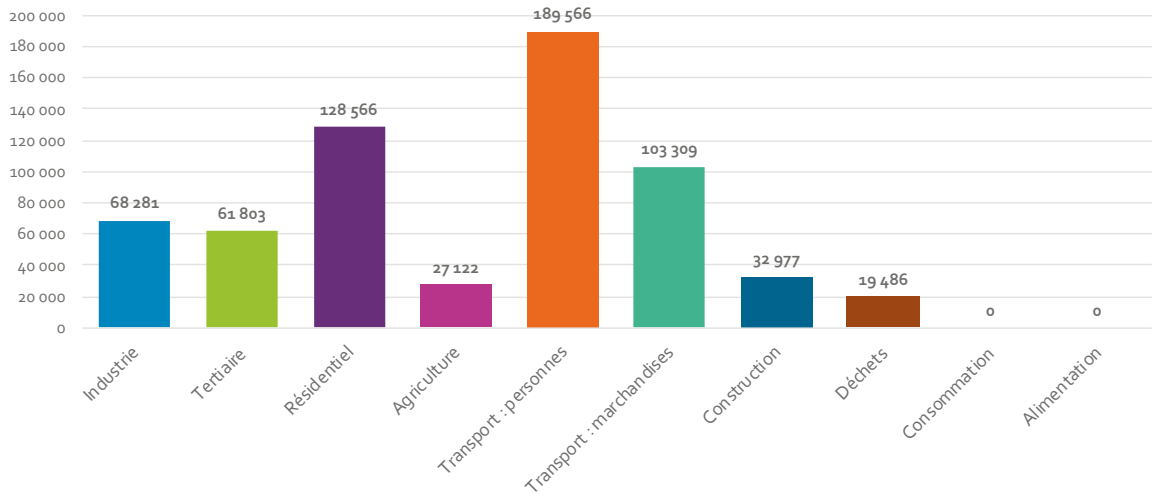


Figure 3 : Répartition des émissions de GES du périmètre « réglementaire étendu » pour l'année 2018

Périmètre règlementaire étendu		
Secteurs	**t CO2e**	**%**
Industrie	68 281	11%
Tertiaire	61 803	10%
Résidentiel	128 566	20%
Agriculture	27 122	4%
Transport : personnes	189 566	30%
Transport : marchandises	103 309	16%
Construction	32 977	5%
Fin de vie des déchets	19 486	3%
Total	**631 110**	

Tableau 2 : Profil d'émission de GES – périmètre « réglementaire étendu »

Sur ce périmètre « réglementaire étendu » **les émissions sont donc de 631 kt CO_2e**, soient **6,2 t de CO_2e par habitant.**

Le premier poste est celui des transports (46% des émissions en tout), suivi par le résidentiel (20%) et le l'industrie (11%).

Une approche complémentaire consiste à analyser la répartition par scope de ces différents postes d'émissions :

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

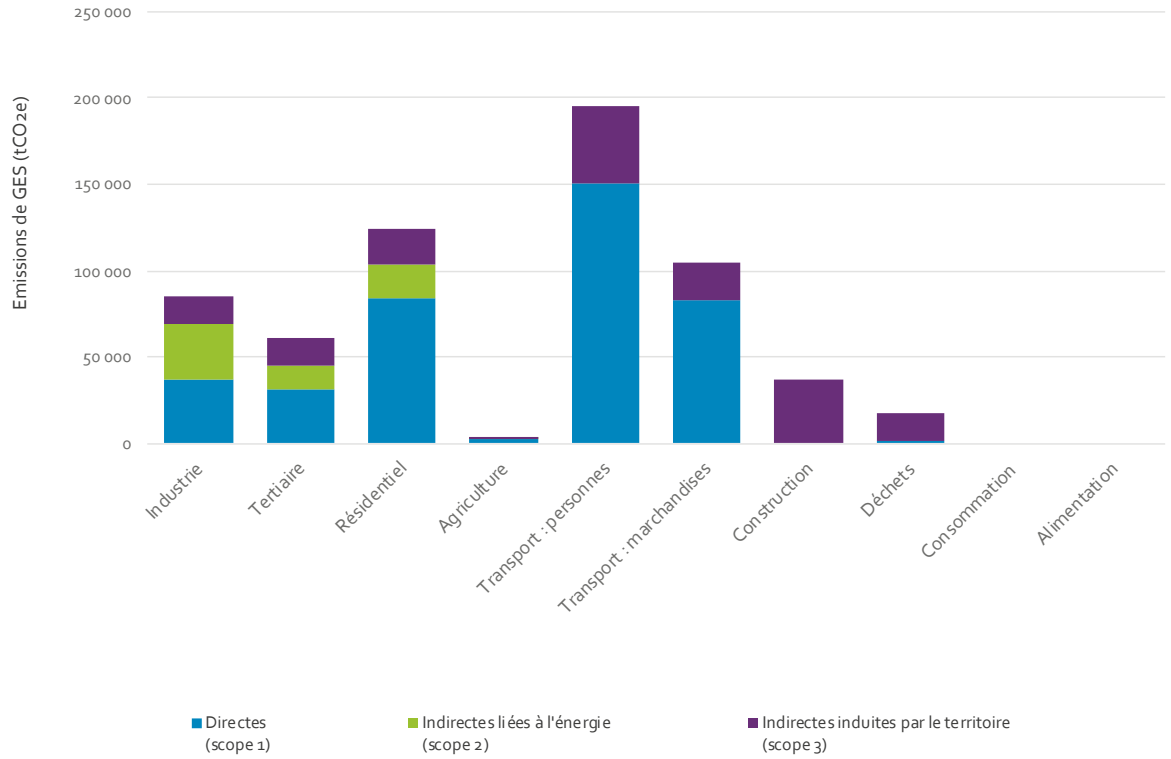


Figure 4 : Répartition par scope des émissions de GES du périmètre « règlementaire étendu » pour l'année 2018

On observe que les émissions directes (scope 1 & 2) représentent la majeure partie des émissions pour le périmètre réglementaire étendu. L'intégration du scope 3, n'a fait augmenter le bilan que de **37%** par rapport à l'approche de l'ORCAE.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4. PERIMETRE GLOBAL

Enfin, on peut s'intéresser au périmètre global, le plus complet qui intègre cette fois les postes construction, consommation et alimentation :

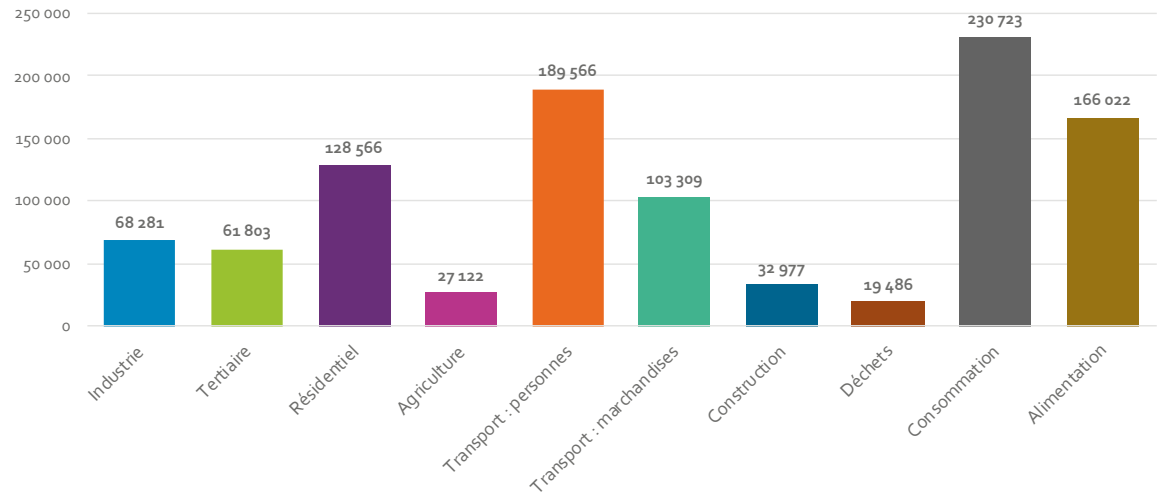


Figure 5 : Profil d'émissions de GES du périmètre global du territoire du Grésivaudan pour l'année 2018 (tcO2e)

Les émissions de GES annuelles du territoire s'élèvent à environ **1 028 kt CO_2e,** soit **10,1 t de CO_2e par habitant**.

Sur le territoire, le **transport** est le premier poste, avec 28% des émissions. Il se décompose pour partie en déplacement de personnes (18% des émissions) et transport de marchandises qui représente 10 % des émissions.

Viennent ensuite les émissions liées aux biens de consommation et à l'alimentation avec respectivement 22% et 16% des émissions du territoire.

Viennent ensuite les émissions des secteurs résidentiel (13%), indutriel (7%) et tertiaire (6%).

Enfin, les trois postes minoritaires sont les secteurs de la construction (3%), de l'agriculture (3%) et du traitement des déchets (2%).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Périmètre global		
Secteurs	**t CO2e**	**%**
Industrie	68 281	7%
Tertiaire	61 803	6%
Résidentiel	128 566	13%
Agriculture	27 122	3%
Transport : personnes	189 566	18%
Transport : marchandises	103 309	10%
Construction	32 977	3%
Fin de vie des déchets	19 486	2%
Consommation	230 723	22%
Alimentation	166 022	16%
Total	**1 027 855**	

Tableau 3: Profil d'émissions de GES scopes 1, 2 et 3 du territoire - périmètre global (2018)

Le poste "Industries de production de l'énergie" n'est pas représenté car il est soumis au secret statistique.

Le poste déchets correspond ici à des émissions indirectes (ayant lieu à l'extérieur du territoire).

Les transports non routiers sont inclus en ce qui concerne le train et l'avion (aérodrome du Versoud).

Qu'est-ce-que cela représente ?

Ces émissions correspondent à :

- près de 170 000 tours de la terre en avion effectués par un passager,
- la combustion de 327 millions de litres de gasoil, ces derniers correspondant au volume de 109 piscines olympiques.

On remarque que le bilan a été **plus que doublé** en intégrant le scope 3, la construction, la consommation et l'alimentation, par rapport à l'approche ORCAE.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

On peut s'intéresser à la répartition entre les émissions directes (scopes 1 & 2) et les autres émissions (scope 3) du territoire, comme le présente le graphique ci-dessous :

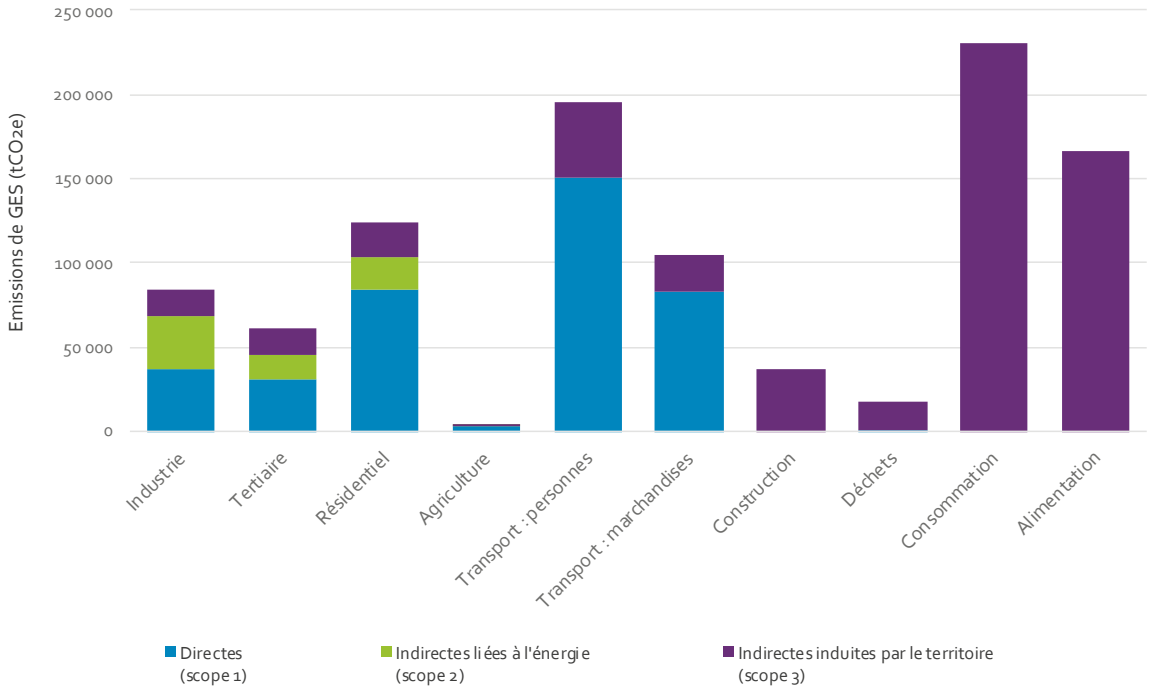


Figure 6 : Répartition par scope des émissions de GES du périmètre global pour l'année 2018

En intégrant les postes construction, consommation et alimentation qui sont entièrement dans le scope 3, le bilan GES du territoire est bien plus élevée ; d'où l'intérêt de les prendre en compte.

La partie 3 présente le détail poste par poste des émissions selon ce périmètre global, afin d'identifier pour chacun des postes les principales sources d'émissions, et donc les marges de manœuvre pour les réduire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5. ÉVOLUTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE DU TERRITOIRE ENTRE 1990 ET 2018

Avant d'analyser plus en détails les postes selon le périmètre global, il est intéressant de regarder l'évolution des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire. Cette évolution a été tracée selon le périmètre ORCAE, pour lequel les données historiques sont disponibles. Le graphique suivant présente ainsi l'évolution des émissions sur la Communauté de Communes Le Grésivaudan entre 1990 et 2021 :

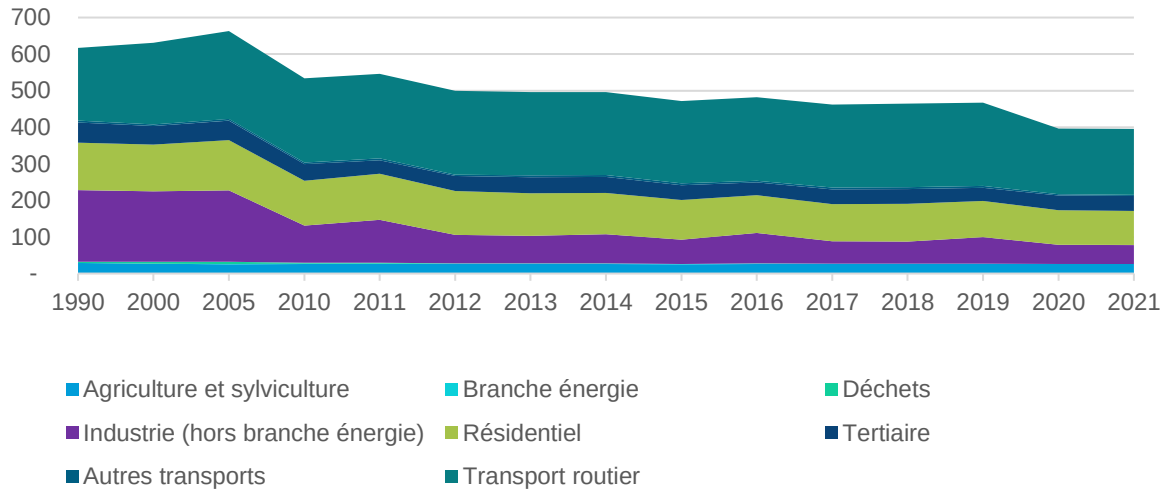


Figure 7 : Évolution des émissions de gaz à effet de serre du territoire entre 1990 et 2021, sur le périmètre ORCAE

Attention : les émissions des années 1991 à 2009 n'étant pas disponibles (ou pas de façon complète) dans les données de l'ORCAE, les deux premières années présentées sur le graphique sont donc séparées d'une période de 20 ans.

On observe que les émissions GES sur la période ont diminué tendanciellement, de 40 % entre 2005 et 2021.

Pour rappel, les objectifs nationaux sont de réduire les émissions de GES de 40 % par rapport au niveau de 1990 d'ici 2030. La Communauté de Communes Le Grésivaudan est donc sur une bonne trajectoire de réduction des émissions, mais il lui reste encore des efforts à fournir.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 3 :
ANALYSES ET POTENTIELS DE REDUCTION DES EMISSIONS DE GES SUR LE PERIMETRE GLOBAL

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. DEPLACEMENTS DE PERSONNES ET TRANSPORTS DE MARCHANDISES SUR LE TERRITOIRE

Les émissions liées au transport de personnes et de marchandises sur le territoire s'élèvent à **293 kt CO_2e**, soit 28 % du bilan selon le périmètre global.

Ce total prend en compte :

- Les émissions directes liées à l'ensemble du trafic routier, sur autoroute, route et en ville, qu'il s'agisse de transport de personnes ou de marchandises. Ces données sont fournies par l'ORCAE.
- A ces émissions, ont été ajoutées les émissions indirectes liées à la production des carburants, qui correspondent à des émissions de Scope3.
- Les émissions liées au traffic ferroviaire et aérien (lié à la base du Versoud). Ces données sont fournies par l'ORCAE.
- Les émissions liées aux fuites de gaz frigorigènes présents dans les climatisations, non prises en compte par l'ORCAE.

Les 293 ktCO_2e se répartissent ainsi de la façon suivante :

Émissions GES		
Type d'émission	**ktCO_2e**	**%**
Transport routier de personnes - Émissions directes (ORCAE)	139,4	48%
Transport routier de personnes - Scope 3	38,1	13%
Gaz frigorigènes climatisations	7,2	2%
Transport aérien (ORCAE)	3,4	1%
Transport ferroviaire (ORCAE)	1,4	0,5%
Sous total - Transport de personnes	**189,6**	**65%**
Transport routier de marchandises - Émissions directes (ORCAE)	81,3	28%
Transport routier de marchandises - Scope 3	22,0	8%
Sous total - Transport de marchandises	**103,3**	**35%**
TOTAL	292,9	100%

Tableau 4: Répartition des émissions de GES liées au transport

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1.1. Focus sur le transport de personnes

Les émissions liées au transport de personnes représentent **189,6** ktCO$_2$e en 2018. Ces émissions se répartissent de la façon suivante entre les différents modes de transport :

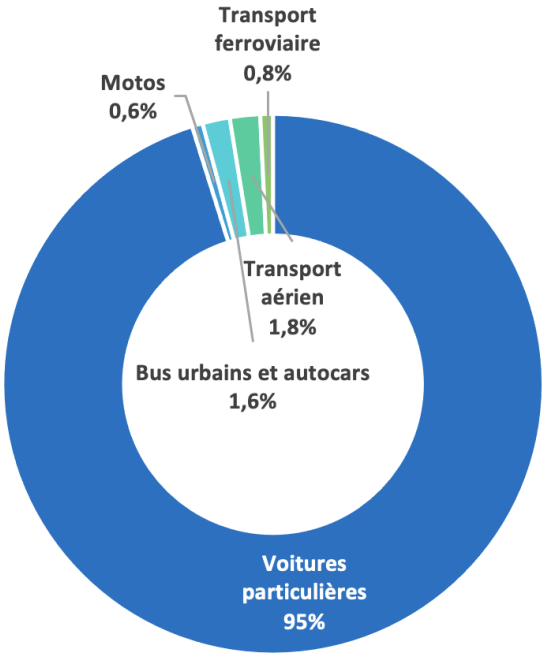


Figure 8 : Répartition de l'impact GES des différents modes de transport de personnes (périmètre global 2018)

1.2. Focus sur le transport de marchandises

Les émissions liées au transport de marchandises représentent **103,3** ktCO$_2$e en 2018. Ces émissions se répartissent de la façon suivante entre les différents modes de transport :

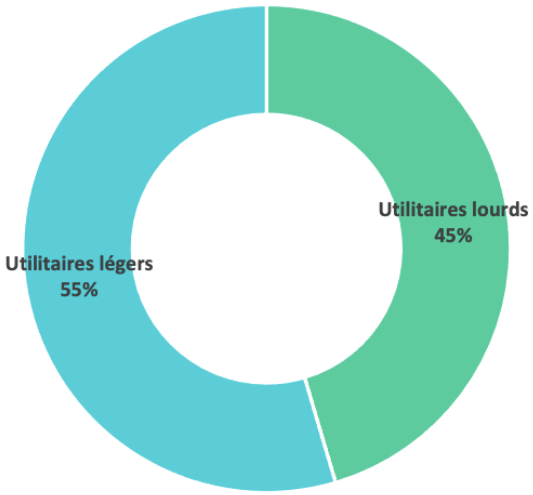


Figure 9 : Répartition de l'impact GES des différents modes de transport de marchandises (périmètre global 2018)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1.3. Focus sur l'autoroute

La Communauté de Communes est périurbaine et traversée par l'autoroute A41. Cette autoroute est un axe majeur de trafic, dont une part importante est du transit. Les données de comptage indiquent que 4% du trafic constaté sur l'autoroute concerne les poids lourds.

Il est tout d'abord intéressant d'analyser la part des émissions territoriales liées à l'autoroute. Les données de l'ORCAE permettent d'obtenir le découpage suivant :

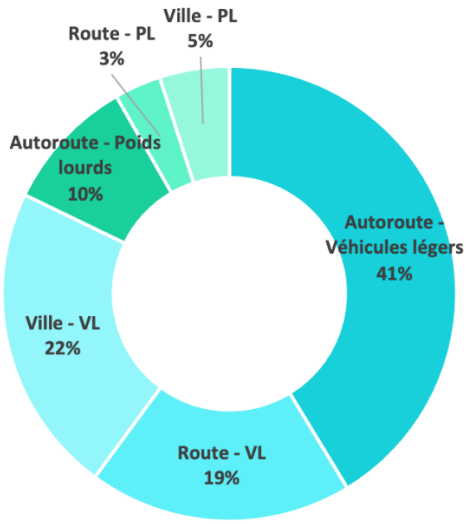


Figure 10 : Répartition des émissions GES du secteur transport, par type de route et type de véhicules

Les véhicules légers (VL) correspondent aux voitures, deux roues et véhicules utilitaires légers, tandis que les poids lourds (PL) correspondent aux utilitaires lourds, aux bus urbains et aux autocars.

On observe donc que les émissions liées à l'autoroute représentent plus de la moitié (51%) des émissions liées au transport sur le territoire, et donc environ 13% des émissions du périmètre global.

Les véhicules légers représentent la majorité des émissions, en cohérence avec leur place prépondérante dans le trafic observé (96% du trafic), néanmoins les fortes émissions liées au déplacement des poids lourds expliquent qu'ils représentent tout de même 18% des émissions liées au transport, donc 10% sur l'autoroute.

En deuxième approche, il est intéressant de compléter cette vision en s'intéressant plus spécifiquement au trafic de transit.

Avec un Trafic Journalier Moyen (TJM) de 26 300 véhicules à Pontcharra, contre 56 800 vers Montbonnot Saint Martin, on peut estimer en première approximation un TJM de transit de 26 300 véhicules par jour, dont 4% environ de poids lourds.

Sur les 33 km d'autoroute du territoire, on peut ainsi estimer les émissions liées au trafic de transit.

	Émissions du trafic de transit	
	tCO_2e	%
Véhicules Légers	71 800	40% des VL
Poids Lourds	9 600	24% des PL
TOTAL	**81 400**	**28% du poste**

Tableau 5 : Répartition des émissions de GES sur l'autoroute traversant le territoire

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

On note donc le poids très important de l'autoroute dans les émissions du secteur des transports : 51 % du poste. Le trafic de transit sur l'autoroute est estimé quant à lui à presque un tiers des émissions du poste transport.

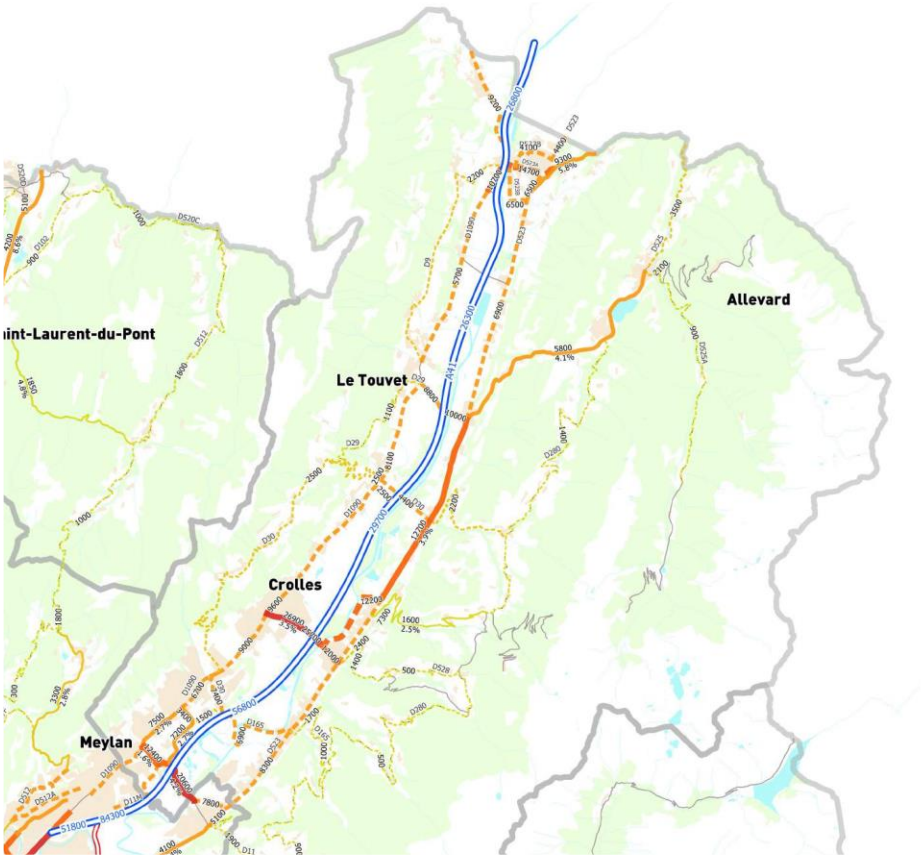


Figure 11 : Carte des trafics de la CC Le Grésivaudan (2018). En bleu, l'autoroute A41

1.4. Focus sur la mobilité domicile-travail

Les données fournies par l'INSEE permettent de disposer d'informations sur les déplacements domicile-travail. On observe que ceux-ci se font principalement en véhicules personnels (82,3%).

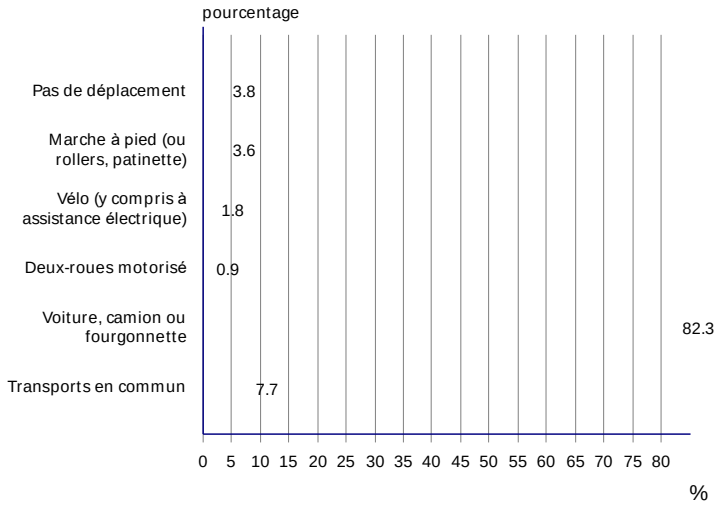


Figure 12 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2017 (source : ACT G2)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le tableau suivant détaille les flux de déplacements domicile-travail supérieurs à 100 personnes sur le territoire.

		Travail						
		Crêts en Belledonne	**Pontcharra**	**Crolles**	**Montbonnot-Saint-Martin**	**Bernin**	**Saint-Ismier**	**Autres**
Domicile	**Allevard**	107						138
	Barraux		131					
	Bernin			130				430
	Biviers							298
	Chapareillan							188
	Le Cheylas			124				138
	Crolles				125			1525
	Froges			137				241
	Goncelin							191
	Lumbin			168				123
	Montbonnot-Saint-Martin			135				1368
	Pontcharra			178				487
	Revel							159
	Plateau des Petites Roches							281
	Saint-Ismier			158	193			1308
	Saint-Martin d'Uriage							1216
	Saint-Nazaire-les-Eymes							433
	Crêts en Belledonne			202				157
	Tencin			103				192
	La Terrasse			155				181
	Theys							157
	Le Touvet			102				203
	Le Versoud			145	111			991
	Villard-Bonnot			297	125	100		1303
	Autres		135	2373	2408	242	153	

Tableau 6 : Flux de déplacements domicile-travail (supérieurs à 100 personnes)

20 % des flux domicile-travail des habitants sont internes, et 80 % quittent le territoire, principalement en direction de la Métropole Grenobloise. On comptabilise en outre chaque jour 5 310 entrants venant travailler sur la Communauté de communes.

Avec un trajet moyen aller-retour réalisé sur le territoire de la CC Le Grésivaudan estimé en moyenne à 20 km par personne pour les 82,3 % d'habitants utilisant leur voiture, et pour tous les entrants, on aboutit à 30 tCO_2e d'émissions pour tous ces différents déplacements domicile-travail.

L'impact de cette mobilité peut être estimé à 30 kt CO_2e soit 16% du bilan des déplacements de personnes sur le territoire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1.5. Focus sur la mobilité ferroviaire

L'open data de la SNCF rend désormais accessible le nombre de voyageurs empruntant les gares françaises.

Nom de la gare	Total Voyageurs 2018
Brignoud	235 085
Goncelin	337 837
Pontcharra	645 574
Lancey	139 352
Total	1 357 848

Tableau 7 : Voyageurs sur le réseau ferroviaire en 2018

Environ 1 360 000 voyages ont donc été réalisés en 2018 depuis les gares du territoire.

Le prorata du trafic ferroviaire sur le territoire (incluant les trains qui ne s'y arrêtent pas) estime à 1 429 tCO_2e les émissions de ce poste soit moins de 1% de la mobilité des personnes.

1.6. Potentiel de réduction sur les déplacements de personnes

Les leviers de réduction des émissions de GES du transport de personnes sont les suivants :

- Leviers **Technologiques**
  - Le progrès dans la technologie des véhicules pour faire baisser les consommations et les émissions.
    - Le **renouvellement** du parc thermique avec des motorisations modernes moins émettrices
    - Le **renouvellement du parc diesel** par des véhicules essence (favorable pour les polluants de l'air, moins favorable pour les GES)
    - Développement des **motorisations alternatives** (électrique, hybride, GNV...) qui sont moins émettrices que les moteurs thermiques sur le cycle de vie pour un usage en France.

Ce renouvellement a lieu pour une grande part sans intervention de la puissance publique, mais il peut être accéléré, en particulier en ce qui concerne le développement des motorisations alternatives.

- Leviers **Comportementaux**
  - **Eco-conduite** (-8% de consommation en moyenne)
  - Organisation du travail par la mise en place en particulier du **télétravail**
  - Les **nouvelles mobilités**
    - Covoiturage
    - Autopartage (suppression du 2nd véhicule, réduction d'usage)
  - Le développement des **Transports Collectifs** dans les zones où ils sont pertinents
  - Le développement des **modes doux ou modes actifs** (vélo, marche)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- L'aménagement du territoire pour les nouveaux habitants et les nouveaux quartiers
  L'organisation à long terme du territoire dans les documents de planification pour diminuer l'impact environnemental en particulier des nouveaux arrivants.
    - Faire que les nouveaux habitants induisent moins de déplacements que les habitants actuels.
    - Faire qu'ils puissent avoir une plus grande part de déplacements vertueux.

La mise en place de stratégies fortes permettant d'éviter un déplacement sur deux en véhicule personnel à motorisation thermique permettrait d'économiser 94,8 kt CO_2e.

Focus sur le covoiturage

Le covoiturage est un outil important pour la mobilité en zones peu desservie par les Transports en Commun, soit en solution par elle-même, soit en solution de rabattement sur un maillage structurant de Transports en Commun. Pour le développer, l'innovation doit être de mise, par exemple :

- Réservation des meilleures places de stationnement ou de certaines voies aux covoitureurs,
- Mise en place de « tickets covoiturage » sur le mode des tickets de transports collectifs,
- Mise en place d'infrastructures (parcs-relais) et promotion active et constante (mention systématique pour des rdv administratifs sur ce moyen de transport, sollicitation sur le sujet lors de tout rendez-vous dans les mairies du territoire…).

1.7. Potentiel de réduction sur le transport de marchandises

Au-delà des leviers technologiques, le principal levier organisationnel pour le transport de marchandises est la mutualisation des livraisons, en particulier pour les livraisons quotidiennes ou régulières (pharmacie, presse, courrier, marchandises...). Ceci ne peut être réalisé que via la mobilisation des acteurs privés, au travers d'actions spécifiques qui nécessitent des études (état des lieux sur les livraisons de type « messagerie » : cible, fréquence, tournées) et une concertation avec les professionnels du secteur (transporteurs et clients).

Une réduction ambitieuse de 30% du transport de fret permettrait une économie d'environ 31 kt CO_2e.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2. AGRICULTURE

Les émissions de GES du secteur agricole s'élèvent **à 27 $ktCO_2e$**[1] soit 3% des émissions totales.

2.1. Résultats et analyse

La collectivité est un territoire agricole, avec 21 868 ha agricoles identifiés sur le Registre Parcellaire Agricole en 2018, ce qui représente 32 % de sa superficie.

Les émissions de GES du secteur agricole sont majoritairement non énergétiques et dues :

- À la volatilisation d'une part de l'azote des engrais azotés épandus, qui produit du protoxyde d'azote (N_2O), gaz à effet de serre à fort impact. En outre, on inclut l'impact amont des engrais minéraux (chimiques) fabriqués et importés sur le territoire.
- Aux émissions de l'élevage, en particulier le méthane émis par les ruminants et le traitement des effluents

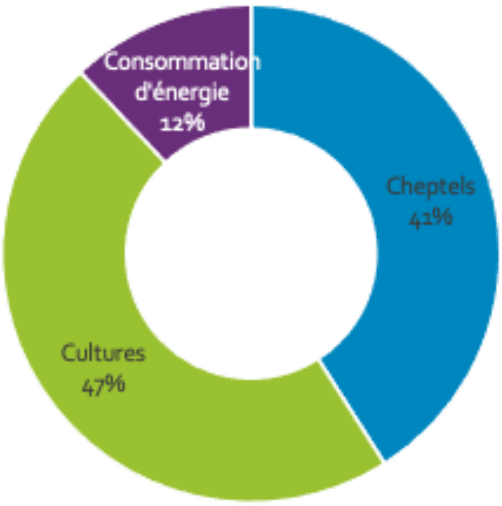


Figure 13 : Agriculture, répartition des émissions de GES par poste de l'agriculture

[1] Le détail des sources et des méthodes est présenté en Annexe

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Ces résultats représentent de premières estimations territoriales. A terme, il serait intéressant de pouvoir distinguer :

- L'élevage bovin extensif / l'élevage intensif (plus émetteur) ;
- Les volailles de chair labellisées / l'élevage industriel sans label ;
- La proportion d'agriculteurs biologiques et les surfaces concernées ;
- Les pratiques culturales (cf. focus ci-après).

Les consommations énergétiques du secteur sont celles liées au carburant des machines agricoles : itinéraires techniques (tous les travaux nécessaires à la production agricole, depuis la préparation du terrain jusqu'à la récolte), et aux déplacements entre sites non contigus sur les exploitations éclatées.

2.2. Focus sur les cultures

On observe une diversité de culture sur le territoire. La surface agricole totale est de 21 868 ha, dont 3 365 ha dédié à la culture et 18 503 ha de prairies et superficie toujours en herbes.

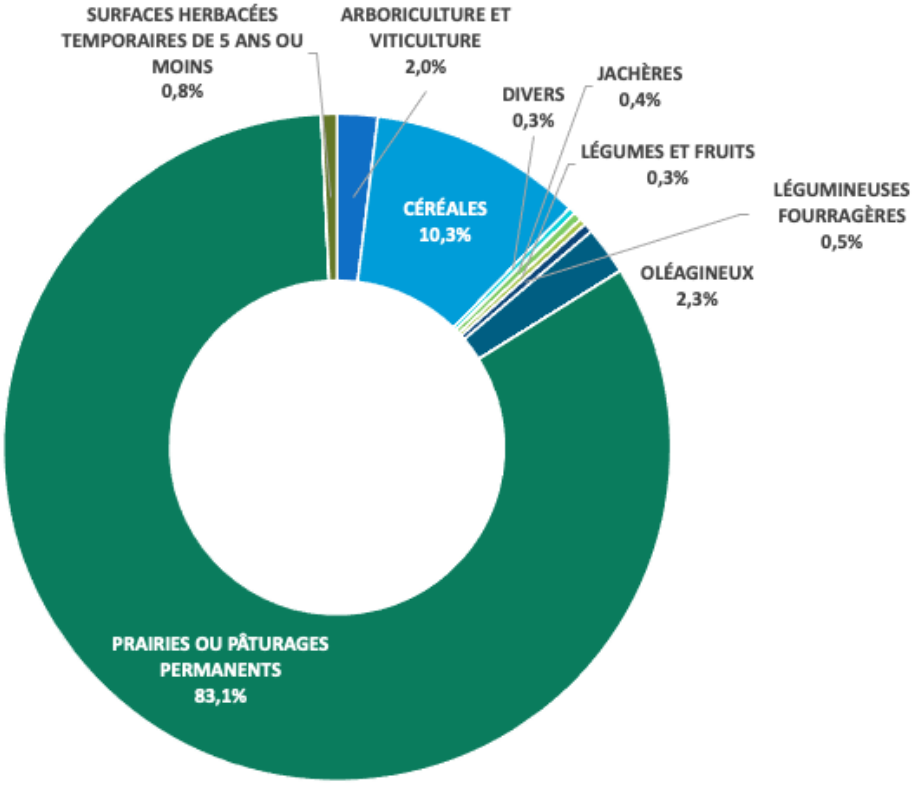


Figure 14 : Répartition des surfaces agricoles par type
Source : Données RPG 2019

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.3. Focus sur l'élevage

L'élevage est présent sur le territoire, principalement ovin. Les ruminants sont émetteurs de méthane, qui est un gaz à effet de serre. C'est pourquoi les ruminants estimés présents sur le territoire émettent une part importante des GES de l'agriculture alors qu'ils ne représentent pas une activité dominante sur le territoire.

D'après le recensement agricole de 2010, sur les cantons d'Allevard, Domène, Goncelin, Le Touvet, Saint-Ismier et Chamrousse, la répartition du cheptel était la suivante :

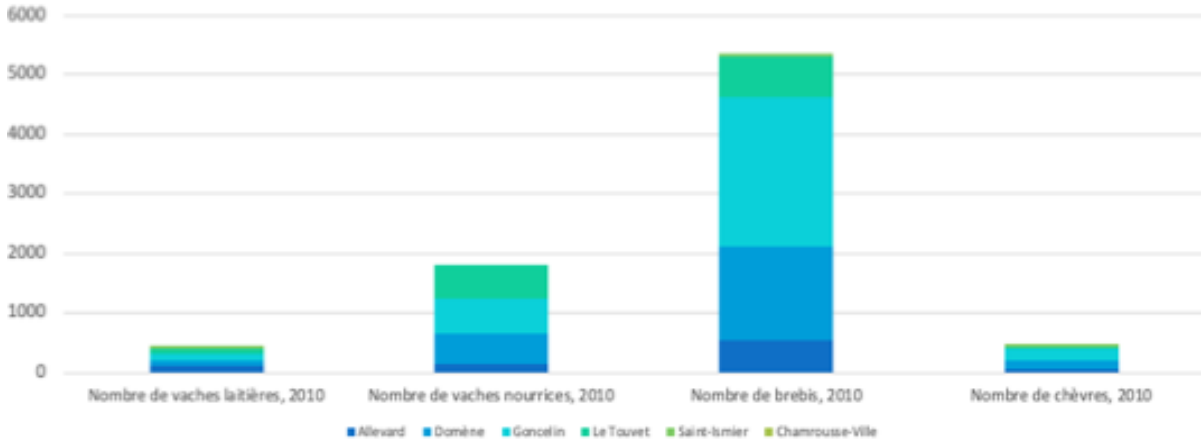


Figure 15 : Répartition du bétail sur le territoire de la CC Le Grésivaudan
Source : Recensement agricole 2010

NB : Les données sont du recensement agricole 2010, le 2020 est en cours.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.4. Potentiel de réduction

4 grandes catégories de mesures permettent de diminuer les émissions de GES, dans les différentes catégories suivantes :

- Agronomie
- Élevage
- Énergie (fossiles et renouvelables)
- Séquestration de carbone

*« Un **facteur 3 à 5** est régulièrement observé dans l'ensemble des systèmes agricoles pour les indicateurs **consommations d'énergie par ha** et **émissions de GES par ha** entre les valeurs extrêmes (minimum et maximum) d'un même groupe. Cela illustre des marges de progression qui ne sont pas les mêmes suivant les exploitations. Cependant, les **plans d'actions** proposés aux exploitants ont régulièrement permis de dégager des potentiels de réduction répondant à l'objectif initial compris **entre 10 et 40**%. » - Une agriculture respectueuse du climat – Projet européen AgriClimateChange – 2013.*

Les actions consensuelles proposées dans le cadre du projet européen AgriClimateChange sont présentées en Annexe 2. Pour donner deux exemples :

- La réduction du travail du sol (passage en semi-direct) permet de diminuer la consommation de fioul par rapport à des itinéraires techniques plus conventionnels avec labour jusqu'à -40% parfois
  - ⇨ Gain énergétique et économique, diminution de l'impact GES
- Les cultures intermédiaires permettent de recycler les surplus azotés de fin de cycle pour les cultures suivantes, évitent les sols nus l'hiver, diminuent les risques de pollution
  - ⇨ Optimisation des apports azotés sur les parcelles et gain GES à attendre

La large mise en place de pratiques agricoles durables et d'économie d'énergies permettrait un gain de 10,8 kt CO_2e.

Focus sur les méthodes culturales

L'impact des méthodes culturales sur les facteurs d'émission des cultures, par rapport à une méthode culturale traditionnelle, pourra être quantifiée à l'avenir de la manière suivante, si les données sont disponibles (cf. Annexe) :

- -8% pour les cultures non intensives en énergie (mise en place d'éco-conduite, de Techniques Culturales Simplifiées diminuant les profondeurs de labour voire sans labour – semis direct – et optimisation des itinéraires techniques) ;
- -7% pour les cultures sans engrais minéraux correspondant à l'économie de la fabrication des engrais (part amont) ;
- -30% pour les cultures biologiques (cf. Annexe 2).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3. RESIDENTIEL

Les émissions du secteur résidentiel sur le territoire s'élèvent à 128 kt CO_2e soit 13% du bilan.

Sont estimées ici les émissions de GES du secteur résidentiel dans son fonctionnement. Les émissions liées à la construction et la rénovation des logements ne sont pas prises en compte ici mais dans le chapitre 6 (Construction).

3.1. Résultats et analyse

Les émissions sont proportionnelles au nombre de logements, pondérées par la typologie du mode de chauffage. Le bois énergie est peu émetteur de GES au sens du bilan carbone, car il correspond à un circuit court du carbone lorsqu'il provient de forêts gérées durablement : le bois consommé est replanté (cf. Annexe 1) et le stock de carbone se régénère donc en quelques années. En revanche, le chauffage bois est émetteur de particules fines qui dégradent la qualité de l'air.

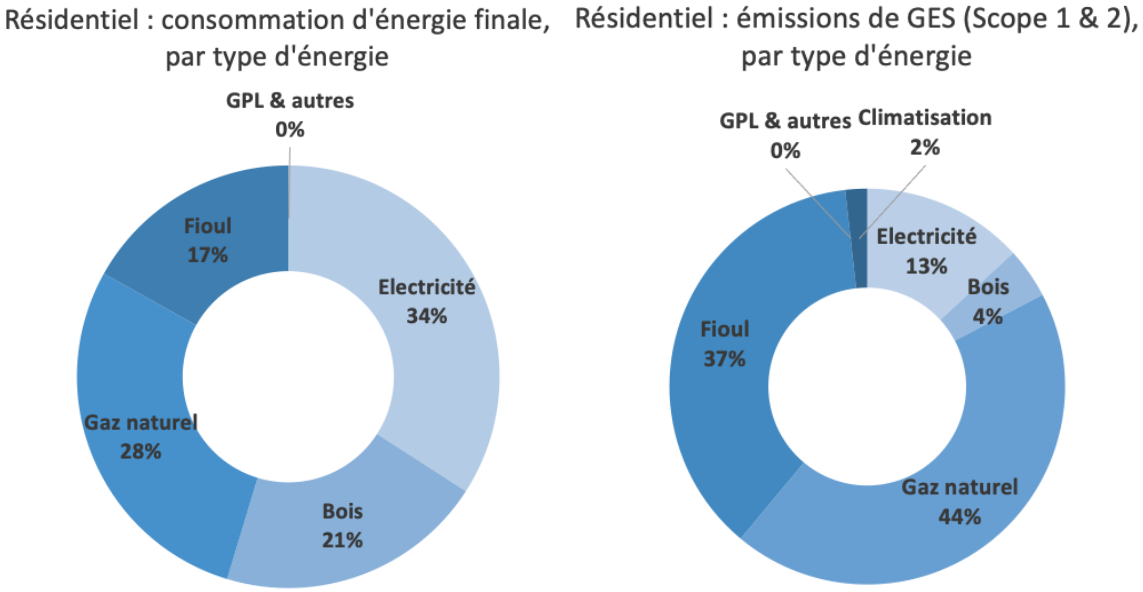


Figure 16 : Résidentiel, consommation et émissions de GES par type d'énergie

Par le jeu de la teneur en carbone des différentes énergies nous constatons que le bois représente 21 % des consommations et seulement 4 % des émissions de gaz à effet de serre, alors qu'à l'inverse, le fioul représente 17 % des consommations et 37 % des émissions.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le parc de logements du territoire du Grésivaudan est en majorité composé de maisons et a en grande partie été construit après les années 1970 comme on peut le voir sur le graphique ci-dessous :

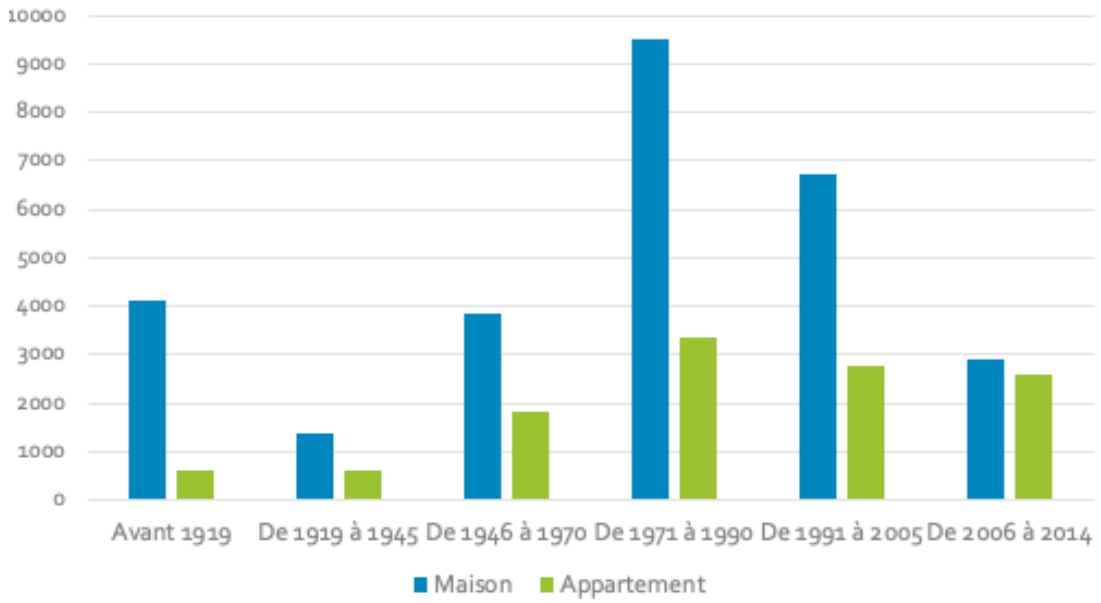


Figure 17 : Résidences principales en 2017 selon le type de logement et la période d'achèvement
Source : profil INSEE Grésivaudan

On trouvera ci-dessous la répartition des modes de chauffages du territoire. A noter que le chauffage central individuel regroupe principalement les chaudières au gaz (dans les communes où il est distribué) et les chaudières au fioul (qui sont appelées à disparaître).

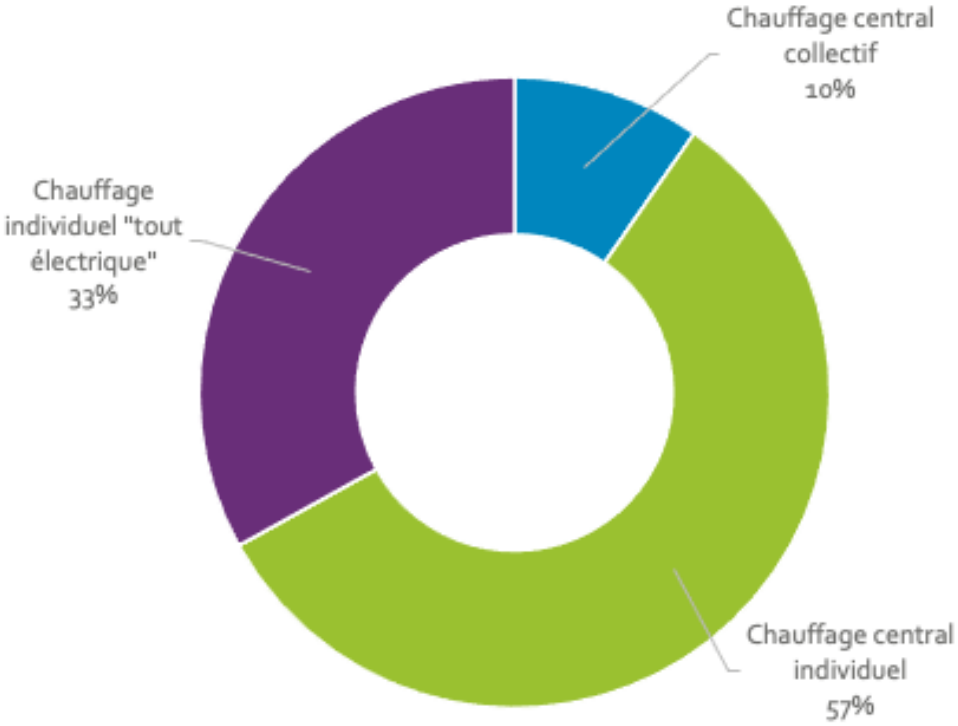


Figure 18 : Modes de chauffage des logements du territoire en 2017
Source : Profil INSEE Grésivaudan

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Au sein du secteur résidentiel, l'usage le plus émetteur de GES est le chauffage : plus de ¾ des émissions du secteur.

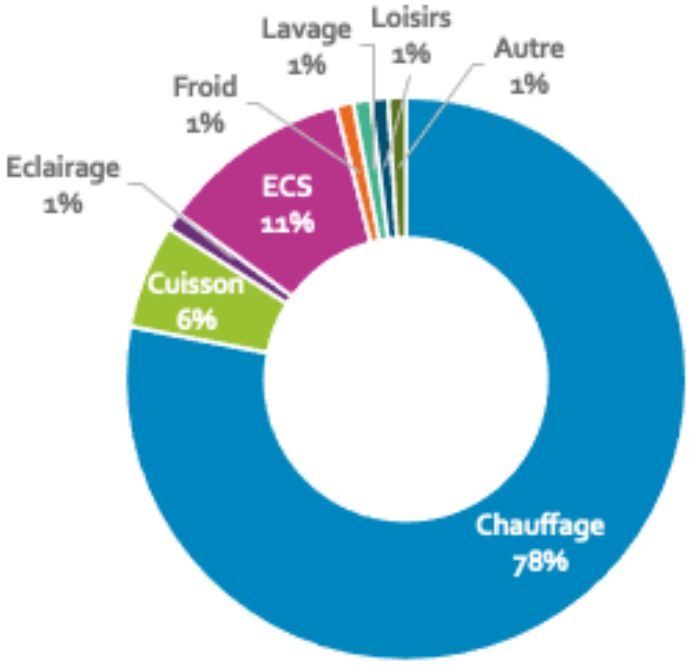


Figure 19 : Répartition des émissions de CO_2 par usage dans le secteur résidentiel
Source : données ORCAE 2018

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.2. Potentiel de réduction

Les principaux leviers de réduction sont les suivants :

- Les évolutions comportementales : les écogestes, la mise en place de prises à interrupteur coupe-veille…
- Les évolutions techniques :
- L'isolation performante des bâtiments, partielle (toiture en priorité) ou totale (rénovation de type BBC).
- La substitution des chaudières fossile par des ENR (et en priorité les chaudières fioul) et la mise en place de réseaux de chaleur.
- Le renouvellement des équipements par des matériels modernes plus efficaces (électroménager, éclairage etc.)

Une rénovation économisant environ 2 tCO_2e par logement correspond au **passage d'un logement de classe énergétique E et F à une classe D**. Les émissions dépendent bien sûr de la consommation d'énergie ainsi que de la nature de cette énergie. C'est pourquoi la disparition du fioul, énergie la plus polluante, en le remplaçant idéalement par des ENR, est des plus favorables pour le bilan GES du territoire. La rénovation énergétique massive des logements ne peut être réalisée qu'en mutualisant les moyens des différents organismes (ANAH, Région, Département, Collectivités locales) au travers d'un guichet unique, en éco-conditionnant les différentes aides existantes aux projets de construction , en travaillant sur la précarité non pas uniquement en curatif (en aidant les ménages précaires à payer leurs factures d'énergie) mais en préventif (en formant et accompagnant les ménages sur la bonne gestion énergétique, et en rénovant leurs logements énergivores).

En ce qui concerne les chaudières fioul sur le territoire, nombre d'entre elles vont être à renouveler durant les prochaines années, en raison de leur âge. C'est alors l'information et l'offre disponibles qui permettront aux habitants de s'orienter vers les meilleures solutions pour eux comme pour le territoire, et c'est cet axe-là que peuvent développer les collectivités.

Une rénovation facteur 4 du parc permettrait d'économiser 96,4 kt CO_2e sur ce poste.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4. TERTIAIRE

Les émissions du secteur tertiaire sur le territoire s'élèvent à **62 kt CO_2e** soit 6% du total.

4.1. Résultats et analyse

Le secteur tertiaire représente une part relativement faible des émissions du territoire.

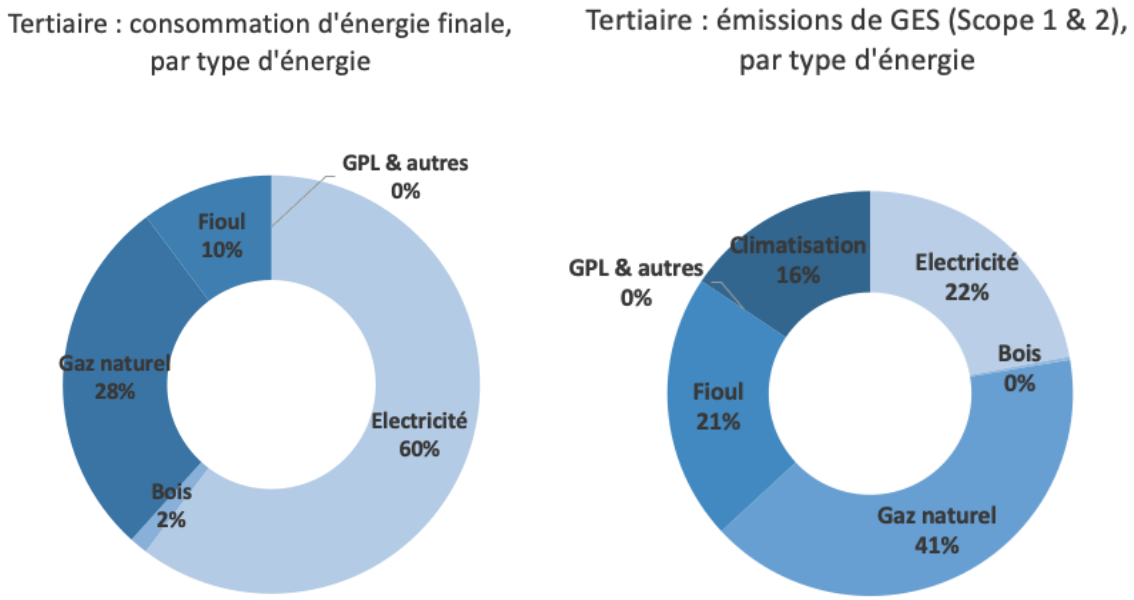


Figure 20 : Tertiaire- consommation et émissions de GES par type d'énergie

Type d'énergie	kt CO_2e	%
Electricité	13 520	22%
Bois	163	0%
Gaz naturel	24 980	41%
Fioul	13 041	21%
GPL & autres	0	0%
Climatisation	9 569	16%
Total	61 273	

Tableau 8 : Tertiaire : émissions de GES par type d'énergie en tCO_2e et en %

Ainsi, les émissions énergétiques du secteur tertiaire représentent 61 000 tCO_2e. Plus des ¾ des émissions tertiaires sont énergétiques et proviennent en particulier du gaz naturel et de l'électricité qui sont les premiers postes avec respectivement 41% et 22% des émissions. On constate également l'utilisation de fioul à hauteur de 21% des émissions.

Par ailleurs, les émissions non énergétiques (climatisations et groupes froids très présents dans les commerces et bureaux) représentent environ 9 600 tCO_2e, soit 16% des émissions du secteur tertiaire, ce

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

qui est loin d'être négligeable. Rappelons qu'il s'agit ici des émissions liées aux fuites des gaz frigorigènes dans les groupes froids et dans les climatisations et non à leur consommation d'énergie (cf. annexe 1).

4.2. Potentiel de réduction

Comme pour le résidentiel, les principaux leviers de réduction sont les suivants :

- Les évolutions comportementales : les écogestes, la mise en place de prises à interrupteur coupe-veille
- Les évolutions techniques
- L'isolation performante des bâtiments, partielle (toiture en priorité) ou totale (rénovation de type BBC).
- La substitution des chaudières fossile par des ENR (et en priorité les chaudières fioul) et la mise en place de réseaux de chaleur.
- Le renouvellement des équipements par des matériels modernes plus efficaces (informatique, éclairage, serveurs, etc.)
- Le remplacement des groupes froids par des systèmes plus performants et utilisant des liquides frigorigènes ayant moins d'impact.

Une rénovation facteur 4 de tout le parc permettrait d'économiser 46,4 kt CO_2e sur ce poste.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5. INDUSTRIE

Les émissions liées à l'industrie et à la fin de vie des déchets sur le territoire s'élèvent à **68 ktCO$_2$e** soit 7% du total. En ce qui concerne le secteur de l'industrie, certaines données sont manquantes en raison du secret statistique.

5.1. Résultats et analyse

De nombreuses entreprises sont implantées sur le territoire, dont en particulier 63 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), localisées sur la carte ci-contre. Parmi celles-ci, une entreprise est soumise au système de quota de l'ETS (Emission Trading System) : l'entreprise WINOA qui déclare en 2018 les émissions de 20 400 tCO$_2$e, soit près de 30% du poste.

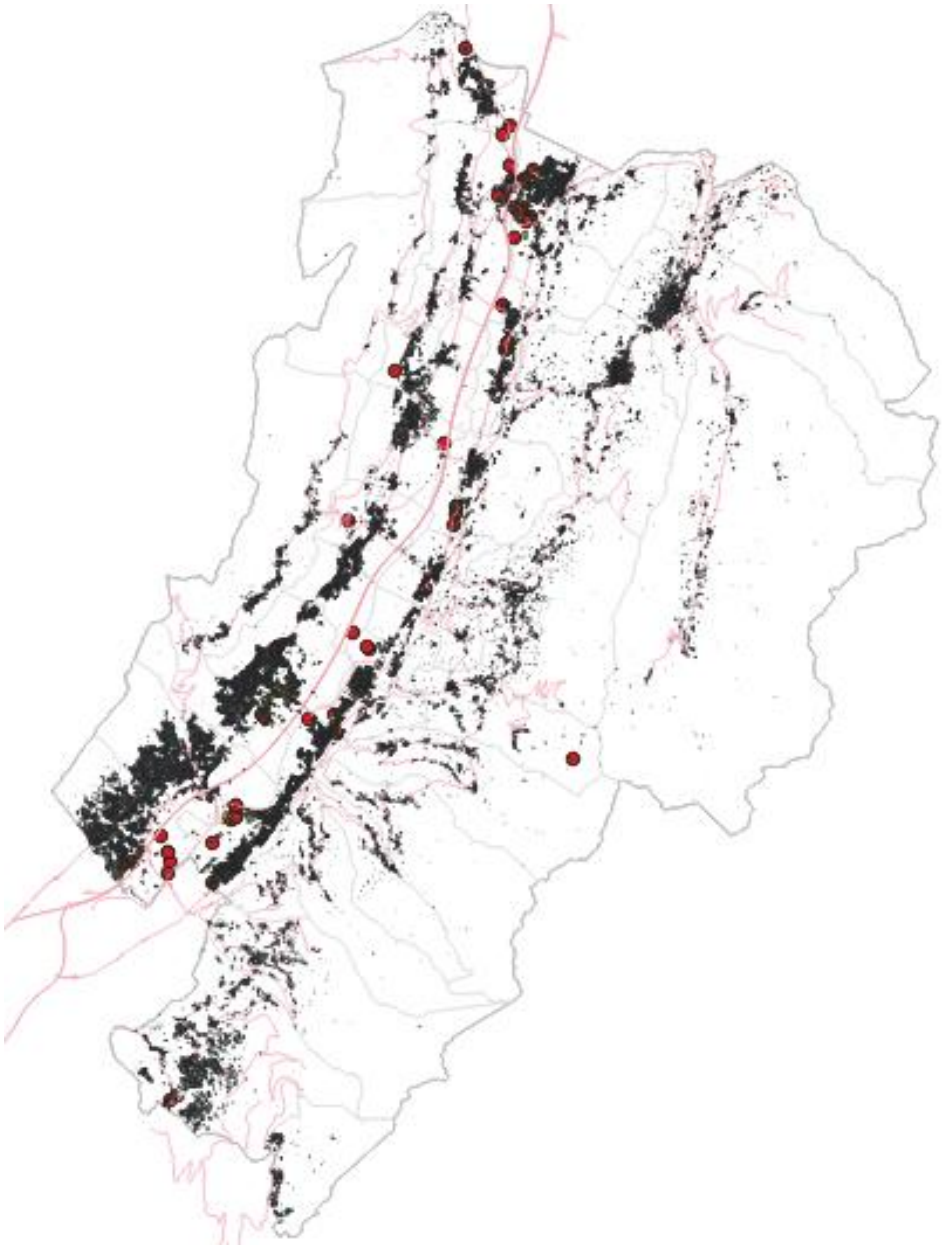


Figure 21 : localisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
Source : base des installations classées françaises

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

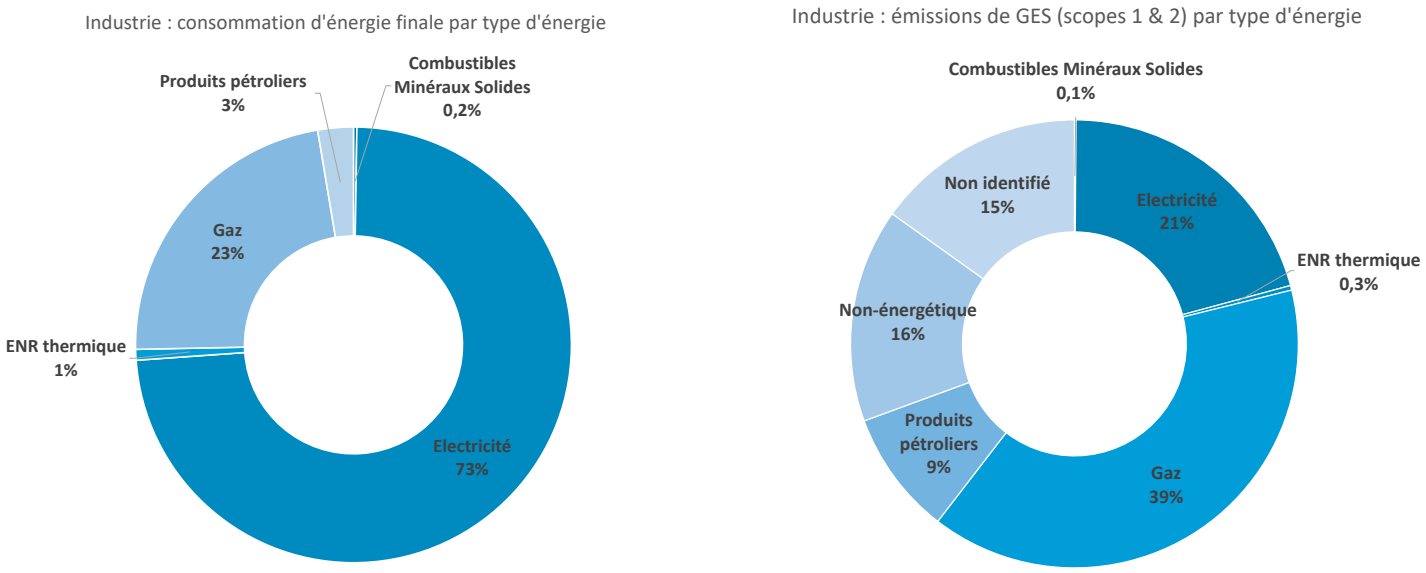


Figure 22 : Industrie – consommation et émissions de GES par type d'énergie

Type d'énergie	kt CO2e	%
Electricité	10,8	21%
Gaz	20,5	39 %
Produits pétroliers	4,7	9 %
Climatisation	8,1	15 %
ENR thermique	0,2	0,3 %
Combustibles Minéraux Solides	0,1	0,1 %
Non-identifié	7,9	15 %
TOTAL	**52,2**	-

Tableau 9 : Industrie – émissions de GES par type d'énergie en tCO_2e et en %

A cause du secret statistique, une partie des émissions est non-identifiée ; il s'agit notamment des émissions liées aux process des industries. Nous avons recalculé les émissions liées aux gaz de climatisation et supposé que les ENR thermiques sont uniquement du bois.

5.2. Potentiel de réduction

La réduction des émissions industrielles doit se faire au travers des économies d'énergie sur les processus industriels en premier lieu, et par la substitution d'énergie fossile par des énergies renouvelables, en particulier par la mise en place de chaufferies bois, ou le raccordement à un réseau de chaleur ENR.

Pour l'industrie, l'intensité énergétique (c'est-à-dire approximativement l'énergie nécessaire pour une même production) a baissé de manière très linéaire d'environ 24% entre 2002 et 2015[2]. Cette tendance est en accord avec les hypothèses de la SNBC : "Les gains d'efficacité énergétique varient en fonction des filières. En 2030, le scénario suppose des gains entre 10% et 30%."

Avec une optimisation énergétique des processus et la mise en place de productions ENR, on peut aboutir à une réduction des émissions du domaine de l'ordre de 30% soit 20,4 kt CO_2e.

[2] Source DATALAB 2016

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

6. LA FIN DE VIE DES DECHETS

Les émissions liées au secteur de l'industrie et à la fin de vie des déchets sur le territoire s'élèvent à **19 kt CO_2e** soit 2% du total.

De même que pour le secteur de l'industrie, des données sont manquantes pour le secteur des déchets afin de conserver le secret statistique.

6.1. Résultats et analyse

La méthodologie de l'ORCAE ne comptabilise que les émissions liées aux installations de traitement sur le territoire. En 2018, l'UIOM de Pontcharra a incinéré 15 720 tonnes de déchets, mais sur le périmètre du SIBRECSA qui comporte une partie des déchets du territoire et une partie de déchets externes.

La production de déchets en 2018 issue des données du SIBRECSA et rapportée à toute la population permet d'évaluer la production de déchets suivante pour la communauté de commune Le Grésivaudan :

Tonnage OM	Recyclable	Verre	Déchets verts	Déchetterie	Total	
200	59	37	116	273	685	kg/habitant
20 300	5 970	3 766	11 848	27 749	69 634	tonnes

Tableau 10 : Production de déchets rapportée par habitant et totale sur le territoire

Les émissions liées au traitement de ces déchets (en « scope3 ») sont estimées à 17 500 tCO_2e sur la base des facteurs d'émission moyens de la Base Carbone. On voit que les émissions directes liées aux équipements du territoire sont du même ordre de grandeur que l'impact réel du traitement des déchets des habitants (dans et hors du territoire).

6.2. Potentiel de réduction

La gestion intégrée ou décentralisée des biodéchets, la prévention des déchets, l'amélioration du recyclage, le réemploi des encombrants, le développement de l'économie circulaire, la mise en place d'une tarification incitative et la communication sur ces sujets constituent la feuille de route de la stratégie « Zéro Déchet Zéro Gaspillage » engagée par la collectivité, et sont les principaux leviers d'une baisse des émissions.

Une stratégie de réduction des déchets calée sur les objectifs de réduction à 500 kg / hab de Déchets Ménagers et Assimilés (soit une réduction de 27%) permettrait de diminuer les émissions de ce poste d'environ 5,3 $ktCO_2e$.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

7. CONSTRUCTION

Les émissions liées à la construction de bâtiments et de voirie sur le territoire s'élèvent à **33 kt CO_2e** soit 3% du total.

7.1. Résultats et analyse

Voirie

Concernant l'impact environnemental des travaux de voirie, nous avons pris l'hypothèse de 4% de renouvellement de la couche de roulement sur la surface de voirie du territoire (moyenne statistique). Les surfaces considérées (issues de la cartographie BDTOPO de l'IGN) sont celles des routes départementales et communales (hors autoroute, non rénovée en 2018) soit environ 7 km^2 en tout. La voirie représente 3 297 tCO2e soit 10 % du poste.

Bâtiments

En moyenne sur la période 2016-2018 les surfaces mises en travaux ont représenté chaque année :

- Résidentiel = 33 165 m^2
- Non résidentiel = 30 369 m^2

On retrouve dans le bilan de la construction non résidentielle la diversité des activités du territoire avec une prépondérance d'entrepôts, ainsi que des bâtiments de bureaux et de commerce. La part des constructions agricoles est relativement faible (2% sur la période).

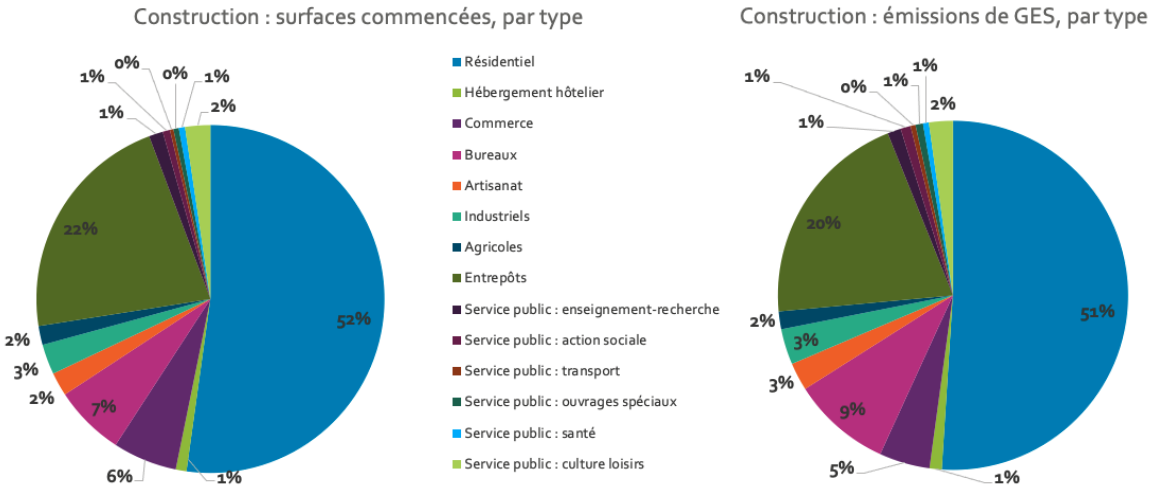


Figure 23 : Construction, répartition des surfaces commencées et des émissions de GES (moyenne 2016-2018)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les surfaces de logements construites sur cette période montrent les orientations du territoire :

- 78% des nouvelles surfaces sont de type individuel, dont 32% de type individuel groupé (lotissements),
- contre 22% de surfaces de logements collectifs, plus favorables à la densification.

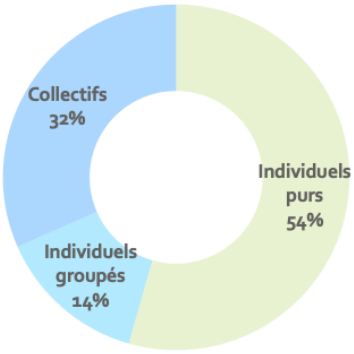


Figure 24 : Répartition des surfaces construites par type de logement

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

7.2. Potentiel de réduction

Le 1er poste d'émission de GES d'un chantier est celui du contenu carbone des matériaux du gros œuvre (béton ou brique), c'est-à-dire les émissions induites par leur fabrication et leur transport. Il s'agit donc pour faire baisser ce poste de construire chaque année des surfaces nouvelles intégrant des matériaux biosourcés. Ceci permet de diminuer l'impact environnemental de la construction d'une part car les matières biosourcées sont bien moins émettrices pour leur mise en œuvre sur les chantiers, et d'autre part car elles stockent du carbone.

La systématisation de la mise en place de bâtiments atteignant le label biosourcé de niveau D (voir focus suivant) permettrait d'économiser sur ce poste 10,5 kt CO?e.

Focus sur les matériaux biosourcés

Les matériaux **biosourcés** sont les matériaux **d'origine naturelle** : structure et bardage bois, laines végétales (bois, chanvre etc.), laines animales (mouton etc.), paille... Provenant de matière vivante, ils représentent un stockage de carbone, et permettent donc de diminuer et compenser les émissions de GES de la phase de construction.

Il existe un label « bâtiment biosourcé », qui permet d'analyser les projets selon 3 niveaux d'incorporation de matériaux naturels.

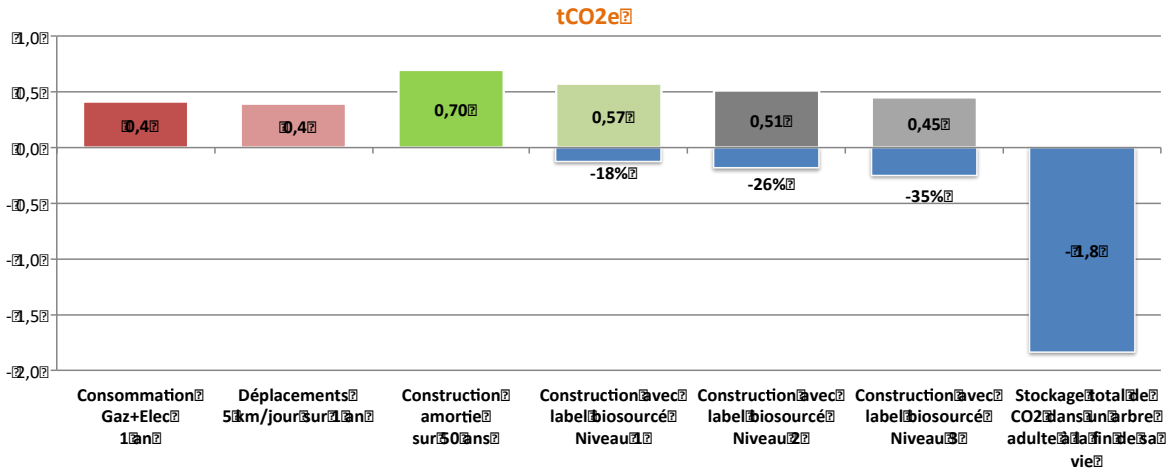


Figure 25 : Bilan Carbone d'une maison béton RT2012 de 80m2 sur un an

Le graphique ci-dessus montre comment les différents niveaux du label « bâtiment biosourcé » influent sur le bilan carbone de la construction d'une maison individuelle, pour diminuer son impact environnemental de plus de 30% dans le meilleur des cas. Dans cette analyse, les émissions liées à la construction de la maison sont amorties sur 50 ans. Cela signifie que les émissions liées à la construction sont divisées par 50, puis nous attribuons chacun de ces 1/50 des émissions à chaque année de vie de la maison pendant 50 ans, comme pour un amortissement comptable. Après quoi les émissions de construction sont considérées comme amorties (approche identique aux règles de comptabilité)

Note : les émissions de GES des bâtiments modernes, sur leur durée de vie, sont principalement le fait des émissions dues à la phase de construction, et non de fonctionnement, contrairement aux bâtiments anciens qui consommaient 5 fois plus d'énergie. Le transport devient alors le premier poste de dépense énergétique des occupants de ces bâtiments énergétiquement efficaces : la consommation d'énergie théorique d'une maison BBC équivaut en émissions de GES à un trajet en voiture de 5 km effectué chaque jour alors qu'en moyenne un bâtiment non BBC émettra 3 fois plus (c'est une estimation moyenne mais le cas de chaque bâtiment peut être très variable).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

8. LA CONSOMMATION DE BIENS ET SERVICES

L'impact GES des biens de consommation du territoire ne fait pas partie des éléments de diagnostic réglementaire. Néanmoins, il est intéressant d'en disposer pour en évaluer l'impact. Il est question ici du contenu carbone des biens matériels achetés par les habitants (ex : télévision, électroménager etc.), ainsi que des services auxquels ils ont recours (ex. : santé, éducation, etc.).

Ces émissions sont évaluées à **231 kt CO_2e** soit 22 % du total des émissions.

8.1. Résultats et analyse

Les émissions ainsi évaluées sont directement proportionnelles à la population et sont estimées sur la base des émissions moyennes d'un français, soit 11,1 tCO_2e/hab/an. Elles se répartissent comme ceci :

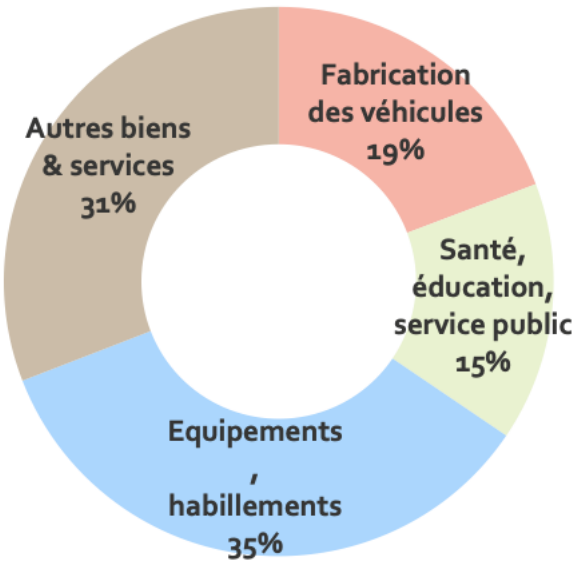


Figure 26 : Consommation, répartition des émissions par poste

8.2. Potentiel de réduction

La sensibilisation à la consommation responsable, aux labels qui diminuent l'impact environnemental des produits, la mise en place de ressourceries pour la réparation et le réemploi, les stratégies d'économie circulaire et de relocalisation des productions permettent d'agir sur ce poste.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

9. L'ALIMENTATION

L'impact GES de l'alimentation des habitants du territoire ne fait pas partie des éléments de diagnostic réglementaire. Néanmoins, il est intéressant d'en disposer pour en évaluer l'impact.

Ces émissions sont évaluées à **166kt CO_2e** soit 16 % du total des émissions.

9.1. Résultats et analyse

Les émissions sont **proportionnelles au nombre d'habitants**. Ce poste est pour partie en **double-compte avec le poste « Agriculture »**. Cependant la part d'autoconsommation sur le territoire est très faible aujourd'hui.

Ce poste relève des mêmes plans d'action que ceux à mettre en œuvre sur l'agriculture et le fret de produits agricoles.

9.2. Potentiel de réduction

Les 3 axes de progrès sur le poste alimentation sont les suivants :

- Diminuer la quantité d'alimentation carnée, en privilégiant par exemple des viandes locales et labellisées, plus chères, mais consommées moins souvent ;
- Privilégier les fruits et légumes frais locaux de saison face aux cultures sous serre chauffée, hors sol, et les produits surgelés ;
- Privilégier l'agriculture biologique locale.

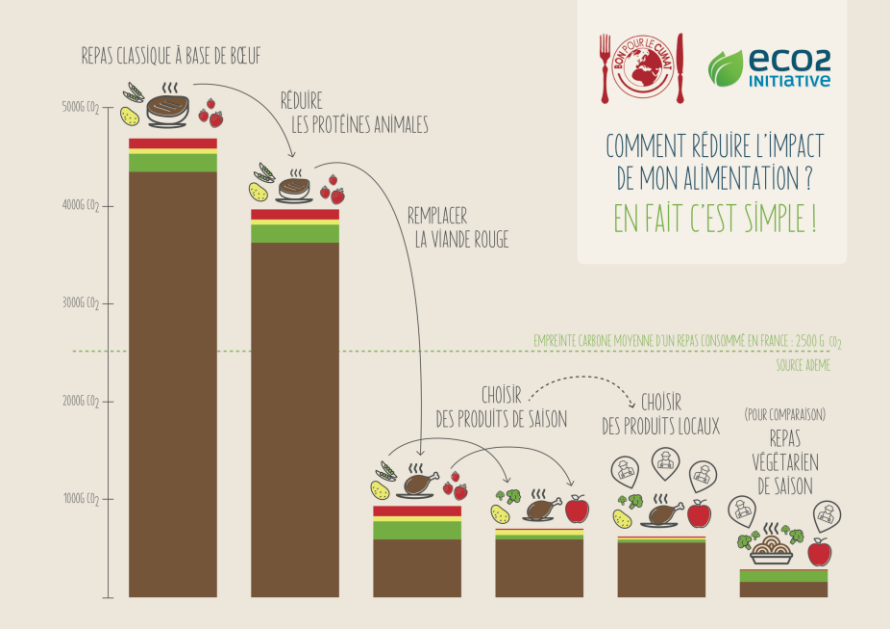


Figure 27 : Hiérarchisation des leviers d'action pour réduire les émissions de GES de l'alimentation
Source : Bon Pour Le Climat – ECO2 Initiative

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Focus sur les circuits courts

Le développement des circuits courts alimentaires a un double effet : valorisation des ressources et de l'emploi locaux, et diminution du poste de transport de fret. Le bilan environnemental n'est pas systématiquement bénéfique à court terme, mais c'est une pratique à recommander dans le cadre des PCAET car porteuse d'un fort potentiel de production et de consommation durables (cf. ci-dessous l'avis de l'ADEME).

Avis de l'ADEME sur les circuits courts alimentaires de proximité[3]. :

En renforçant le lien entre producteur et consommateur et en redonnant du sens, tant à l'activité de production qu'à l'acte de consommation, et donc de la « valeur » à l'alimentation, **les circuits courts de proximité présentent un réel potentiel en matière de consommation durable.** Au travers de la priorité donnée par le « consom'acteur » à une production locale, **ils peuvent être un levier pour encourager l'évolution globale du système alimentaire (transport, saisonnalité, équilibre alimentaire, répartition de la valeur économique etc.)**

En termes d'impact sur l'environnement, la diversité de ces circuits **ne permet pas d'affirmer qu'ils présentent systématiquement un meilleur bilan environnemental que les circuits « longs »**, notamment en matière de consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre.

En effet, les modes et pratiques de production sont beaucoup plus déterminants en matière de bilan environnemental que le mode de distribution, notamment pour les fruits et légumes (culture de produits de saison).

Par ailleurs, **plus de proximité ne signifie pas nécessairement moins d'émissions de gaz à e et de serre** si les moyens de transports utilisés sont inadaptés, si la logistique est insuffisamment optimisée ou si le comportement du consommateur est inadéquat.

Cependant, dès lors qu'ils sont optimisés et sous certaines conditions, les circuits courts de proximité présentent un potentiel intéressant en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Il convient donc d'accompagner les initiatives portées par les différents acteurs (collectifs de citoyens, collectivités, chambres d'agriculture, associations locales etc.) et de partager les bonnes pratiques afin d'optimiser les gains environnementaux portés par ces modes de distribution.

Complémentaires des circuits « longs », ils doivent se développer pour permettre de **répondre autant que possible localement à une partie des besoins alimentaires** de la population d'un territoire. Insérés dans des projets alimentaires territoriaux, ils contribuent à la cohérence, la durabilité et la vitalité des territoires.

[3] http://www.ademe.fr/avis-lademe-alimentation-circuits-courts-proximite

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 4 : ANNEXES

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

ANNEXE 1 : ÉLEMENTS DE DEFINITION ; CHANGEMENT CLIMATIQUE, BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET FACTEURS D'EMISSION

Quel est le mécanisme de l'effet de serre ?

L'effet de serre est phénomène physique naturel nécessaire au maintien d'une température favorable à la vie sur le globe.

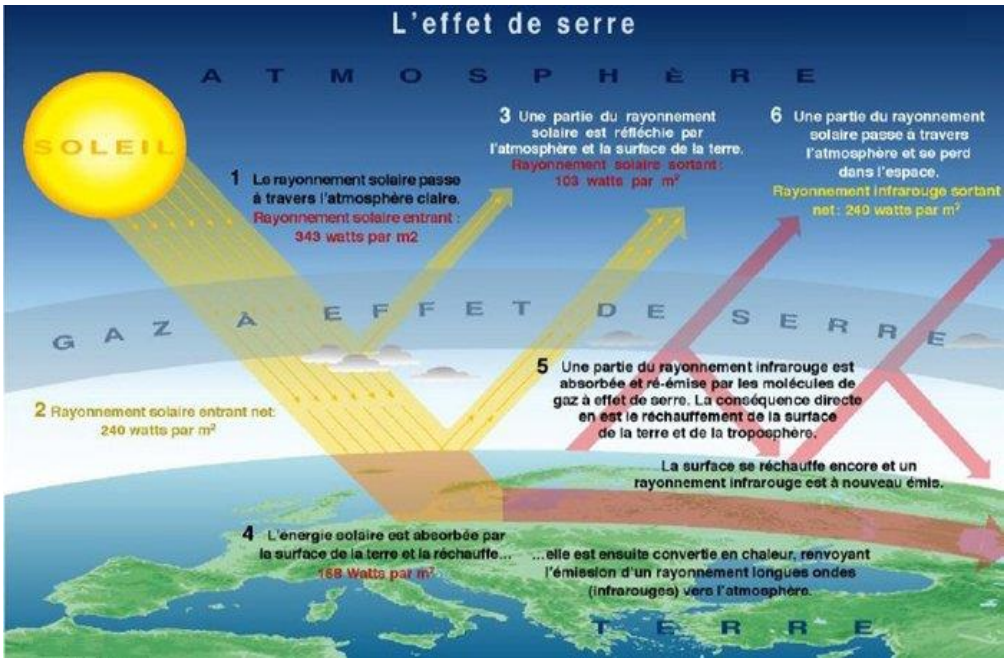


Figure 28 : Schéma de l'effet de serre
Source : Ministère de la transition énergétique

La plus grande partie du rayonnement solaire traverse directement l'atmosphère pour réchauffer la surface du globe. La terre, à son tour, "renvoie" cette énergie dans l'espace sous forme de rayonnement infrarouge. La vapeur d'eau, le gaz carbonique, et d'autres gaz absorbent ce rayonnement renvoyé par la terre, empêchent l'énergie de passer directement de la surface du globe vers l'espace, et réchauffent ainsi l'atmosphère. Ainsi, sans effet de serre, la température moyenne sur la Terre serait de -18°C et peu d'eau serait sous forme liquide.

Cet effet a donc une influence bénéfique puisqu'il permet à notre planète d'avoir une température moyenne de + 15°C.

Jusqu'à un passé très récent, l'activité humaine n'avait eu qu'une contribution dérisoire sur l'effet de serre. Cependant, depuis deux siècles, les ordres de grandeur ont changé. La consommation énergétique de la société humaine a été multipliée par 150 et a entrainé une augmentation de la teneur en gaz à effet de serre de l'atmosphère.
L'augmentation de la teneur atmosphérique en GES peut se comparer à la pose d'un double vitrage : si les apports de rayonnements solaires à l'intérieur de la serre restent constants, la température s'élèvera.
Depuis le début de l'ère industrielle, on constate une très importante élévation de la concentration des gaz GES dans l'atmosphère : environ +35% pour le dioxyde de carbone (CO_2) et plus de 155% pour le méthane (CH_4) depuis 1750.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Quels sont les différents gaz à effet de serre et leur origine ?

Un "gaz à effet de serre" est tout simplement un gaz présent dans l'atmosphère terrestre qui intercepte les infrarouges émis par la surface terrestre.

Les gaz "naturels" à effet de serre

Les principaux gaz responsables de l'effet de serre de la Terre sont :

- La vapeur d'eau (H_2O),
- Le gaz carbonique (CO_2).
- Le méthane (CH_4),
- L'oxyde nitreux (ou protoxyde d'azote, de formule NO_2)
- L'ozone (O_3).

L'homme ajoute sa part et a augmenté leur concentration dans l'air de manière significative. C'est du reste pour cela que, comme pour le CO_2, le méthane et le protoxyde d'azote sont pris en compte dans les accords internationaux comme le protocole de Kyoto.

Les gaz "artificiels" à effet de serre

A côté des gaz "naturels" à effet de serre, il en existe d'autres, que nous pouvons qualifier d' "artificiels" notamment les gaz industriels comme les dérivés fluorés : les hydrofluorocarbures (HFC), l'hydrocarbure perfluoré (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF_6) pris en compte dans le protocole de Kyoto.

La majorité des émissions de GES anthropique (lié à l'activité humaine) est due au dioxyde de carbone (CO_2) qui provient de la combustion des énergies fossiles. Elle est ainsi directement liée aux consommations énergétiques. En seconde source de GES en France, le protoxyde d'azote (N_2O) résulte de l'agriculture (engrais et pratiques agricoles), de la combustion de la biomasse et de divers produits chimiques. Pour le méthane (CH_4), les activités liées à l'agriculture (digestion du bétail), les déchets (décharges) et la consommation des énergies fossiles en sont les principales sources. Les différents gaz fluorés viennent ensuite, on les retrouve en particulier dans les climatisations et groupes froids, où ils sont émis par des process industriels (notamment la fabrication d'aluminium ou les filières électriques où ils sont utilisés comme isolant).

Ci-dessous, un schéma représentant les principaux GES, leur pouvoir réchauffant et leur durée de vie dans l'atmosphère. Ces déterminants sont en effet les caractéristiques principales qui permettent de caractériser les gaz à effet de serre et leur effet sur le réchauffement climatique.

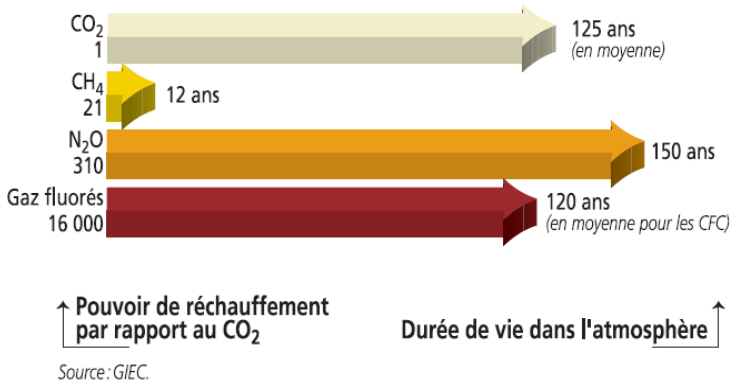


Figure 29 : Durée de vie des gaz dans l'atmosphère et leur pouvoir de réchauffement par rapport au CO_2

En fonction de leurs compositions moléculaires, les GES retiennent plus ou moins efficacement la chaleur dans l'atmosphère et ont des durées de vie différentes. Les GES n'ont donc pas le même Pouvoir de Réchauffement Global (PRG). Par convention le CO_2 est l'unité de référence et sont PRG est égal à 1.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Comment comptabiliser les émissions de gaz à effet de serre ?

Toute activité induit des consommations d'énergie ou des processus chimiques ou biologiques. On sait donc comptabiliser pour chaque activé humaine ou naturelle les Gaz à Effet de Serre qu'elle émet.

Le facteur d'émission c'est la quantité de Gaz à Effet de Serre émise par une activité, rapportée à une unité de cette activité. La base de données des Facteurs d'Emissions française (http://www.basecarbone.fr/) utilisée dans l'outil Bilan Carbone recense ainsi plus de 5000 facteurs dans tous les domaines d'activité : émissions de GES d'1 km parcouru en ville en petite cylindrée, de la production d'1 tonne d'acier neuf, de la construction d'1 m2 de bâtiment béton etc.

Le calcul du bilan d'émission de GES utilise donc les quantités descriptives de l'activité dont l'impact est évalué (km parcourus, hectares cultivés…) multipliées par leur Facteur d'Emission dans la Base Carbone.

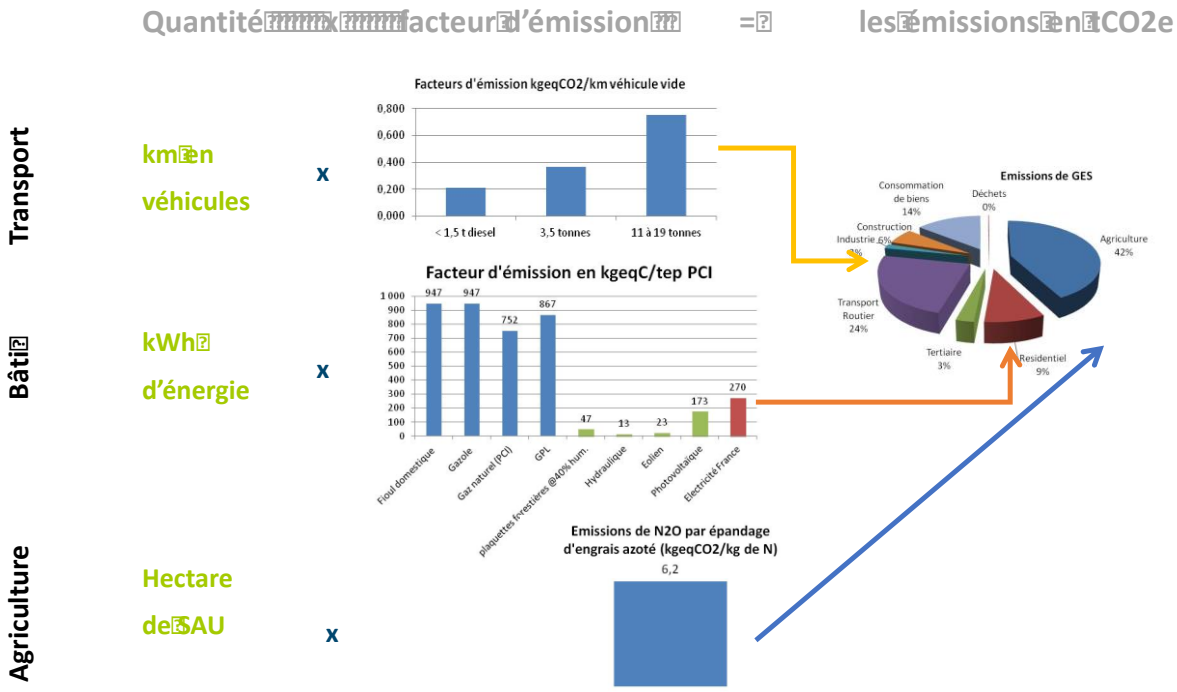


Figure 30 : méthodologies de calcul des émissions de gaz à effet de serre pour le transport, le bâtiment et l'agriculture

A titre d'illustration sont présentés ci-dessous quelques facteurs d'émission.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Facteurs d'émission des énergies

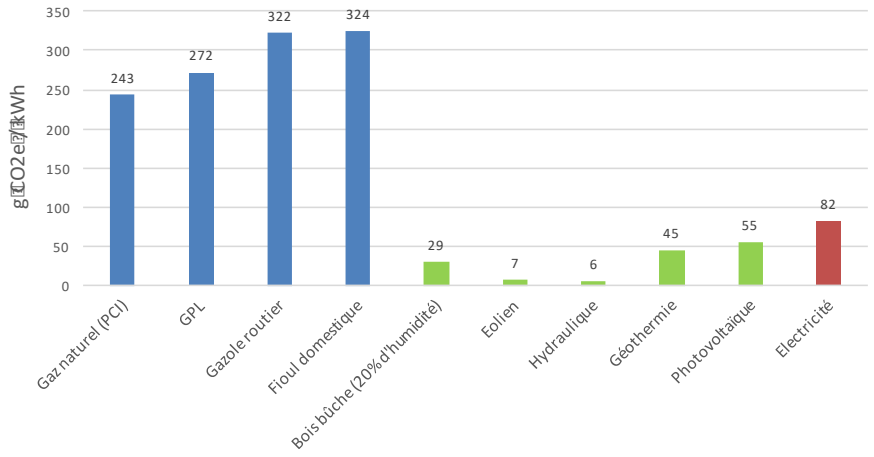


Figure 31 : Facteurs d'émissions des différentes sources d'énergie

Il est important de noter que :

- Les énergies fossiles sont bien plus émettrices que les autres, mais parmi elles, le gaz est la moins émettrice (environ -30% par rapport au fioul par exemple) ;
- L'électricité nucléaire a un faible facteur d'émission moyen, mais en réalité le contenu GES du kWh électrique fait plus que tripler entre l'été et l'hiver, en raison de la mise en œuvre en hiver des moyens de production les plus émetteurs de CO_2 (centrales thermiques). Le chauffage électrique est donc presque aussi émetteur de GES que le chauffage au gaz (13% de moins seulement) !
- Les énergies renouvelables ont un faible facteur d'émission par nature. Les panneaux photovoltaïques, qui contiennent du silicium issu de haute technologie et haute température, sont, parmi les ENR, les plus émetteurs de GES pour leur fabrication.

Facteurs d'émission des transports

Concernant les véhicules, on a ci-dessous les ratios d'émissions de GES par km parcouru par un passager pour différents types de véhicules.

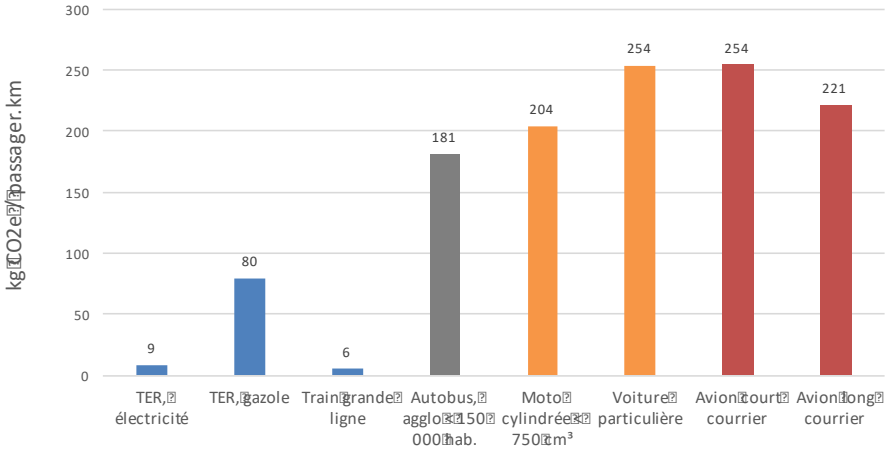


Figure 32 : facteurs d'émission des différents moyens de transport

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

ANNEXE 2 : FOCUS SUR LA CLIMATISATION ET LES GROUPES FROIDS

Les émissions liées aux gaz de froid ne sont pas comptabilisées par l'ORCAE. Nous avons donc simplement ajouté les émissions relatives à ce secteur, sur la base de l'inventaire national des émissions de fluide frigorigène[4]. Les émissions nationales sont les suivantes.

Total	t CO_2e
Total	17 205 000

Tableau 11: Emissions de gaz à effet de serre liées aux gaz frigorigènes sur le territoire

Ces gaz sont utilisés dans les domaines suivants :

Gaz	Emissions CO_2e
Froid domestique	1%
Froid commercial	37%
Transport	5%
Industrie	19%
Clim à Air	11%
Chillers	9%
Clim Auto	16%
PAC	2%

Tableau 12 : Répartition sectotrielle des émissions de gaz à effet de serre liées au froid

La répartition statistique des emplois[5] sur le territoire permet de déduire leur proportion par rapport à la répartition française :

	EPCI	France	% EPCI
Nombre d'emplois tertiaires	24 611	22 787 906	0,11%
Nombre d'emplois industriels	8 405	3 403 729	0,25%
Nombre d'habitants	101 729	66 953 638	0,061%

Tableau 13 : calcul du nombre d'emplois tertiaires et industriels sur le territoire à partir des statistiques nationales

[4] Inventaire des émissions des fluides frigorigènes France et DOM COM - 2015 - Mines Paris Tech - Armines

[5] INSEE recensement 2014

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

On en déduit les émissions par domaine en France, et sur le territoire via ce calcul statistique, en tCO_2e.

	CC Le Grésivaudan
Tertiaire	9 569
Résidentiel	2 222
Industriel	8 072
Déplacement	7 206
Total	27 069

Tableau 14 : Emissions liées au froid par secteur sur le territoire de CC Le Grésivaudan

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

ANNEXE 3 : DETAILS METHODOLOGIQUES ET REPERES TECHNIQUES

Déplacements de personnes et transports de marchandises

SOURCES

- ORCAE – pour les consommations d'énergie et les émissions de GES du domaine.
- Inventaire des émissions des fluides frigorigènes France et DOM COM - 2015 - Mines Paris Tech – Armines (cf. p. 50).

METHODOLOGIE

- Utilisation des émissions directes de GES pour le trafic routier sur le territoire de l'ORCAE par mode de transport routier.
- Application des facteurs d'émission de la base carbone pour évaluer les émissions indirectes des carburants (amont) sur les données d'énergie.
- Sont ajoutées les émissions liées à la climatisation des véhicules qui ne sont pas estimées par l'ORCAE, au prorata de la population.

Résidentiel

SOURCES

- ORCAE pour les consommations d'énergie et les émissions de GES du domaine.
- Inventaire des émissions des fluides frigorigènes France et DOM COM - 2015 - Mines Paris Tech – Armines (cf. p. 50).
- INSEE pour le nombre et la typologie de l'habitat.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Utilisation des émissions directes de GES pour de l'ORCAE par usage.
- Application des facteurs d'émission de la base carbone pour évaluer les émissions indirectes de l'énergie pour les produits pétroliers (amont).
- Sont ajoutées les émissions liées à la climatisation des bâtiments qui ne sont pas estimées par l'ORCAE, au prorata de la population.

Agriculture

SOURCES

- ORCAE pour les consommations d'énergie et les émissions de GES
- Surfaces Agricoles par types de cultures : Recensement Parcellaire Graphique 2018
- Cheptels : Recensement Général Agricol par cantons (2010)[6]

METHODOLOGIE

- Utilisation des données ORCAE pour les GES.
- Application sur l'énergie des facteurs d'émissions de la base carbone pour les émissions indirectes.

FOCUS TECHNIQUE

Les diagnostics agricoles

- Diaterre

  Ancien diagnostic Planète, ce bilan énergie-GES à l'échelle d'une exploitation permet de travailler directement sur les pratiques de l'exploitant. 25 Diaterre par an seulement sont réalisés sur le département du Gers, dans le cadre de projets de financement liés au PPE.

- Dialecte

  Outil de diagnostic agro-environnemental global des exploitations agricoles, applicable à la plupart des systèmes de production, Dialecte repose sur l'analyse quantitative de 40 indicateurs agro-environnementaux calculés, complétée par une analyse qualitative de l'auditeur.

- Climagri

  L'outil Climagri est un outil et une démarche de diagnostic énergie-gaz à effet de serre pour l'agriculture et la forêt, à l'échelle des territoires

[6] http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/recensement-agricole-2010/resultats-donnees-chiffrees/

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les économies d'énergie

- Les Techniques Culturales Sans Labour (TCSL) permettent une diminution de dépenses énergétiques sur l'ensemble des pratiques culturales de 6 à 11 %[7].
- L'éco-conduite permet, comme pour les véhicules particuliers, d'économiser en moyenne plus de 5% de carburant[8]

Agriculture biologique

- Émissions de GES
  Les émissions de GES de l'agriculture biologique sont encore mal connues, car diverses selon les types de culture : on ne dispose pas en France de facteurs d'émission officiels. Cependant, des résultats existent au niveau européen. « Une étude réalisée par FiBL (Institut de recherche de l'agriculture biologique) conclut qu'un hectare d'une ferme bio produit 32% moins de gaz à effet de serre qu'un hectare d'une ferme utilisant des engrais minéraux et 35% à 37% moins qu'un hectare d'une ferme conventionnelle utilisant du fumier. L'étude explique que l'agriculture biologique restitue au sol en moyenne 12% à 15% plus de carbone que les systèmes à base d'engrais minéraux, grâce à la meilleure fertilité du sol et à sa teneur en humus. »[9]
- Développement local
  Une culture bio utilise de 30 à 50% de main d'œuvre de plus qu'une culture conventionnelle.[10]

AgriClimateChange

Le projet européen AgriClimateChange a permis d'identifier des méthodes pour une agriculture sobre en émissions de Gaz à Effet de Serre, et de suivre leur mise en place. Les principales actions sont présentées ci-après.

http://www.agriclimatechange.eu/index.php?lang=fr

« Un facteur 3 à 5 est régulièrement observé dans l'ensemble des systèmes agricoles pour les indicateurs consommations d'énergie par ha et émissions de GES par ha entre les valeurs extrêmes (minimum et maximum) d'un même groupe. Cela illustre des marges de progression qui ne sont pas les mêmes suivant les exploitations. Cependant, les plans d'actions proposés aux exploitants ont régulièrement permis de dégager des potentiels de réduction répondant à l'objectif initial compris entre 10 et 40%. »

[7] Cahiers Agricultures. Volume 20, Numéro 3, 204-15, Mai-Juin 2011, Études originales

[8] http://agroequipement-energie.fr/cms_page_media/17/Faites%20des%20economies%20en%20conduisant%20votre%20tracteur%20Innova_Machinisme%20Chambre%20agri%20dordogne.pdf

[9] http://ec.europa.eu/agriculture/organic/environment/biodiversity_fr

[10] GABB32 : Groupement des Agriculteurs Biologiques et Biodynamiques du Gers

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Agronomie

Action	Objectif	Gains Energie - GES - Economique	Faisabilité
Equilibre de la fertilisation azotée	Fixer des objectifs de rendements des cultures réalistes afin de réduire les apports d'engrais minéraux	+++ Le surplus azoté doit être inférieur à 50 kg de N/ha	Conseil technique Court terme
Réduction du travail du sol – semis-direct	Diminuer la consommation de fioul par rapport à des itinéraires techniques plus conventionnels avec labour	+++ Gains énergie et économique, impact GES plus faible Potentiel de réduction du fioul de 20% à 40%	Conseil technique, (investissement uniquement si semis-direct) Court à moyen terme (long terme pour semis-direct[1])
Introduction de légumineuses graines ou fourragères	Les légumineuses, via la fixation symbiotique de l'azote permettent de renforcer la fertilité du système de culture, réduction de la dépendance aux engrais minéraux	++ >10% de surfaces de légumineuses en grandes cultures >40% de surfaces de légumineuses dans les prairies temporaires	Conseil technique Court à moyen terme
Cultures intermédiaires	Recycler les surplus azotés de fin de cycle pour les cultures suivantes	++ Absence de sol nu l'hiver Diminue le risque de pollution des eaux et protection des sols	Conseil technique Court à moyen terme
Optimiser les apports d'eau d'irrigation	Réduction des consommations d'électricité, pilotage des apports grâce à des outils d'aide à la décision (sondes tensiométriques…)	Gains énergie et économique Indispensable pour les exploitations avec une part d'irrigation significative	Investissement, Court terme
Réduire la densité de semis	Réduction possible des besoins en azote des cultures et moindre sensibilité aux maladies cryptogamique	+ Gains énergie et économique Dispositif applicable sur toutes les céréales cultivées	Conseil technique Court terme

[1] le semis-direct doit être associé à une rotation diversifiée pour que cela fonctionne

Stockage de carbone

Action	Objectif	Gains Energie - GES - Economique	Faisabilité
Systèmes herbagers	Maintenir et renforcer le carbone stocké dans les sols prairiaux	+++ Potentiel de séquestration sur toutes les fermes d'élevage avec ruminants	Conseil technique Court terme
Semis-direct associé à des couverts végétaux	Augmentation de la teneur en matière organique des sols cultivés	+++ Potentiel de séquestration sur toutes les terres cultivées	Conseil technique Moyen terme
Plantation de haies	Renforce les infrastructures agro-écologiques sur l'exploitation, possibilité de valorisation de biomasse	+ Nombreux avantages environnementaux	Conseil technique, Investissement Court terme
Agroforesterie			Conseil technique, Investissement Moyen terme

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Economie d'énergie et énergies renouvelables

Action	Objectif	Gains Energie - GES - Economique	Faisabilité
Solaire photovoltaïque et thermique	Valoriser les surfaces de toiture pour la production d'électricité ou bien d'eau chaude renouvelable	++ Variabilité forte du prix d'achat du kWh entre pays	Investissement Court terme
Méthanisation	Eviter les émissions de GES des déjections, meilleure maîtrise de la fertilisation, production d'énergie renouvelable	Gains énergétiques d'autant plus importants que la chaleur produite est valorisée Gisement des exploitations porcines et bovines généralement adapté	Investissement Moyen terme
Utilisation de biomasse	Substitution possible de fioul par de la biomasse produite sur l'exploitation	++ Potentiel fonction de l'importance des besoins en chaleur	Investissement Court à moyen terme
Renouvellement de matériel ancien	Améliorer la performance énergétique des équipements (tracteurs, moteurs électriques...)	++ Potentiel important si tracteurs ou bien moteurs électriques âgés	Investissement Court à moyen terme
Réglage des tracteurs et conduite économique	Vérifier les performances des tracteurs et prodiguer des conseils de conduite afin d'optimiser les consommations	++ Nécessite la proximité d'un banc d'essai mobile	Conseil technique, formation Court terme

Elevage

Action	Objectif	Gains Energie - GES - Economique	Faisabilité
Equipements économes pour le bloc de traite	Diminuer la consommation d'électricité récupérateur de chaleur sur le tank à lait, pré-refroidisseur à lait, pompe à vide	+ Gain GES fonction du facteur d'émission national et gain économique fonction du prix du kWh national	Investissement Court terme
Isolation de bâtiments d'élevage chauffés	Diminuer la consommation de gaz ou d'électricité	Gains énergie et économique Potentiel important si présence de bâtiments âgés	Investissements Court terme
Quantités et nature des concentrés distribués aux animaux	Optimiser les quantités distribuées (éviter le gaspillage), privilégier des concentrés moins énergivores (substitution du soja par du colza)	++ Potentiel de réduction fréquent sur les fermes d'élevage	Conseil technique Court terme
Développement du pâturage	Permet d'obtenir un système agricole plus sobre en énergie (moins de fioul, concentrés, matériel...)	++ Valorisation des prairies à proximité des bâtiments	Conseil technique Moyen terme
Séchage solaire de fourrages	Améliore la qualité nutritionnelle des fourrages distribués aux animaux	++ Potentiel important de réduction des concentrés achetés	Investissement et conseil technique Moyen à long terme

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Tertiaire et Industrie

SOURCES

- ORCAE pour les émissions de GES et les consommations d'énergie.
- Données IREP – Registre des émissions polluantes pour les émissions directes liées aux procédés
- Inventaire des émissions des fluides frigorigènes France et DOM COM - 2015 - Mines Paris Tech – Armines (cf. p. 50)
- Base de données des Installations Classées pour la protection de l'Environnement

METHODOLOGIE

- Utilisation des données GES
- Application des facteurs d'émissions de la base carbone sur les consommations d'énergie pour l'amont
- Ajouts des émissions liées au groupes froids

Construction

SOURCES

- Service des Observations et des statistiques : fichier des autorisations annuelles de construction de bâtiments commune par commune.

METHODOLOGIE

Ce poste comptabilise la construction des bâtiments réalisés en moyenne sur la période 2014-2016 sur le territoire. Pour les bâtiments, il s'agit des surfaces nouvelles (construction ou agrandissement) commencées ayant fait l'objet d'un dépôt de Permis de Construire.

Les émissions prises en compte sont celles liées à la fois à l'acte de construire sur le territoire, mais aussi et surtout à l'importation des matériaux de construction : fabrication et transport de ceux-ci pour leur mise en œuvre dans les chantiers sur le territoire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

« Bâtiment biosourcé »

- Ce label paru en décembre 2012 permet de distinguer des ouvrages ayant recours à une utilisation des matériaux d'origine végétale ou animale lors de la construction de bâtiments. Il s'agit notamment du bois et de ses dérivés, du chanvre, de la paille, de la plume ou de la laine de mouton.

TYPE D'USAGE PRINCIPAL	TAUX D'INCORPORATION DE MATIÈRE BIOSOURCÉE DU LABEL " bâtiment biosourcé " (kg/ m ² de surface de plancher)		
	1er niveau 2013	2e niveau 2013	3e niveau 2013
Maison individuelle	42	63	84
Industrie, stockage, service de transport	9	12	18
Autres usages (bâtiment collectif d'habitation, hébergement hôtelier, bureaux, commerce, enseignement, bâtiment agricole, etc.)	18	24	36

Tableau 15 : Niveau d'incorporation de matériau biosourcé (en kg/m2) selon le niveau de label

Relation entre construction et transports

Avec la généralisation par la RT 2012 des bâtiments basse consommation dans le neuf, les émissions de GES liées au fonctionnement des logements deviennent plus faibles que les émissions liées à leur construction.

Les émissions annuelles d'un ménage se reportent donc aujourd'hui sur le poste transport : le fonctionnement d'un logement BBC pendant 1 an émet autant de GES qu'un aller-retour quotidien de 2,5 km en voiture pendant 1 an. Cela signifie que construire une maison BBC à 2,5 km d'un centre bourg conduit à doubler les émissions de GES annuelles de ses habitants, par rapport à la construction de cette même maison au centre bourg.

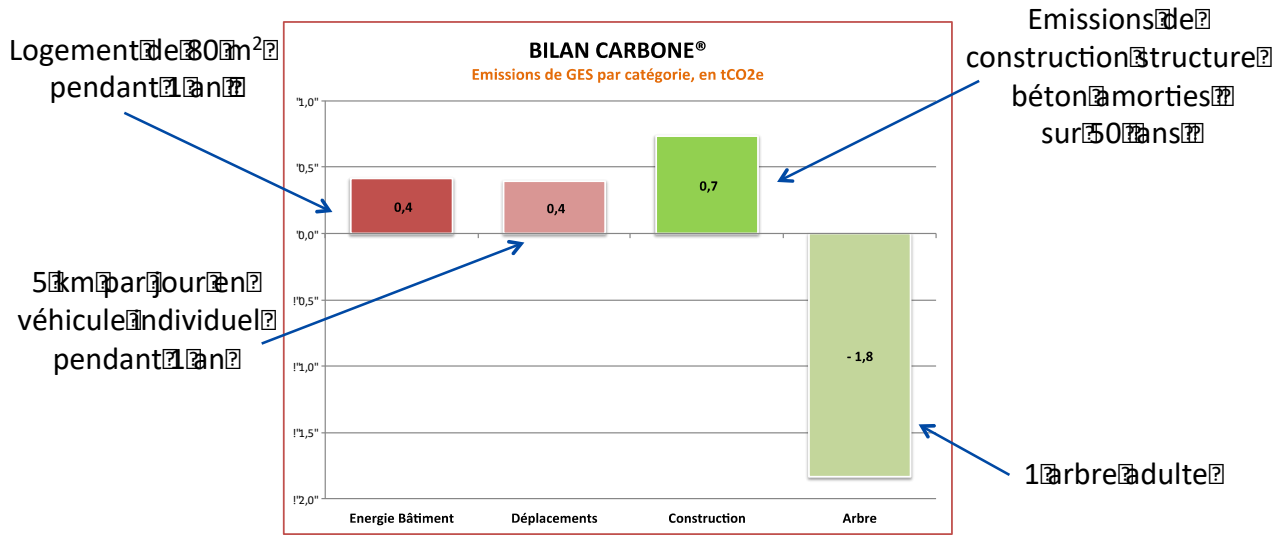


Figure 33 : Bilan de fonctionnement annuel d'un logement béton RT 2012

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fin de vie des déchets et assainissement

SOURCES

- ORCAE pour les émissions de GES et les consommations d'énergie.
- Rapports d'activité de la CC et du SIBRECSA

METHODOLOGIE

- Utilisation des données de l'ORCAE.

Alimentation

SOURCES

- INSEE pour la démographie du territoire

METHODOLOGIE

- Evaluation de l'impact de l'alimentation des habitants du territoire via les émissions d'un « régime classique » en France. Il s'agit ici de la nourriture consommée sur le territoire.

Les facteurs d'émissions des repas sont les suivants dans la base carbone :

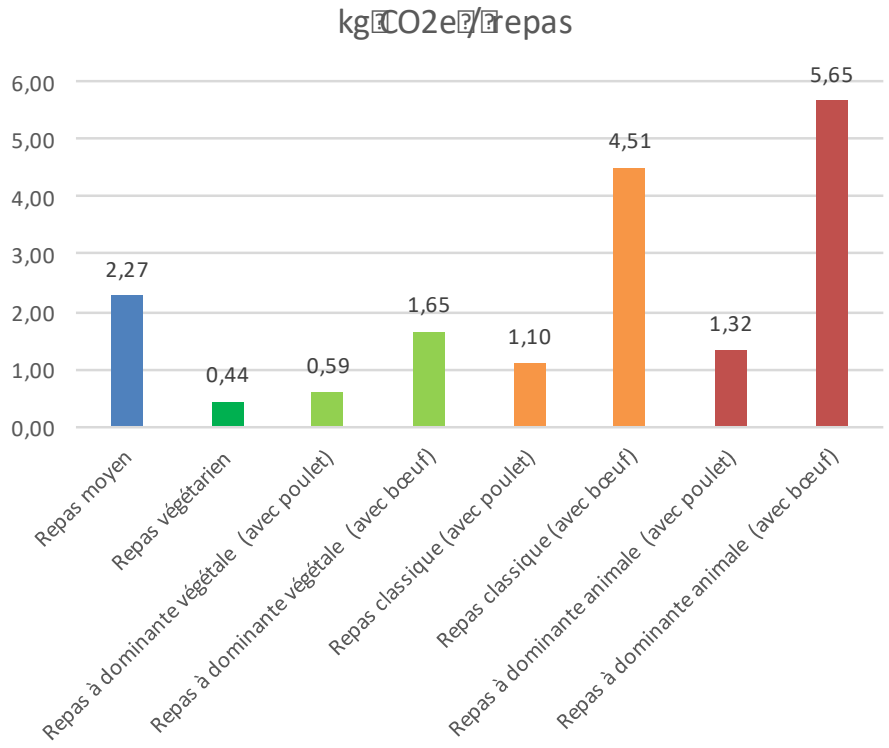


Figure 34 : Facteurs d'émissions des repas

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Consommation de biens et services

SOURCES

- Étude du Commissariat Général au DD (« Le Point Sur » n°114 – Mars 2012)
- INSEE pour la démographie du territoire

METHODOLOGIE

- Les moyennes nationales des émissions par type de bien et service sont connues, et peuvent donc être extrapolées sur le territoire sous l'hypothèse d'un taux d'équipement homogène.

Type de bien ou service	tCO_2e / français
Fabrication des véhicules	0,4
Santé, éducation, service public	0,3
Equipements, habillements	0,8
Autres biens & services	0,7
Total	2,3

Tableau 16 : Facteurs d'émissions des biens matériels et services

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

COMMUNAUTE DE COMMUNES LE GRESIVAUDAN

DIAGNOSTIC ENERGIES RENOUVELABLES DU TERRITOIRE

Année de référence : 2018

2025

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE

Du GRÉSIVAUDAN

Date : 30/06/2025

Version n° : arrêt du PCAET

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sommaire

SYNTHESE ***5***

PARTIE 1 : ANALYSE DE LA PRODUCTION EnR SUR LE TERRITOIRE ***6***

1. METHODOLOGIE UTILISEE ***7***

2. SYNTHESE DES PRODUCTIONS D'ENERGIES RENOUVELABLES ***9***

2.1. Production globale - 2018 9
2.2. Production globale hors centrales hydro > à 4,5 MW - 2018 10
2.3. Répartition des productions électriques et thermiques 11
2.4. Evolution de la production EnR depuis 2011 (hors hydro élec >4,5 MW) 14
2.5. Comparaison des données du schéma de développement des ENR et de l'ORCAE 16

3. DETAIL PAR ENERGIE ***18***

3.1. L'hydroélectricité 18
3.2. La biomasse solide 21
3.3. Les Pompes à Chaleur (aérothermie) 24
3.4. La géothermie 26
3.5. Le photovoltaïque 29
3.6. Le solaire thermique 32
3.7. Les déchets 34
3.8. La méthanisation 35
3.9. L'éolien 37
3.10. Autres énergies 38

PARTIE 2 : PROJETS EN COURS ET PREVUS ***39***

PARTIE 3 : POTENTIELS DE DEVELOPPEMENT THEORIQUES ***42***

1. CADRAGE ***43***

1.1. Méthodologie utilisée 43
1.2. Actualisation des potentiels depuis 2016 43
1.3. Actualisation des potentiels par la concertation 44

2. EN SYNTHESE ***45***

2.1. Récapitulatif des potentiels 45
2.2. Pistes pour la stratégie 46

3. HYDROELECTRICITE ***47***

3.1. Optimisation de l'existant 47
3.2. Création de nouveaux ouvrages 47
3.3. Projets de turbinage de l'eau potable et des eaux usées 49
3.4. Récapitulatif hydroélectricité 54

4. LA BIOMASSE ***55***

4.1. La biomasse combustible 55
4.2. Méthanisation/ biogaz 60

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5. LA GEOTHERMIE 61
5.1. Le potentiel géothermique 61
5.2. Les contraintes 62
5.3. La géothermie sur sondes verticales 63
5.4. La géothermie sur nappe 64
5.5. Synthèse géothermie 65
6. LE SOLAIRE 66
6.1. La ressource solaire sur le territoire 66
6.2. Les contraintes 67
6.3. Le solaire thermique 68
6.4. Le photovoltaïque 71
7. LA CHALEUR FATALE 74
7.1. Valorisation externe de la chaleur fatale 74
7.2. Valorisation interne de la chaleur fatale 74
8. L'EOLIEN 75
9. AUTRES POTENTIELS 76
9.1. La récupération de chaleur sur eaux usées et air vicié 76
9.2. La valorisation des déchets 76
9.3. L'aérothermie 76
10. CONCLUSION 77
10.1. Récapitulatif des potentiels 77

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

SYNTHESE

La CC Le Grésivaudan n'est actuellement pas sur une trajectoire permettant de respecter ses ambitions TEPOS avec une diminution des consommations d'énergie trop faible, et une production d'énergie renouvelable en deçà des objectifs.

En 2018, l'**énergie renouvelable produite à l'échelle territoriale**, en excluant les productions des très grosses centrales hydroélectriques, **permet de couvrir 15 % de l'ensemble des besoins des secteurs d'activités**. **Les énergies les plus développées sont l'hydro-électricité** (46 %) **et la biomasse solide** (38%).

De nouveaux projets sont également en cours de réalisation et viendront prochainement augmenter la production du territoire.

Afin d'atteindre l'objectif de devenir un territoire à énergie positive (TEPOS), il faut continuer à développer les énergies renouvelables pour produire une énergie suffisante, voire supérieure aux besoins énergétiques de la communauté de communes Le Grésivaudan. C'est pourquoi il est intéressant de connaître le potentiel de développement des différentes énergies.

Le schéma de développement des ENR réalisé en 2016 avait pour but de donner un panorama des possibilités de développement des énergies renouvelables sur le territoire, afin d'orienter les réflexions sur les énergies à prioriser. Sa reprise, et l'actualisation des projets mis en œuvre depuis lors, permettent d'identifier les productions actuelles, de se positionner par rapport à l'objectif TEPOS, et d'identifier les énergies les plus propices à être développées sur le territoire :

- La géothermie ;
- Le solaire photovoltaïque ;
- Le bois énergie.

Il sera donc intéressant dans la stratégie et le plan d'action du PCAET de porter une attention particulière au développement de ces énergies, par exemple en proposant ou poursuivant des dispositifs ciblés d'accompagnement ou de soutien financier.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 1 :
ANALYSE DE LA PRODUCTION ENR SUR LE TERRITOIRE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. METHODOLOGIE UTILISEE

Dans cette partie, les données exposées sont les données de production d'énergies renouvelables sur le territoire du Grésivaudan en 2018, communiquées par l'ORCAE dans son rapport de 2021.

La méthodologie et les données utilisées par l'ORCAE pour chaque énergie sont les suivantes :

- Hydroélectricité : Pour déterminer le nombre d'installations, la puissance et la production à l'échelle communale, l'ORCAE utilise le registre national des installations de production d'électricité et de stockage (ODRÉ), les données communales relatives aux installations de production d'électricité renouvelable bénéficiant d'une obligation d'achat (SDES), les données de production électrique annuelle par filière a la maille commune par Enedis, les données de production électrique annuelle par filière à la région par Enedis, les puissances régionales installées par Enedis (voir bilans régionaux Enedis), les données régionales de productions et de parcs installés par année et par énergie (ODRÉ) et les fichier des gestionnaires de réseau par commune (Agence ORÉ).

- Bois énergie : la modélisation des consommations d'énergie permet d'estimer, au niveau territorial, la consommation de bois énergie, tout combustible confondu (bois-bûche, granulés de bois, plaquettes forestières) pour chaque secteur d'activité, à climat réel.

- Cogénération : pour obtenir les nombres, puissances installées et productions électriques des centrales de cogénération bois au niveau local, l'ORCAE effectue un croisement par commune des données relatives aux puissances installées issues du registre avec les données d'Enedis à la maille commune comprenant les nombres et productions correspondant à ces centrales.

- Pompes à chaleur : la méthodologie utilisée par l'ORCAE consiste à récupérer les données statistiques nationales de l'AFPAC et d'Uniclima indiquant le nombre de PAC vendues dans l'année par type d'installation. L'INSEE fournit le nombre de maisons individuelles pour la France métropolitaine et par département. Les données n'étant pas disponibles pour toutes les années, les données manquantes sont estimées grâce au taux d'évolution national du nombre de maisons individuelles. La part de maisons individuelles par département est obtenue par rapport au nombre total de maisons individuelles en France métropolitaine. Ce taux de maisons individuelles est appliqué au nombre de PAC vendues dans l'année (données AFPAC), ce qui permet d'obtenir un nombre de PAC total par département et par année. Le SDES fournit dans son bilan des énergies renouvelables, la quantité de consommation de chaleur renouvelable issue des PAC (la consommation de chaleur renouvelable est égale à la chaleur totale produite dont on retire la consommation d'électricité utilisée pour la produire). On peut ainsi obtenir une production moyenne annuelle par installation et donc par département grâce au nombre de PAC. Pour estimer la production des PAC par département, le ratio moyen de production sur la période 2005-2011 est utilisé, soit 1,9 tep/installation. Les données de production sont calculées sur la base de ratios par type d'installation et pour le niveau local, en fonction du nombre de résidences principales.

- Le photovoltaïque : Pour déterminer le nombre d'installations, la puissance et la production, à l'échelle communale l'ORCAE utilise : le registre national des installations de production d'électricité et de stockage, les données communales relatives aux installations de production d'électricité renouvelable bénéficiant d'une obligation d'achat, les données de production électrique annuelle par filière a la maille commune par Enedis , les données de production électrique annuelle par filière a la région par Enedis, les puissances régionales installées par Enedis (voir bilans régionaux Enedis), les données régionales de productions et de parcs installés par année des énergies renouvelables et le fichier des gestionnaires de réseau par commune.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- **Le solaire thermique** : Les données de production du parc solaire thermique sont issues du panorama de la chaleur renouvelable publié par le syndicat des énergies renouvelables. On y trouve la surface totale de capteurs solaires thermiques et les productions associées au niveau régional qui sont ensuite réparties au niveau local en fonction du nombre de résidences principales de 5 pièces ou plus et des irradiations globales horizontales quotidiennes moyennes par commune.

  Ces sources de données n'étant plus exhaustives, pour ces dernières années, l'ORCAE utilise les données SDES/Observ'ER pour chiffrer la surface installée et la production des panneaux solaires thermiques. Cela permet en outre d'effectuer des comparaisons avec les autres régions et avec la moyenne française. Les surfaces installées et productions locales sont déterminées en répartissant le total régional en fonction du nombre de résidences principales sur le territoire.

- **Les déchets** : La principale source de données de l'ORCAE est la base Sindra.

On peut résumer ces hypothèses en évaluant la fiabilité des données de chaque énergie :

Énergie	Fiabilité de la donnée
Hydroélectricité	Bonne
Bois-énergie	Faible
Cogénération	Bonne
Pompes à chaleur	Faible
Photovoltaïque	Bonne
Solaire thermique	Faible
Déchets	Bonne

Tableau 1 : Fiabilité des données ENR de l'ORCAE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2. SYNTHESE DES PRODUCTIONS D'ENERGIES RENOUVELABLES

2.1. Production globale - 2018

En 2018, la production d'énergie renouvelable totale sur le territoire du Grésivaudan s'élève à 1 482 GWh en incluant les centrales hydro-électriques > 4,5 MW du territoire.

Sachant que le territoire a consommé au total 2 805 GWh d'énergie en 2018, la production d'énergie renouvelable sur le territoire couvre 53 % des consommations totales.

La répartition de la production totale d'énergie renouvelable sur le territoire du Grésivaudan est la suivante :

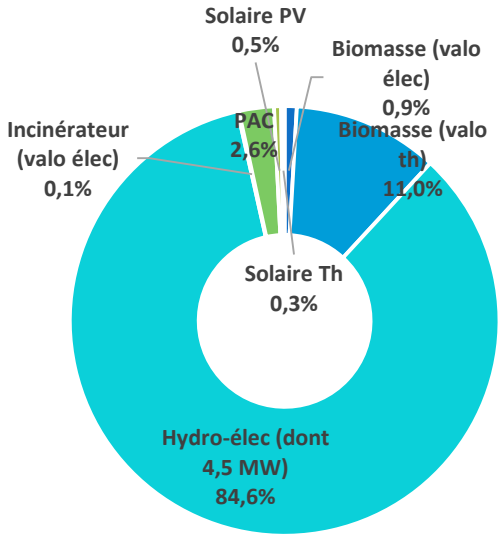


Figure 1 : Répartition de la production ENR sur le territoire
Source : données ORCAE 2018

MWh	2018
Biomasse (valo élec)	13 514
Biomasse (valo th)	162 473
Hydro-électricité	1 254 224
Incinérateur (valo élec)	1 452
Pompe à Chaleur	38 928
Solaire Photovoltaïque	7 852
Solaire Thermique	3 915
TOTAL	**1 482 358**

La production EnR sur le territoire est ainsi largement dominée par l'hydro électricité (85 %) suivi de la production de chaleur biomasse (11%).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

A noter : ne sont pas prises en compte ici les consommations locales d'énergies renouvelables produites en France hors du territoire du Grésivaudan, à savoir la part d'électricité renouvelable du réseau électrique français et les agro-carburants présents dans tous les carburants.

Une fois cette première analyse réalisée, il faut souligner que plusieurs centrales de production hydro-électrique de puissance supérieure à 4,5MW sont comptées dans le total des productions du territoire. Or, ces centrales de grosses capacités ont un statut particulier qui peut justifier de les exclure de l'analyse.

En effet, on distingue deux cadres juridiques pour les installations hydroélectriques suivant la puissance maximale brute (PMB) des installations :

- Installations de moins de 4,5 MW : le régime de l'autorisation

Elles appartiennent à des acteurs privés comme publics. Elles nécessitent l'obtention d'une autorisation environnementale, délivrée par le préfet pour une durée limitée, et dont les règles d'exploitation dépendent des enjeux environnementaux du site concerné.

- Les installations de plus de 4,5 MW : le régime des concessions

Elles appartiennent à l'État, et sont construites et exploitées par un concessionnaire, pour son compte.

Ces grandes installations opérées par l'Etat ne relèvent pas des moyens d'action des collectivités locales.

Pour cette raison, le choix peut être fait d'exclure les centrales de plus de 4,5MW du périmètre étudié. Cela permet de concentrer l'analyse sur les productions EnR qui sont réellement à la main du territoire. C'est ce périmètre qui est pris en compte dans la suite de cet état des lieux des productions.

Les centrales hydroélectriques de plus de 4,5MW représentent une production de 1 090 GWh en 2018, soit près de 73,5 % de la production totale de la CC Le Grésivaudan.

2.2. Production globale hors centrales hydro > à 4,5 MW - 2018

Si l'on retire les unités de production hydro électrique de plus de 4,5 MW, alors la production d'énergie renouvelable du territoire redescend à **392 GWh** et ne couvre alors plus que **14 % de la consommation du territoire.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

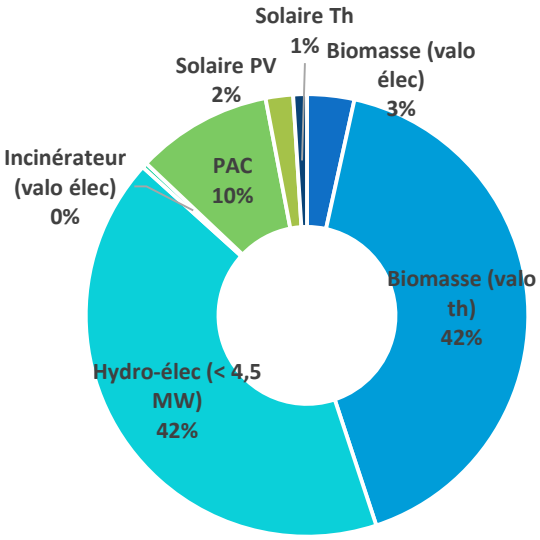


Figure 2 : production d'énergie renouvelable par source (hors centrales >4,5 MW)
Source : données ORCAE 2018

La production d'énergie renouvelable reste dominée par l'énergie hydraulique et la biomasse thermique qui pèsent respectivement pour 42 % de la production totale.

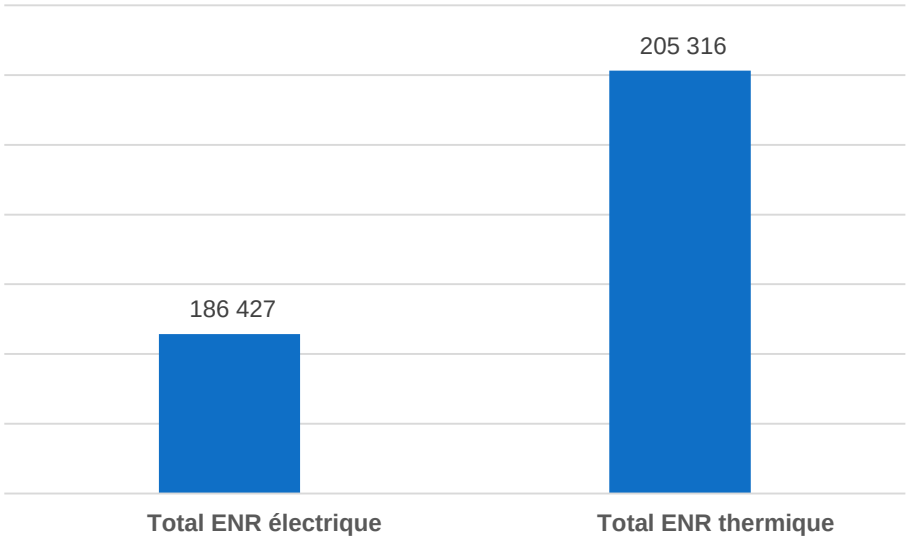
MWh	2018
Biomasse (valo élec)	13 514
Biomasse (valo thermique)	162 473
Hydro-élec (< 4,5 MW)	163 609
Incinérateur (valo élec)	1 452
PAC	38 928
Solaire Photovoltaïque	7 852
Solaire Thermique	3 915
TOTAL	**391 743**

2.3. Répartition des productions électriques et thermiques

La répartition entre la production d'ENR thermiques et électriques est relativement équilibrée.

Les EnR électriques représentent, selon le périmètre hors centrales >4,5 MW, **47,5 %** de la production du territoire, et les ENR thermiques **52,4 %**.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Sur les EnR thermiques, la production de chaleur biomasse concentre la majorité de la production bien que les PAC gagnent peu à peu du terrain.

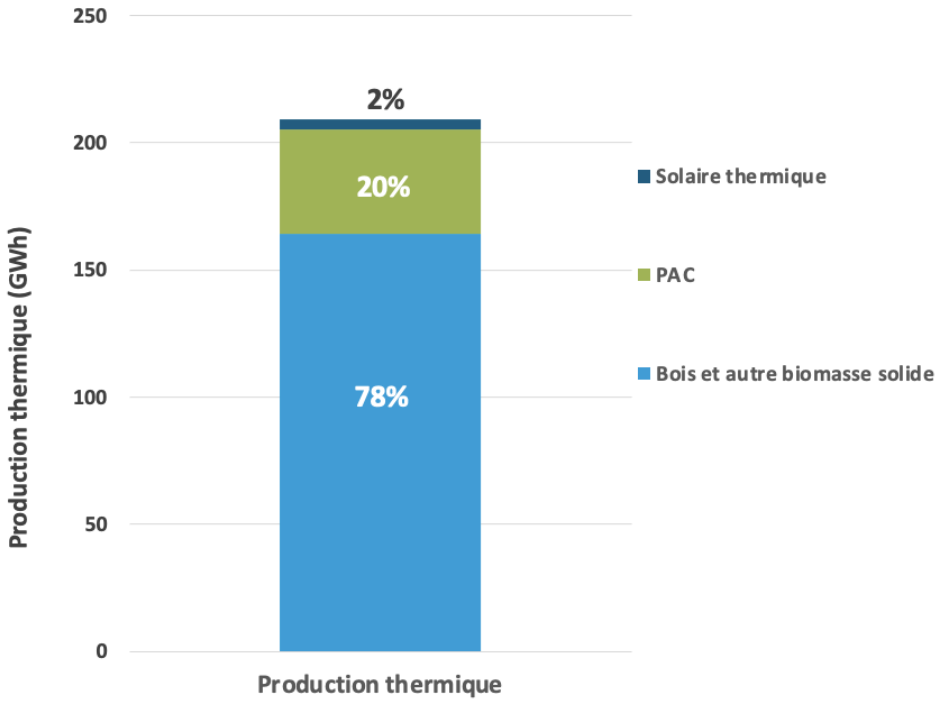


Figure 3 : État des lieux de la production d'ENR thermique (2018)
Source : données ORCAE 2018

Sur les EnR électriques, la production hydro électrique domine également largement, bien qu'en baisse.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

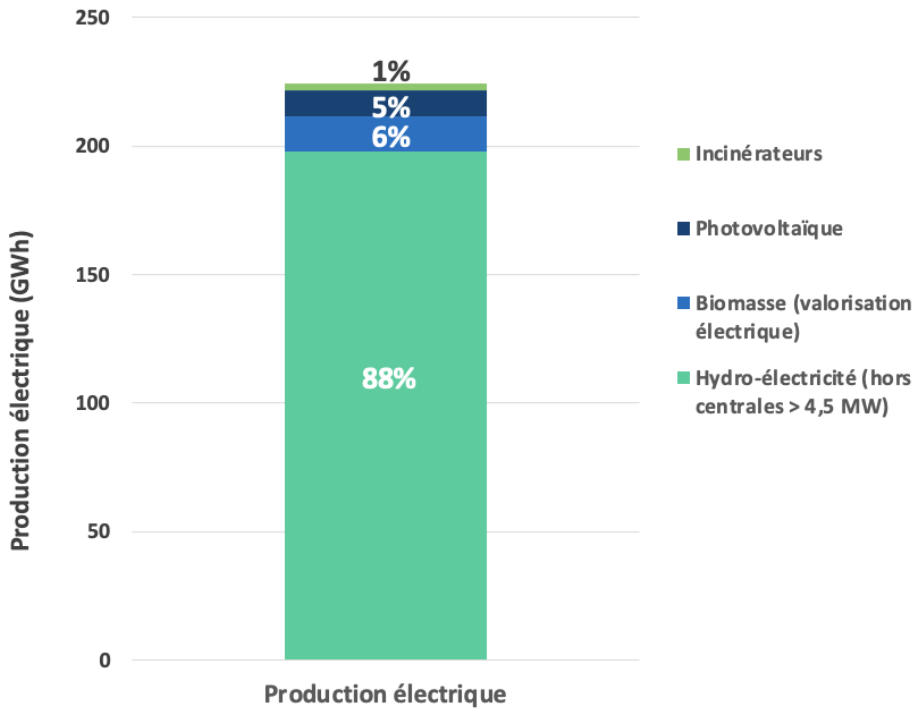


Figure 4 : État des lieux de la production d'ENR électrique (2018)
Source : données ORCAE 2018

Énergie	Production (MWh)	Part du total
Hydro-électricité (hors centrales > 4,5 MW)	163 609	42 %
Biomasse (valorisation électrique)	13 514	3 %
Photovoltaïque	7 852	2 %
Incinérateurs	1 452	0,5 %
Eolien	0	0 %
Total production électrique	**186 427**	**47,5 %**
Bois et autre biomasse solide	162 473	41 %
PAC	38 928	10 %
Solaire thermique	3 915	1%
Total production thermique	**205 316**	**52,5 %**
TOTAL PRODUCTION	**391 743**	**100%**

Tableau 2 : Synthèse des productions d'énergies renouvelables

Le détail par source d'énergie est donné dans les parties suivantes.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.4. Evolution de la production EnR depuis 2011 (hors hydro élec >4,5 MW)

Le suivi annuel des productions d'énergies renouvelables par l'ORCAE permet de suivre la progression du développement de ces énergies sur la CC Le Grésivaudan :

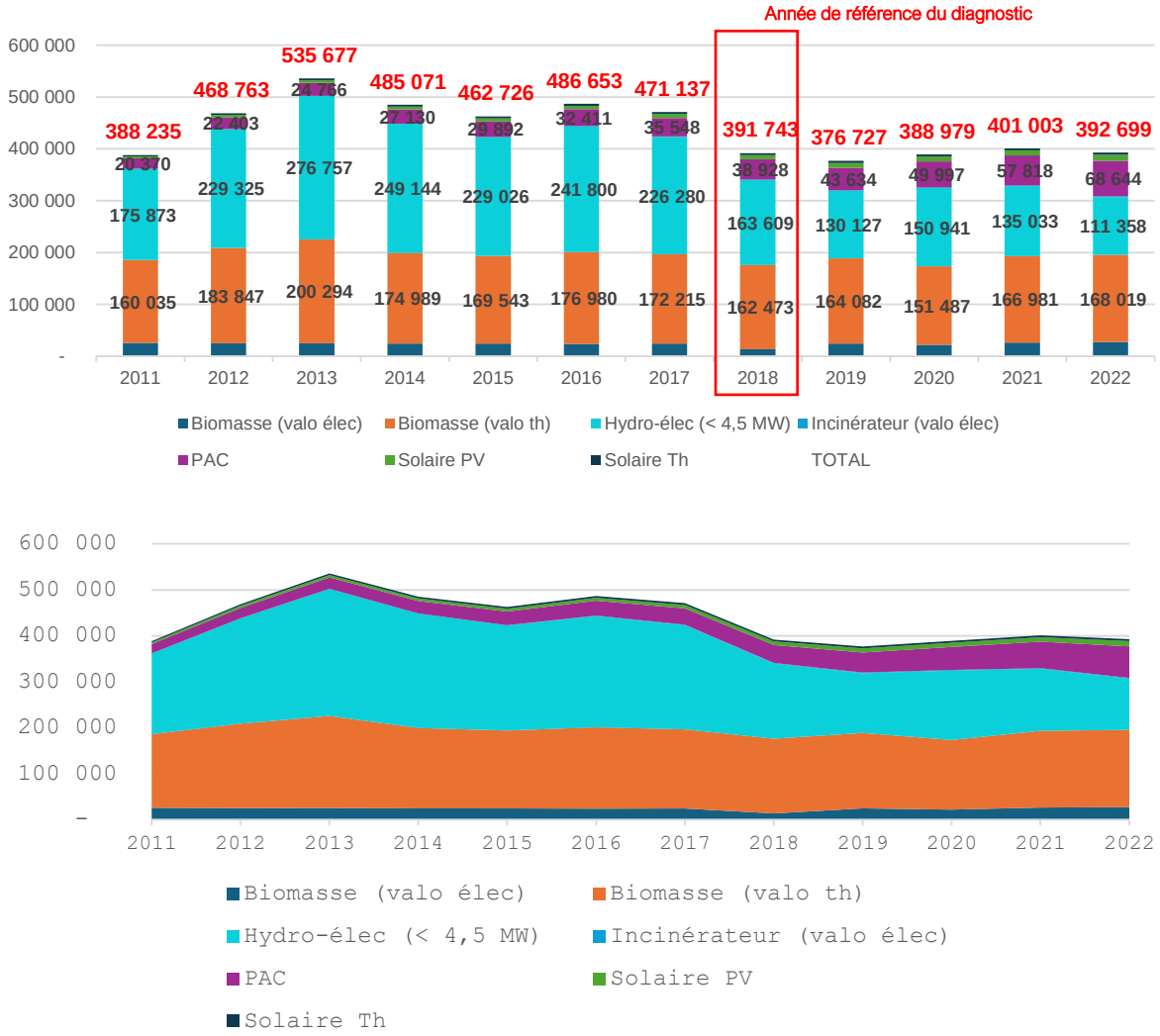


Figure 5 : Évolution de la production ENR entre 2011 et 2022

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Biomasse (valo élec)	25 812	24 999	25 297	24 410	24 377	23 844	24 263	13 514	24 490	21 774	26 251	27 283
Biomasse (valo th)	160 035	183 847	200 294	174 989	169 543	176 980	172 215	162 473	164 082	151 487	166 981	168 019
Hydro-élec (< 4,5 MW)	175 873	229 325	276 757	249 144	229 026	241 800	226 280	163 609	130 127	150 941	135 033	111 358
Incinérateur (valo élec)	-	-	-	-	-	1 379	1 379	1 452	1 354	1 577	1 276	1 687
PAC	20 370	22 403	24 766	27 130	29 892	32 411	35 548	38 928	43 634	49 997	57 818	68 644
Solaire PV	3 333	5 037	5 153	5 780	6 153	6 278	7 472	7 852	9 006	9 153	9 509	11 624
Solaire Th	2 812	3 152	3 410	3 618	3 735	3 961	3 980	3 915	4 034	4 050	4 135	4 084
TOTAL	**388 235**	**468 763**	**535 677**	**485 071**	**462 726**	**486 653**	**471 137**	**391 743**	**376 727**	**388 979**	**401 003**	**392 699**

On observe que la production d'énergies renouvelables du territoire n'est pas linéaire sur la période et qu'elle est très dépendante de la production hydroélectrique.

Ainsi, depuis 2011, la production n'a augmenté que de 1 % mais cette tendance n'est pas représentative des dynamiques par filière qui sont très hétérogènes. La production est par ailleurs stable depuis 2018 ce qui n'inscrit clairement pas le territoire dans une trajectoire TEPOS comme visée.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

La production hydroélectrique a ainsi baissé de 37 % depuis son niveau de 2011 avec une accélération depuis 2018. Cette baisse significative s'explique par une baisse importante de la production d'une unité de moins de 4,5 MW située sur la commune du Cheylas : elle est passée de 117 875 MWh en 2016 à environ 20 000 MWh en 2018 et 2019.

Il s'agira de pouvoir analyser ce sujet en profondeur en associant les acteurs du territoire, afin de bien saisir les raisons de cette baisse et de pouvoir construire une feuille de route adaptée sur cet enjeu tout particulier qu'est la production hydro-électrique sur le territoire du Grésivaudan.

Les énergies solaires (surtout photovoltaïques) ainsi que les Pompes à Chaleur (Aérothermie) connaissent une très forte progression sur la période avec respectivement +249 % et 237 %. Ces deux filières bénéficient d'un soutient national propice à leur développement.

La biomasse augmente légèrement (3 %) malgré les soutiens apportés par la collectivité (prime Air Bois).

Enfin, en gardant en tête cette évolution importante sur les productions hydro-électriques, on peut comparer cette évolution à la stratégie TEPOS du territoire :

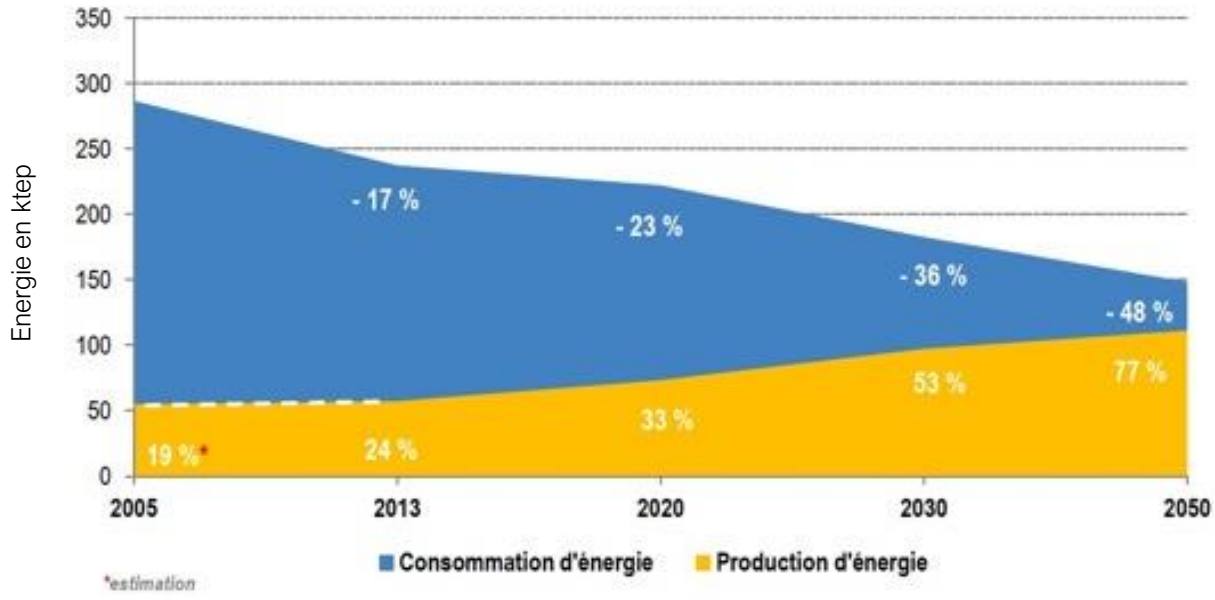


Figure 6 : Évolution des consommations énergétiques et de développement des productions des énergies renouvelables du territoire du Grésivaudan selon la stratégie TEPOS
Source : eQuiNeo

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

On peut mettre en regard cette trajectoire théorique avec la trajectoire réelle entre 2011 et 2022 :

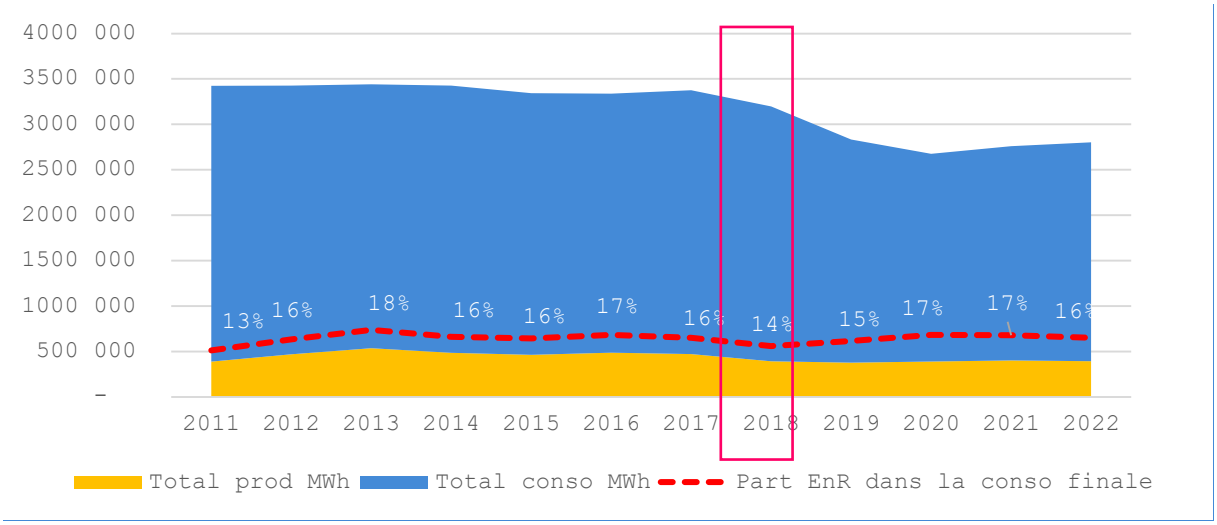


Figure 7 : Trajectoires de consommation et de production ENR réalisées

La CC Le Grésivaudan n'est ainsi actuellement pas sur une trajectoire permettant de respecter ses ambitions TEPOS.

2.5. Comparaison des données du schéma de développement des ENR et de l'ORCAE

Dans le rapport réalisé en 2016 par le bureau d'étude Axenne, sur la base de données de 2012, on trouve la répartition suivante des productions ENR sur le territoire :

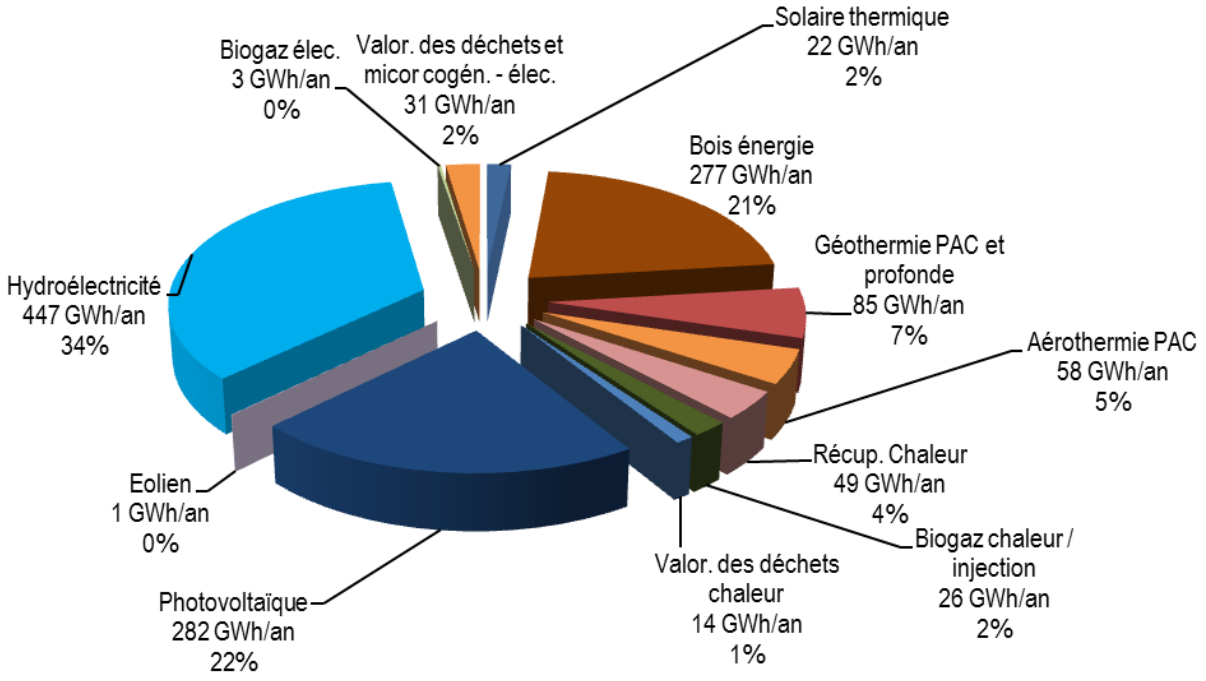


Figure 8 : Répartition des ENR en 2012
Source : Rapport d'Axenne 2016

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Il paraît alors intéressant de comparer les sources des données utilisées par ORCAE et par Axenne et de noter quelles sont les énergies dont les estimations diffèrent :

	ORCAE (2023)		Axenne (2016)		% de différence entre les données	Commentaire
	Valeur 2012	Source	Valeur 2012	Source		
Hydroélectricité	229 325	ODRÉ ; SDES ; Enedis	378 913	DREAL Rhône-Alpes ; Journal officiel	45%	Périmètres différents (plus d'installations prises en compte par Axenne)
Photovoltaïque	5 037	Enedis	5 958	SOeS 2012, d'après les obligations d'achat EDF, SEI et les entreprises locales de distribution	13%	Bon accord
Solaire thermique	3 152	SDES/Observ'ER	1 307	OREGES ; SOeS	147%	Différence de modèle
Aérothermie	16 791	AFPAC, Uniclima, SDES	21 857	Données nationales AFPAC	7%	Bon accord
Bois et autres biomasses (valorisation thermique)	183 847	Modélisation ORCAE	220 945	OREGES	10%	Bon accord
Bois et autres biomasses (valorisation électrique)	24 999	Modélisation ORCAE	13 000	OREGES	92%	Différence de modèle
Valorisation thermique des déchets	Pas de valorisation à Poncharra à l'époque	Sindra	9 528	BDD Sinoé de l'ADEME. Journal officiel	-	Différence de périmètre : valorisation de la Tronche prise en compte
Valorisation électrique des déchets	Pas de valorisation à Poncharra à l'époque	Sindra	523	BDD Sinoé Journal officiel	-	Différence de périmètre : valorisation de la Tronche prise en compte
Géothermie	5 612	-	6 309	Données nationales AFPAC ; BRGM	-	Modèle statistique utilisé par Axenne
Éolien	Pas de production	-	Pas de production	SOeS 2012, d'après les obligations d'achat EDF, SEI et les entreprises locales de distribution	-	Bon accord
Biogaz	Pas de production	-	Pas de production	Atlas 2013 des sites de valorisation du biogaz	-	Bon accord

Tableau 3 : Tableau de comparaison des données ORCAE et des données utilisées par Axenne 2012

Si les diagnostics ne sont pas identiques, en raison de périmètres ou de modèles légèrement différents, on observe tout de même une bonne cohérence globale sur les ordres de grandeur.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3. DETAIL PAR ENERGIE

3.1. L'hydroélectricité

→ Présentation de l'énergie hydroélectrique

L'hydroélectricité ou énergie hydroélectrique exploite l'énergie potentielle des flux d'eau (fleuves, rivières, chutes d'eau, courants marins, etc.). L'énergie cinétique du courant d'eau est transformée en énergie mécanique par une turbine, puis en énergie électrique par un alternateur.

Une centrale hydroélectrique de rivière se compose d'une retenue d'eau (prise « au fil de l'eau » ou barrage) ainsi que d'une installation de production. Différents types existent :

- **Les centrales gravitaires :** elles mettent à profit l'écoulement de l'eau et un dénivelé. Elles peuvent être classées en fonction du débit turbiné et de leur hauteur de chute. Il existe trois types de centrales gravitaires (ici énumérées par ordre d'importance dans le mix hydraulique): les **centrales au fil de l'eau** qui utilisent le débit d'un fleuve et fournissent une énergie de base produite « au fil de l'eau » et injectée immédiatement sur le réseau ; les **centrales d'éclusée** dans les grands fleuves à relativement forte pente comme le Rhin ou le Rhône, des barrages sur le fleuve ou sur un canal parallèle au fleuve provoquent des suites de chutes d'eau qui ne perturbent pas la vallée ; les **centrales-lacs (ou centrales de hautes chutes)** sont également associées à une retenue d'eau créée par un barrage. Leur réservoir important permet un stockage saisonnier de l'eau et une modulation de la production d'électricité : les centrales de lac sont appelées durant les heures de plus forte consommation et permettent de répondre aux pics. Elles sont nombreuses en France. L'usine peut être placée au pied du barrage ou bien plus bas. Dans ce cas, l'eau est transférée par des tunnels en charge du lac jusqu'à l'entrée de la centrale.
- **Les stations de transfert d'énergie par pompage (ou STEP)** possèdent deux bassins, un bassin supérieur (par exemple, un lac d'altitude) et un bassin inférieur (par exemple une retenue artificielle) entre lesquels est placé un dispositif réversible pouvant aussi bien fonctionner comme pompe ou turbine pour la partie hydraulique et comme moteur ou alternateur pour la partie électrique. L'eau du bassin supérieur est turbinée en période de forte demande pour produire de l'électricité. Puis, cette eau est pompée depuis le bassin inférieur vers le bassin supérieur dans les périodes où l'énergie est bon marché, et ainsi de suite. Les STEP sont considérées comme des installations de stockage d'énergie.

Atouts	Faiblesses
Énergie renouvelable aujourd'hui injectée sur le réseau Prédictibilité de la production Coût d'investissement modéré Bonne rentabilité de l'investissement	Longueur des démarches administratives à engager et contraintes techniques associées (type échelle à poissons, déversoir de crue, relations avec agence de l'eau et associations de pêche…)
Opportunités	**Menaces/Points d'attention**
Tous les seuils existants de hauteur supérieure à 2m, et de préférence 3m.	La connaissance fine des débits et des hauteurs d'eau au long de l'année permet de calculer précisément la rentabilité des installations. Statut de la propriété des ouvrages existants (canaux, retenues, locaux…), convention d'occupation…

Tableau 4 : Matrice AFOM – filière hydroélectrique

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

→ La filière hydroélectrique sur le territoire

Le territoire du Grésivaudan compte 38 installations hydrauliques en 2018, dont 5 ont des puissances supérieures à 4,5 MW. En 2017, l'ensemble des installations électriques du territoire ont permis la production de **1 274 715 MWh**. On peut noter que l'année 2018 a connu une très bonne production hydroélectrique.

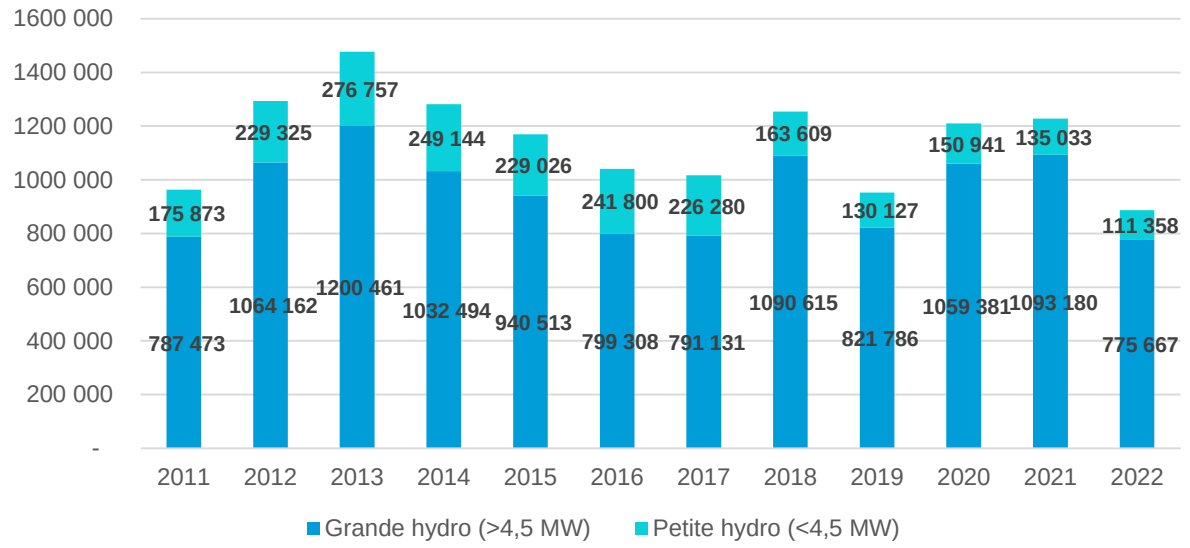


Figure 9 : Production hydraulique sur le territoire du Grésivaudan entre 2011 et 2022
Source : données ORCAE 2023

Hydroélectricité	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Grande hydro (>4,5 MW)	787 473	1 064 162	1 200 461	1 032 494	940 513	799 308	791 131	1 090 615	821 786	1 059 381	1 093 180	775 667
Petite hydro (<4,5 MW)	175 873	229 325	276 757	249 144	229 026	241 800	226 280	163 609	130 127	150 941	135 033	111 358
Total MWh	**963 346**	**1 293 487**	**1 477 218**	**1 281 638**	**1 169 539**	**1 041 108**	**1 017 411**	**1 254 224**	**951 913**	**1 210 322**	**1 228 213**	**887 025**

L'installation hydroélectrique principale du Grésivaudan est la STEP (Station de Transfert d'Énergie par Pompage) du Cheylas. Elle a produit à elle seule 1 013 281 MWh en 2018, soit 79% de la production hydraulique du territoire.

Commune	Production annuelle (MWh)	% de la production hydraulique totale
Chapareillan	4 198	0,3%
Froges	2 854	0,2%
La Chapelle-du-Bard	1 867	0,1%
La Combe-de-Lancey	3 539	0,3%
La Terrasse	4 514	0,4%
Laval	17 032	1,3%
Le Cheylas	1 013 281	79,5%
Le Haut-Bréda	61 244	4,8%
Pontcharra	56 666	4,4%
Revel	13 412	1,1%

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Tableau 5 :

Saint-Martin-d'Uriage	81	0,0%
Sainte-Agnès	7 713	0,6%
Tencin	15 062	1,2%
Theys	795	0,1%
Villard-Bonnot	72 458	5,7%
TOTAL	**1 274 715**	**100%**

Répartition de la production hydroélectrique du Grésivaudan par communes
Source : données ORCAE 2018

La répartition de la production hydraulique entre les différentes communes est présentée sous forme de carte ci-dessous :

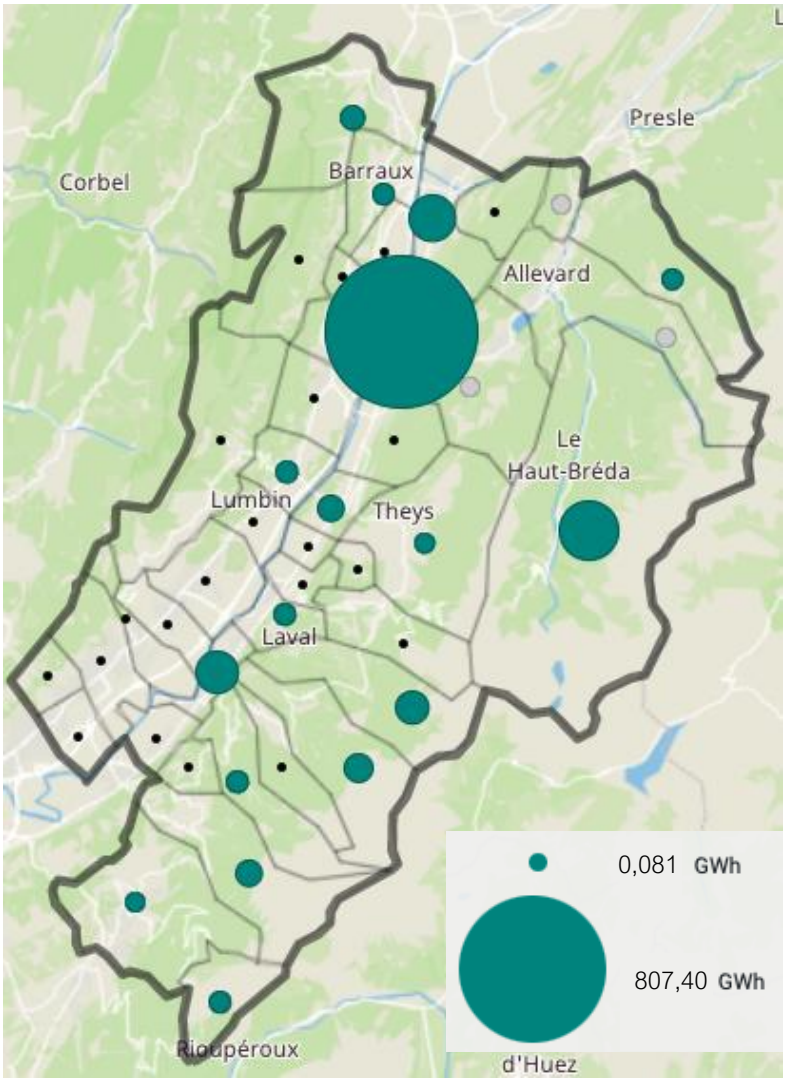


Figure 10 : Répartition géographique de la production hydroélectrique sur le territoire du Grésivaudan
Source : terristory

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.2. La biomasse solide

→ Présentation de la filière bois-énergie

Le bois est considéré comme une ressource renouvelable dans la limite où son exploitation est effectuée de manière durable. Le CO_2 émis lors de la combustion est compensé par le CO_2 prélevé de l'atmosphère par le végétal durant sa vie. La biomasse se prête essentiellement à la production de chaleur et de vapeur dans les industries. La production d'électricité est également possible par cogénération avec toutefois un rendement faible.

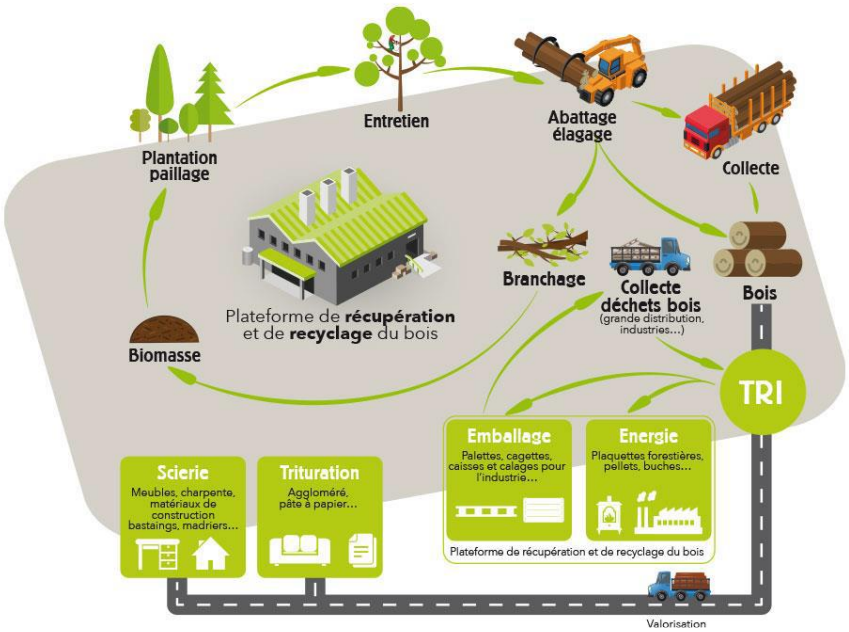


Figure 11 : Type de valorisation de la ressource biomasse forestière
Source : ADEME

Les combustibles les plus utilisés sont :

- Les bûches et rondins qui servent essentiellement pour le chauffage domestique (faible pouvoir calorifique)
- Les plaquettes forestières ou industrielles qui sont composées de quelques centimètres cube de bois déchiqueté et qui présentent un meilleur pouvoir calorifique.
- Les granulés qui présentent un meilleur pouvoir calorifique et un faible taux d'humidité.

Atouts	Faiblesses
Ressource bois sur ou à proximité du territoire Multiples utilisations possibles Frais de maintenance faibles Durée de vie des installations	Coût élevé de collecte, logistique et transformation Enjeux de conservation de l'espace agricole Peu de projets innovants
Opportunités	**Menaces/Points d'attention**
Utiliser la structuration de la filière déchets	Possible manque industriel de préparation et de standardisation de la ressource

Tableau 6 : Matrice AFOM – filière biomasse (bois-énergie)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

→ La filière bois-énergie sur le territoire

La production d'énergie **thermique** à partir de biomasse solide s'élève à **162 473 MWh** pour l'année 2018. Cette valeur est variable selon les années, mais est assez constante puisque la moyenne de la production sur la période 2011-2022 se situe à 171 000 MWh environ. En 2022, la production est remontée à 168 000 MWh, sans garantie que cela se maintienne.

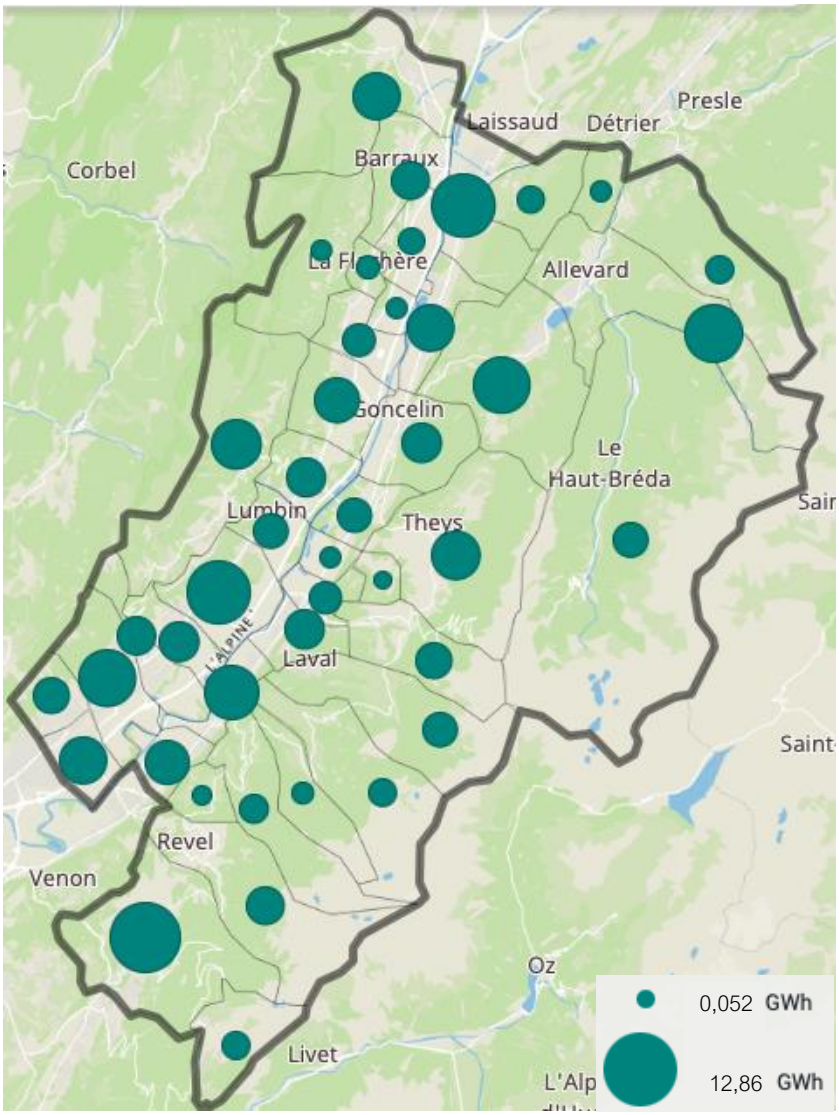


Figure 12 : Répartition géographique de la production de chaleur à partir de la biomasse solide sur le territoire du Grésivaudan
Source : terristory

Cette consommation correspond :

- aux consommations individuelles dans les foyers ouverts, foyers fermés, poêles à bois et (plus rarement) chaufferies bois des logements,
- aux réseaux de chaleurs bois.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Une valorisation électrique de la biomasse solide est en place par l'unité de cogénération du Cheylas. Cette unité, mise en service en 2010 produit environ 5 000 MWh de chaleur et 24 000 MWh d'électricité par an. Néanmoins, en 2018, elle n'a produit que 13 514 MWh d'électricité, ce qui semble être une anomalie au vu du fonctionnement sur les dernières années. Depuis, la production a repris pour se situer à 27 283 MWh en 2022.

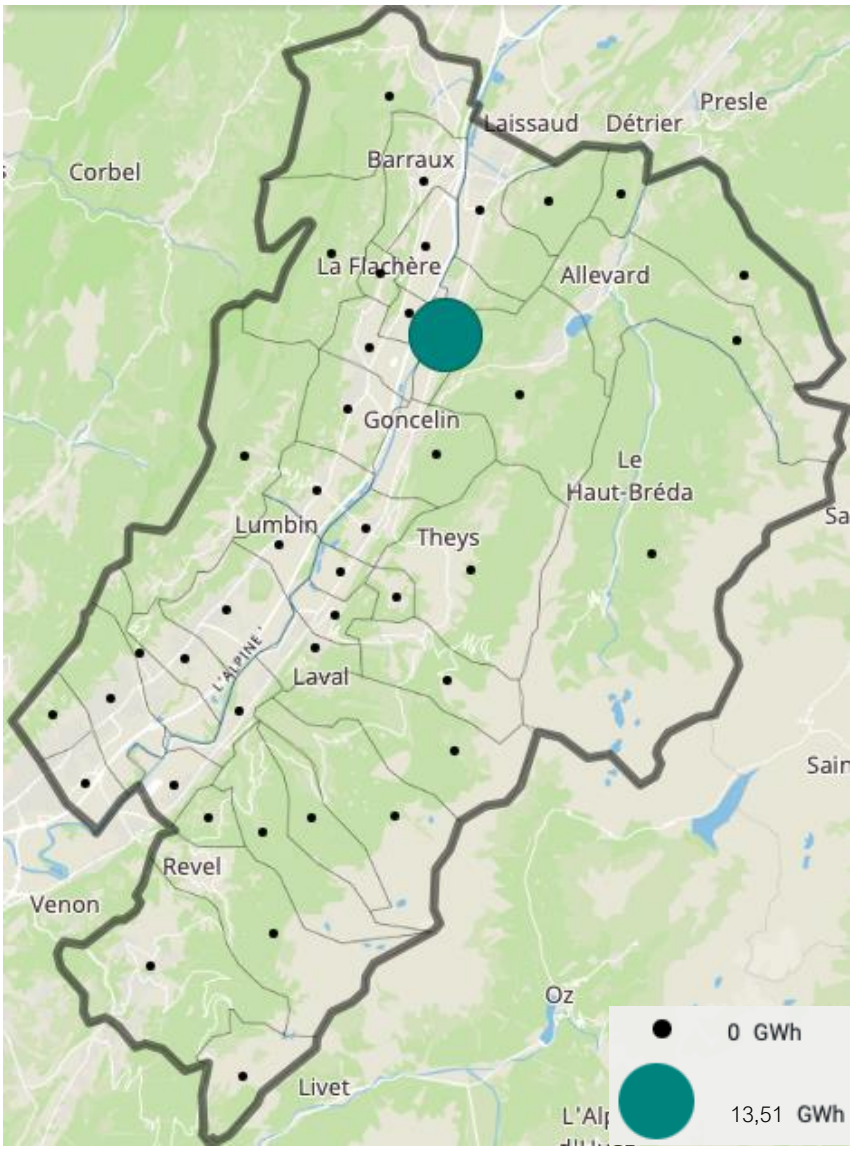


Figure 13 : Répartition géographique de la production d'électricité à partir de la biomasse solide sur le territoire du Grésivaudan
Source : terristory

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.3. Les Pompes à Chaleur (aérothermie)

→ Principe des pompes à chaleur

Une **pompe à chaleur (PAC)** est une machine dont le but est de valoriser la chaleur gratuite présente dans l'environnement : dans l'air extérieur (aérothermie), les rivières (PAC géothermique eau/eau) ou le sol (on parle alors de géothermie).

Grâce à un fluide décrivant un cycle thermodynamique, la pompe à chaleur retire de la chaleur à une source dite "froide" et la rejette dans une source dite "chaude". Ce transfert fait appel à un processus forcé : la PAC doit être entraînée par un compresseur qui lui amènera l'énergie nécessaire à son fonctionnement.

Elle a donc une consommation d'électricité, mais celle-ci permet de produire plus de chaleur qu'un simple radiateur électrique : le coefficient de performance [COP] mesure ce « rendement » supérieur à 100%. Ainsi, un COP de 3 signifie que pour 1 kWh d'électricité consommée, 3 kWh de chaleur ont été produits (soit un rendement de 300%).

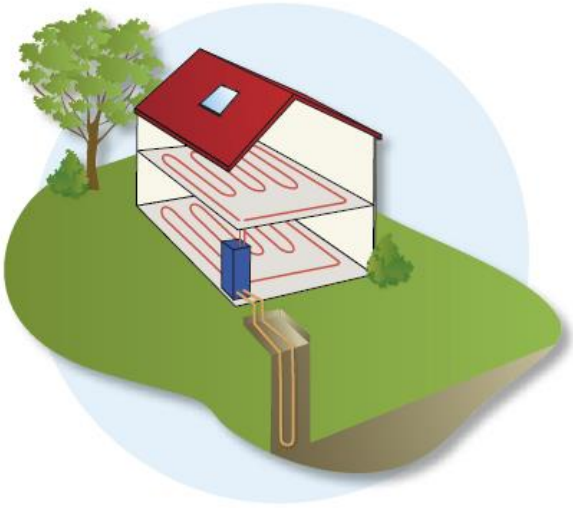


Figure 14 : Schéma de PAC
Source : https://energieplus-lesite.be/

L'aérothermie regroupe les pompes à chaleur qui utilisent l'air comme source froide : elles récupèrent de la chaleur dans l'air ambiant pour réchauffer l'intérieur d'une maison (ou produire de l'Eau Chaude Sanitaire [ECS]).

Atouts	Faiblesses
Simplicité d'installation. Systèmes maîtrisés.	PAC aérothermiques inadaptée aux climats froids en raison de la forte perte d'efficacité pour des températures négatives.
Opportunités	**Menaces / Points d'attention**
Substitution des chaudières fioul si les émetteurs (radiateurs) sont adaptés.	Impact environnemental des gaz frigorigènes utilisés. Renforcement des consommations électriques estivales en cas d'utilisation pour du rafraichissement, et contribution aux ilots de chaleur urbain en même temps (rejet de chaleur à l'extérieur des bâtiments)

Tableau 7 : Matrice AFOM - filière aérothermie

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

→ Les pompes à chaleur sur le territoire

Le nombre de PAC est en croissance constante sur le territoire. En 2018, on estimait qu'i y en avait 1 882, ce qui représentait une production d'environ **38 928 MWh dont 32 455 MWh en aérothermie et seulement 1 452 MWh pour de la géothermie**. Ces données sont en réalité peu précises car il s'agit d'un ratio dépendant du nombre de résidences principales dans chaque commune.

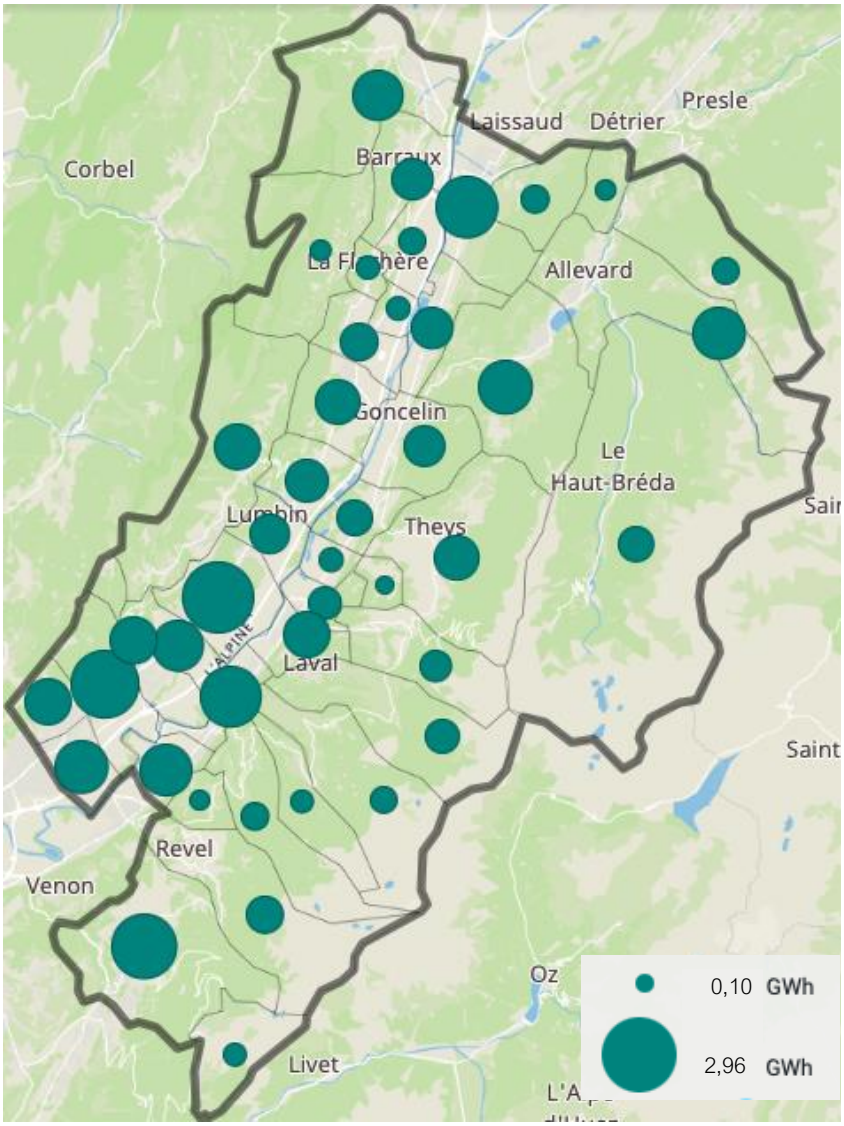


Figure 15 : Répartition géographique de la production d'énergie par les PAC sur le territoire du Grésivaudan
Source : terristory

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.4. La géothermie

→ Principe de la géothermie

La géothermie correspond à l'exploitation de la chaleur du sous-sol. Elle provient des échanges thermiques avec les couches internes de la Terre. Plusieurs filières de géothermie sont à distinguer :

- La géothermie profonde comprenant la géothermie haute énergie, la géothermie moyenne énergie et basse énergie. La profondeur de forage va de la centaine de mètres jusqu'à environ 2000m et la chaleur extraite peut être utilisée de manière directe (chauffage des habitations, thermalisme, réseaux de chaleur urbain…). La méthode de la géothermie haute énergie est très peu développée en métropole.

- La géothermie superficielle (très basse énergie) capte des calories d'une nappe souterraine ou du sol à des profondeurs moindres (jusqu'à 200m, températures inférieures à 30°C). Cette chaleur basse température alimente une pompe à chaleur. Celle-ci peut chauffer un bâtiment, le rafraichir (à l'aide d'une PAC réversible) ou produire de l'eau chaude sanitaire.

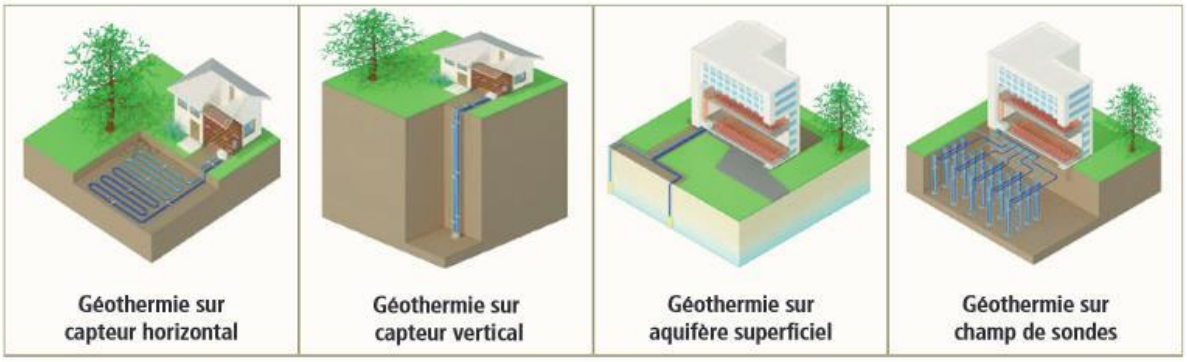


Figure 16: Technologie de GMI
Source : ADEME, BRGM

- Capteurs horizontaux : il s'agit d'enterrer sous une surface une grande longueur de tuyau dans les premiers mètres du sol. À cette profondeur, la température est stable entre 10 à 15°C. Ce type d'exploitation nécessite une grande surface. Ces techniques ne sont pas recommandées en priorité.
- Sonde géothermique sur capteur vertical ou champ de sondes : il s'agit de faire circuler dans une installation fermée (tube en U ou tube coaxial), un mélange eau-glycol qui va capter la chaleur du sol au travers d'un forage d'une quinzaine de centimètres de diamètre sur une centaine de mètres de profondeur (généralement moins de 200 m). Cette application nécessite une emprise au sol bien plus faible que la précédente, et est adaptée au neuf et à l'existant sans remaniement de terrain. Lorsque les besoins sont élevés, plusieurs sondes peuvent être implantées afin de créer un champ de sondes.
- Géothermie sur aquifère superficiel ou PAC sur nappe : dans ce cas, le forage cherche à capter les calories de la nappe d'eau souterraine. Généralement située de quelques mètres à une centaine de mètres de profondeur, la température de la nappe avoisine 12 à 15°C. Cette application est constituée de deux forages : production et rejet (ou réinjection) distants d'au moins une quinzaine de mètres afin de limiter les interférences entre eux.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Atouts	Faiblesses
Énergie renouvelable, virtuellement inépuisable Indépendance par rapport aux conditions météorologiques : énergie prévisible et constante	Coût d'installation important pour un forage neuf Nécessité d'assurer la consommation de la chaleur localement Manque de connaissance des acteurs des atouts potentiels de la technologie
Opportunités	**Menaces/Points d'attention**
Rénovation / construction / présence de plusieurs bâtiments sur un petit périmètre (200 m de diamètre) permettant la mise en place d'un petit réseau de chaleur Innovations possibles pour réduire les coûts et la complexité de mise en œuvre des échangeurs souterrains	Le coût du poste électricité pour le pompage Le coût du poste électricité pour le pompage Température d'eau d'environ 40°C pour un forage d'environ 1000 m, d'environ 80°C pour 3000 m La solution d'utilisation de la chaleur produite : échange direct ou pompe à chaleur (avec leurs coûts respectifs de fonctionnement)

Tableau 8 : Matrice SWOT – filière géothermie

→ La géothermie sur le territoire

La production géothermique est intégrée dans les données des pompes à chaleur dans le suivi de l'ORCAE. La production est très faible sur le territoire et peine à décoller malgré les potentiels : 1 452 MWh en 2018 et 1 687 MWh en 2022.

La Base de données du Sous-Sol (BSS) du BRGM recense tous les forages réalisés sur un territoire, et leur objet (quand il est renseigné, car la base n'est pas complète, surtout pour les forages les plus anciens). De nombreux forages existent sur le territoire mais ils sont principalement liés à l'approvisionnement en eau.

Parmi ces forages, une douzaine seulement sont recensés comme produisant de la chaleur, soit via des pompes à chaleur, soit directement, pour le thermalisme aux Thermes d'Allevard.

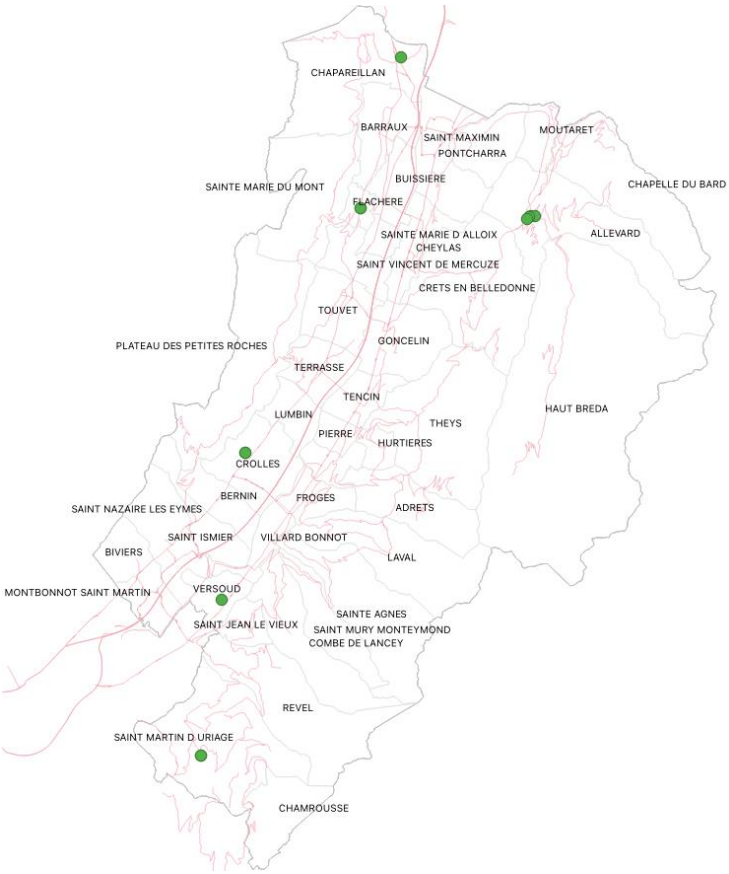


Figure 17 : Carte des forages à usage chaleur dans la BSS

Source : BRGM

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Identifiant	N° INSEE commune	LIEU_DIT	NATURE	Profondeur Forage	Date	Utilisation
BSS001VVYR	38166		PUITS	25.00	20060307	SONDE-GEOTHERMIQUE.
BSS001WRET	38140	418,de la peirrade	FORAGE			CHAUFFAGE.
BSS001WREB	38140	418, Allée de la PERRADE	SONDAGE	96.00	20151021	CHAUFFAGE, SONDE-GEOTHERMIQUE.
BSS001VVEB	38075	USINE PRONER	FORAGE	33.00	19840111	POMPE-A-CHALEUR.
BSS003OCMO	38422	158, Route de Pierval	FORAGE	174.00	20191206	CHAUFFAGE.
BSS003OCMO	38422	158, Route de Pierval	FORAGE	174.00	20191206	CHAUFFAGE.
BSS001WRVY	38538	LES DEYMES	FORAGE	11.00	19791123	POMPE-A-CHALEUR.
BSS001VVYR	38166		PUITS	25.00	20060307	SONDE-GEOTHERMIQUE.
BSS001VWCU	38006	ETABLISSEMENT THERMAL A ALLEVARD	FORAGE	150.00	19831115	THERMALISME.
BSS001VWCW	38006	SCE DE BOUT DU MONDDE	PUITS	3.00	19250101	THERMALISME.
BSS001VWEN	38006	PARC THERMAL	FORAGE	29.00		THERMALISME.
BSS001VWEP	38006	PARC HERMITAGE	FORAGE	38.00		THERMALISME.

Tableau 9 : Forages liés à de la production de chaleur sur le territoire

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.5. Le photovoltaïque

→ Présentation de l'énergie photovoltaïque

Les panneaux photovoltaïques transforment l'énergie solaire (les photons) en électricité par l'effet photoélectrique. Les cellules photovoltaïques sont fabriquées avec des matériaux semi-conducteurs, le plus souvent à base de silicium.

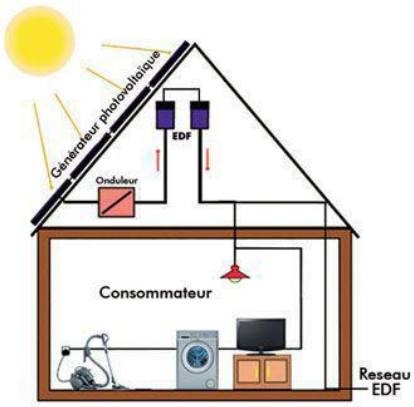


Figure 18 : illustration panneaux photovoltaïque
Source : ADEME

- Durée de vie : 20 à 30 ans, avec une dégradation des performances de 0,4%/an.
- Cycle de vie : 2 à trois ans de fonctionnement pour compenser l'énergie utilisée pour la fabrication. Les panneaux sont presque intégralement recyclables (95%)
- Unité : la puissance « crête » (exprimée en Wc) est la puissance maximale que peut produire un panneau sous un ensoleillement donné : 1 kWc =4 à 8 m2 en fonction des panneaux
- Coût d'investissement : de 1 à 3 €/Wc en fonction de la taille et de la typologie de l'installation

Atouts	Faiblesses
Énergie renouvelable aujourd'hui injectée sur le réseau électrique d'EDF Possible presque partout Installation pouvant faire office de toiture Émergence de l'autoconsommation Frais de maintenance faibles Durée de vie de l'installation Facilité de l'installation Installation sur toiture rendant productive une surface artificialisée	Coût d'investissement élevé - Rentabilité délicate à obtenir compte tenu des tarifs d'achat régulièrement revus à la baisse + coût des systèmes de stockage Forte variabilité journalière et saisonnière de la production
Opportunités	**Menaces**
Bâtiments communaux nécessitant une rénovation de toiture ; anciens sites industriels à l'abandon à rénover pour un changement de destination ; hangars de stockage ou centre technique en création ; terrain non utilisable pour d'autres activités. Coût de production du kWh en baisse Complémentarité avec le développement du stockage de l'énergie Assouplissement des procédure et contraintes avec la loi Énergie-Climat	Intégration architecturale Analyse de risque sur la perte de productible sur la durée contractuelle d'achat de l'électricité (perte graduelle de performance du matériel, maintenance des installations, constructions nouvelle et croissance des arbres créant des baisses de luminosité) Capacité d'accueil des lignes de transport et postes de transformation électrique

Tableau 10: Matrice SWOT – filière photovoltaïque

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

→ L'énergie photovoltaïque sur le territoire

En 2018, le territoire comptait 1 652 installations photovoltaïques dont 1 490 installations basse tension, d'une puissance inférieure à 36kVA, 5 installations basse tension d'une puissance supérieure à 36kVA, 2 installations haute tension et 151 installations de niveau de tension non-identifié.

La production totale d'énergie électrique par les panneaux photovoltaïques s'élève à **7 852 MWh et augmente de manière conséquente depuis ces dernières années. En 2022, la production a ainsi atteint 11 624 MWh.**

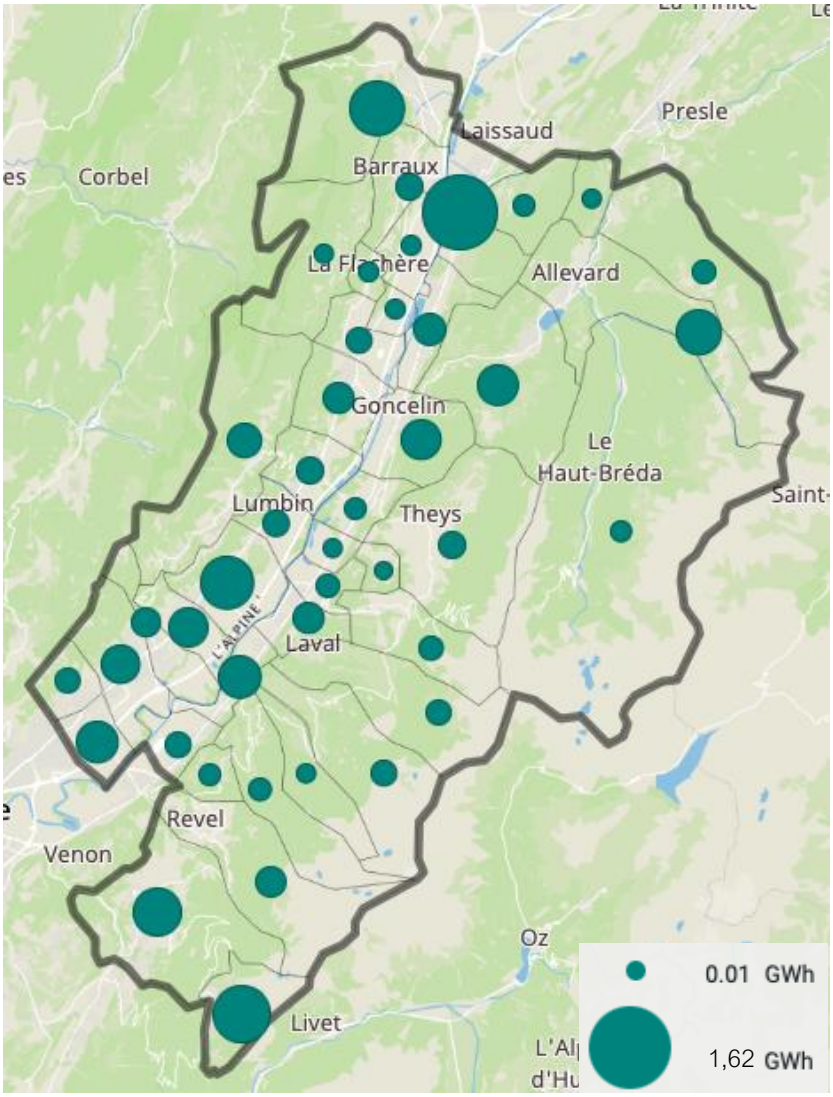


Figure 19 : Répartition géographique de la production d'électricité photovoltaïque sur le territoire du Grésivaudan
Source : terristory

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le territoire compte également un acteur engagé dans le domaine de l'énergie solaire : la SAS GRésI21, 100 % bénévole, qui contribue au développement de l'énergie photovoltaïque dans le Grésivaudan à travers l'installation de centrales villageoises sur les toits de bâtiments publics et privés. Depuis sa création en 2016, elle a installé 40 centrales sur le territoire et mobilise environ 1000 citoyens. Elle est financée par des levées de fonds.

Ci-dessous la carte des centrales installées par Grésí21 :

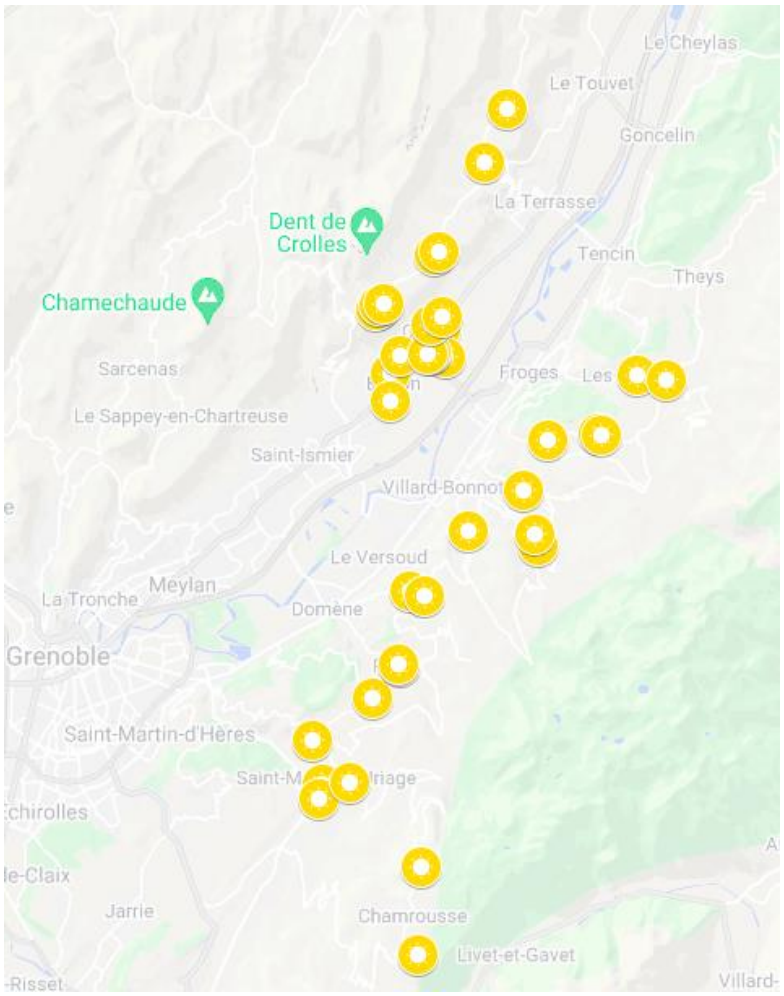


Figure 20: Carte des centrales solaires installées par Grésí21 sur le territoire du Grésivaudan
Source : site Grésí21

La production annuelle estimée de ces 40 centrales photovoltaïques est de 580 MWh.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.6. Le solaire thermique

→ Présentation de l'énergie solaire thermique

Le solaire thermique permet la production de chaleur grâce à la captation de calories provenant du rayonnement solaire. Les capteurs solaires thermiques contiennent un fluide caloporteur qui alimente un circuit hydraulique et des ballons d'eau chaude. La technologie permet la production d'eau chaude sanitaire et parfois de chauffage.

Figure 21 : Fonctionnement d'une installation solaire thermique (source : ADEME)

- Production : Entre 500 et 700 kWh/m²/an
- Densité : environ 1m² de capteur pour couvrir les besoins d'une personne en ECS
- Température de l'eau chaude produite : entre 50 et 95°C
- Coût d'investissement : entre 1000 et 1500 €/m² HT selon la technologie (chauffe-eau solaire individuel - CESI ou système solaire combiné - SSC)

Atouts	Faiblesses
Énergie renouvelable en substitution d'énergie de chauffage, ressource solaire gratuite Possible presque partout Frais de maintenance faibles Durée de vie de l'installation Facilité de l'installation Installation sur toiture rendant productive une surface artificialisée	Rentabilité souvent relativement faible Forte variabilité journalière et saisonnière de la production
Opportunités	Menaces/ Points d'attention
Fortes ambitions nationales Assouplissement des procédures et contraintes avec la loi Énergie-Climat	Intégration architecturale des capteurs solaires Adaptation technique par rapport aux installations de chauffage existantes Gestion de la surchauffe des capteurs en saison estivale lorsque les besoins sont les plus faible (capteurs à eau)

Tableau 11 : Matrice SWOT – filière solaire thermique

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

→ L'énergie solaire thermique sur le territoire

En 2018, la production d'énergie liée au solaire thermique est de **3 915 MWh**. La surface de collecteurs associée est de 7631 m^2. La production solaire thermique est relativement stable et ce malgré les aides portées par la communauté de communes.

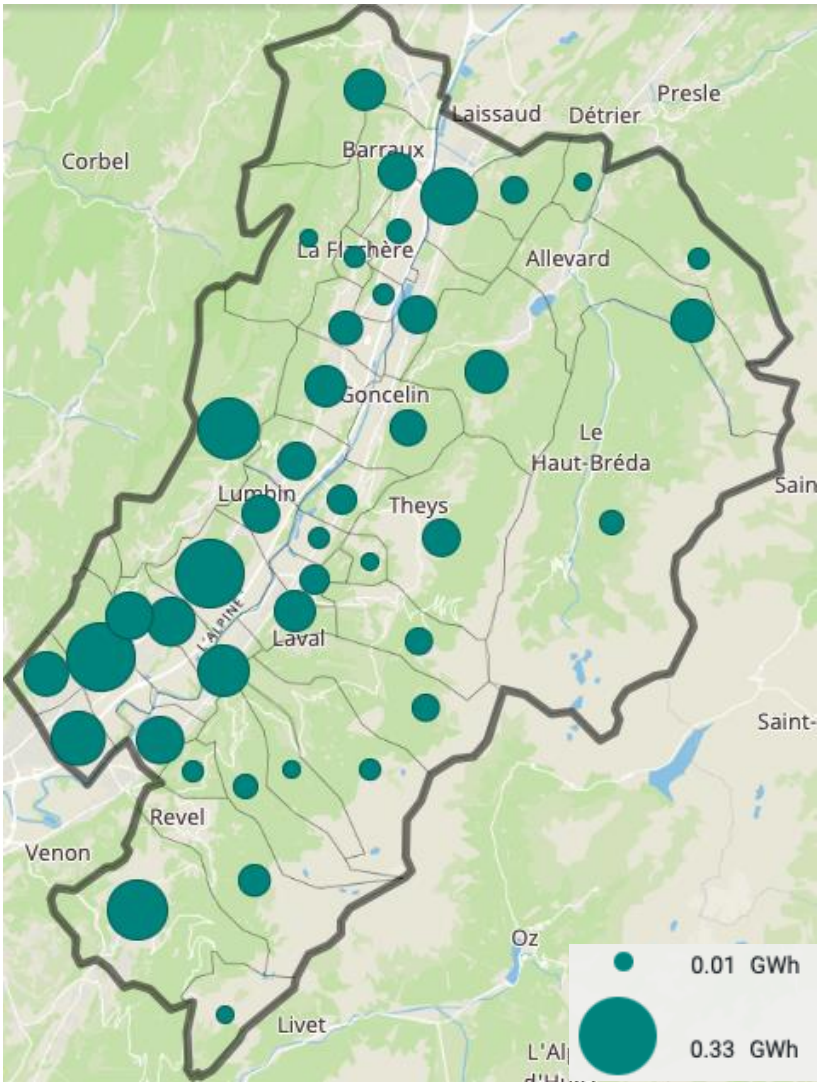


Figure 22 : Répartition géographique de la production de chaleur solaire sur le territoire du Grésivaudan
Source : terristory

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.7. Les déchets

→ La valorisation énergétique des déchets sur le territoire

Le Grésivaudan comporte une unité de valorisation des déchets située à Pontcharra.

Les déchets sont entièrement valorisés sous forme d'électricité. Cela permet la production d'environ **1 450 MWh/an**, production stable sur les années.

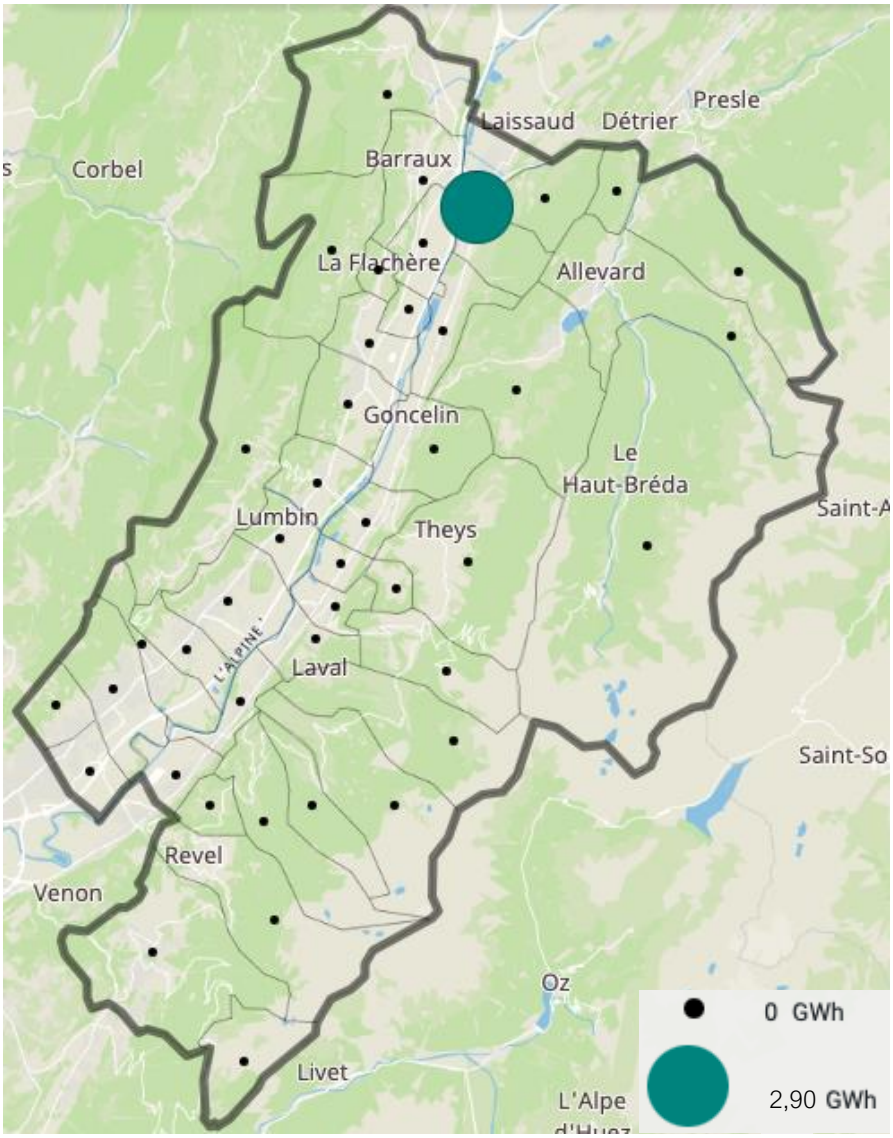


Figure 23 : Répartition géographique de la production d'énergie électrique à partir de la valorisation de déchets sur le territoire du Grésivaudan
Source : terristory

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.8. La méthanisation

→ Présentation de la méthanisation

La méthanisation est une technologie basée sur la dégradation de la matière organique par des micro-organismes. La fermentation en absence d'oxygène conduit à la production de biogaz, qui après traitement, est assimilable à du gaz naturel. La fraction restante est appelée digestat et peut servir à l'épandage ou encore au compost. Les filières de valorisation du biogaz sont les suivantes :

- la combustion dans une unité de cogénération pour produire de la chaleur et de l'électricité. Il s'agit de la solution la plus mise en œuvre à ce jour. Le biogaz peut être transporté via des réseaux dédiés vers une installation de cogénération située là où la production de chaleur est nécessaire.

- la combustion dans une chaudière pour produire de la chaleur consommée à proximité du lieu de production (ex : besoins thermiques d'une exploitation agricole)

- la production de biométhane (après traitement et épuration du biogaz) pour injection dans le réseau de transport ou de distribution de gaz naturel. Il s'agit de l'application la plus performante et à plus fort potentiel de développement à ce jour. En France, au regard des ressources disponibles sur le territoire, la LTECV a fixé un objectif d'une production de biométhane représentant 10 % de la consommation de gaz en 2030 (production de 39 à 42 TWh de biométhane).

- la production de bio-carburant ou bio-GNV (après traitement et épuration du biogaz) pour les véhicules. La France a un marché très dynamique sur ce segment avec plus de 20 575 véhicules dont 3 513 poids lourds, 3 390 bus et 1 902 bennes à ordures à la date de novembre 20191. L'offre de stations pour ces véhicules augmente et est aussi soutenu par des initiatives nationales comme la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM). Le BioGNV permet une réduction de 82% des émissions de CO_2 par rapport à une motorisation diesel.

Les intrants utilisés comme matière fermentescible sont les suivants :

- Les déchets agricoles : déchets de culture (pailles, issue de silo…), les déchets d'élevage (lisier et fumier) et à moindre mesure, les cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE).

- Les déchets des industries agroalimentaires et de la distribution / restauration (toute sorte de coproduits alimentaires ou boues agro-industrielles)

- Les déchets produits par les collectivités : déchets verts, déchets de cantines.

- Les ordures ménagères dont on peut valoriser la fraction fermentescible.

- Les boues issues des stations d'épuration (autorisé pour la production de biométhane depuis 2014)

Ordre de grandeur :

Un méthaniseur traitant 15 000 t/an couvre les besoins en chaleur de 500 maisons ou en carburant de 60 bus urbains.

[1] GRT Gaz, Panorama du gaz renouvelable en 2019

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

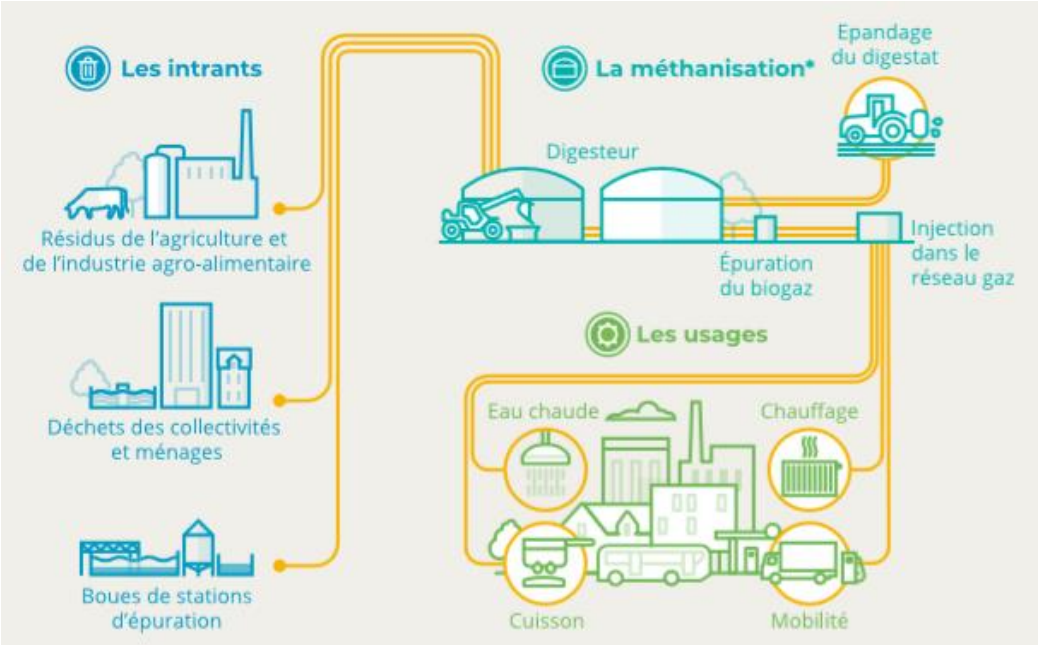


Figure 24 : Panorama des intrants et usages du biogaz (source : GRT Gaz, 2019)

Atouts	Faiblesses
Énergie renouvelable + traitement des déchets Filière locale de traitement des effluents issus principalement de l'élevage Diversification de l'activité pour les agriculteurs Coût du MWh compétitif	Coût d'installation important. Durée de montage du projet longue (7 ans en moyenne) risquant une démotivation des parties prenantes Difficultés à évacuer la consommation de la chaleur produite localement Gestion des déchet (digestats) délicate à valoriser - Contraintes similaires aux épandages des boues de station d'épuration
Opportunités	**Menaces/ Points d'attention**
Fortes ambitions nationales Secteur en pleine croissance en France Nombreuses formes de valorisation : nombreux débouchés	Acceptabilité du projet par le voisinage Sécurisation et diversification de l'approvisionnement des matières Structure mutualisée entre les acteurs du projet nécessitant la création d'une structure juridique dédiée Recherche d'un terrain pour asseoir les installations Installation nécessitant la proximité d'un consommateur de chaleur pérenne dans ses besoins (12 ans mini - période contractuelle d'achat de l'électricité)

Tableau 12: Matrice AFOM – filière biogaz

→ La méthanisation sur le territoire

Il y a peu de projets de méthanisations recensés sur le territoire. On peut noter l'abandon de plusieurs projets sur le territoire.

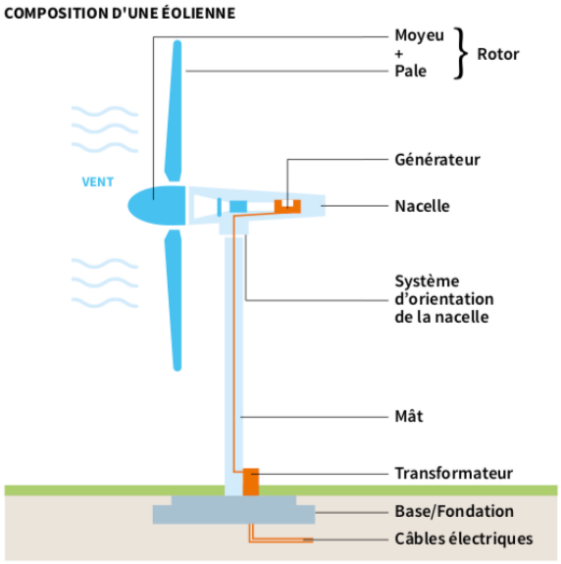
L'usine Teisseire possède une unité de méthanisation, mais celle-ci est très peu documentée.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.9. L'éolien

→ Présentation de l'éolien

Une éolienne est une machine tournante permettant de convertir l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique de rotation. L'électricité est générée par ce mouvement via une génératrice. Le courant produit est transmis à un poste de livraison pour injection sur le réseau de transport ou de distribution d'électricité.



Le grand éolien est constitué de machines jusqu'à 180m de haut pour les modèles terrestres, avec des pâles de 100m de long (soit 280 de haut en pleine envergure). Le territoire ne dispose cependant pas de potentiel (cf. §8 page 75).

Le petit éolien (installations inférieures à 12m) est une solution technique existante, mais qui peine à se développer dans le contexte réglementaire et économique actuel. Le tableau suivant synthétise les enjeux et risques autour du petit éolien.

Avantages	Faiblesses
Énergie renouvelable Facilité d'installation hors zone urbaine	Coût d'investissement élevé Rentabilité aléatoire, donc difficilement finançable
Opportunités	**Menaces/Points d'attention**
Sujet expérimental d'innovation	Étude et mesure du potentiel éolien obligatoire avant projet. Proximité avec les habitations, prise en compte des nuisances sonores, visuelles, perturbation radio-électrique, et menace aviaire potentielle.

Tableau 13: Matrice AFOM – petit éolien

→ L'éolien sur le territoire

Il n'y a pas de grand éolien sur le territoire de la CC Le Grésivaudan car le potentiel est quasi-inexistant.

En revanche, du micro-éolien pourrait éventuellement être développé, mais il n'existe pas d'installation recensée aujourd'hui.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.10. Autres énergies

D'autres énergies pourraient également être considérées dans cet état des lieux, néanmoins le manque de suivi rend très difficile leur quantification.

Nous pouvons citer en particulier les technologies de récupération de chaleur fatale et de récupération de chaleur sur les eaux usées et l'air vicié.

Il est cependant très probable que les installations potentielles qui exploiteraient ces technologies sont actuellement très minoritaires sur le territoire, ainsi l'état des lieux dressé dans ce rapport représente des ordres de grandeurs fiables malgré la non-couverture de ces quelques productions potentielles additionnelles.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 2 : PROJETS EN COURS ET PREVUS

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Filières	Objectifs 2030 par rapport à 2018	Projets engagés en MWh / an	Potentiels mobilisables restants en MWh / an
Solaire Photovoltaïque	+ 113 333 MWh soit l'équivalent de 72 000 m² (41 % du potentiel)	• Centrales villageoises par Grési21 à 2022 : 1 164 MWh.an • Le Cheylas (centrale PV flottant EDF énergies nouvelles) : 37,9 MWc soit 47 000 MWh.an • Autres projets privés : inconnus	• Maisons individuelles (17 380 logements) : 52 170 MWh • LC et tertiaires (420 000 m²) : 101 768 MWh • Grandes toitures (100 %) : 114 500 MWh • Ombrières parking : 13 000 MWh
Solaire thermique	+ 33 333 MWh	• Installation par des particuliers	• Sur le neuf : + 912 MWh Hypothèses d'équipement : • 65 % des maisons individuelles existantes (soit 17 447 logements) : 50 474 MWh • 62 % des logements collectifs existants (soit 145 bâtiments), • 62 % des bâtiments tertiaires et 97 % des équipements sportifs et de loisir (soit 423 bâtiments) => logements collectifs + bâtiments tertiaires : + 8 974 MWh • On équipe en systèmes solaires combinés 65 % des maisons individuelles chauffées au fioul ou au propane (soit 4 362 bâtiments).
Chaleur fatale	+ 98 333 MWh	Non connus	• Entreprises identifiées (Winoa, Fonderie Giroud, Ahlstom) : inconnu (études spécifiques à lancer) • Valorisation industrielle interne (estimation) : + 344 100 MWh
Aérothermie	+ 73 333 MWh soit l'équivalent de 8 150 logements	Non connus	• Sur l'existant : + 636 794 MWh • Sur le neuf : + 32 871 MWh
Bois domestique	+ 58 333 MWh soit l'équivalent du remplacement de 5 000 poêles par des équipements performants	Prime Air-Bois	• Remplacement poêles : + 179 489 MWh soit les 15 884 équipements sur le territoire (100 %) • Nouveaux poêles : + 37 164 MWh soit 3 289 maisons • Chaudières individuelles : + 44 308 MWh.an soit 2 014 maisons • Sur le neuf : + 1 278 MWh.an (287 maisons.an)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Chaufferie bois et réseau de chaleur	+ 36 667 MWh	Dans le cadre d'appels à projets entre 2017 et 2020, l'AGEDEN a accompagné **13 projets de réseaux de chaleur** sur le territoire du Grésivaudan, qui sont à des stades d'avancement variés : • 1 mini réseau à Barraux : • 1 réseau à Crêts en Belledonne ; • 1 réseau à la Combe de Lancey ; • 1 réseau à Chamrousse : ; • 1 réseau au Versoud d'une puissance de 400 kW : ; • 2 réseaux aux Adrets : ; • 3 réseaux au Plateau des Petites Roches : un à Saint-Bernard, un à Saint-Pancrasse et un à Saint-Hilaire ; • 1 réseau à Saint-Martin d'Uriage : ; • 1 réseau à La Ferrière : ; • 1 réseau au Touvet ;	Logements collectifs : + 8 840 MWh soit 68 logements d'une puissance de 32 KW Industriel : + 22 000 MWh soit l'équivalent de 11 bâtiments d'une puissance de 500 KW Réseaux : + 18 000 MWh soit l'équivalent de 9 RCU d'une puissance de 500 KW
Hydroélectricité	+ 33 333 MWh	**Projets de nouveaux ouvrages** : 8 600 MWh + + 3 autres projets non évalués (Bussière, Le Touvet et Tencin) • Un projet de centrale hydro-électrique par GEG à Saint-Martin d'Uriage sur le ruisseau du Vernon, pour lequel un avis favorable a été émis par le CM en septembre 2019 ; • Un projet de 5,2 GWh/an sur la rivière du Doménon, entre Revel et Saint-Martin d'Uriage ; • Un projet de 3,4 GWh/an à La Terrasse ; • Un projet pour 3 centrales sur les communes de La Bussière, Le Touvet et Tencin a été soumis.Une étude environnementale. doit être réalisée (décision du préfet); • Une enquête publique a eu lieu en 2019 concernant la création d'un ouvrage hydraulique sur le torrent du Haut-Bens.	• **Optimisation de l'existant** : + 15 000 MWh (32 centrales en fonctionnement) • **Nouveaux ouvrages** : + 25 250 MWh (voir étude EnR) o 4 mini centrales de 4,85 MW (19,4 MWh) o 6 micro centrales de 1,25 MW (5,85 MWh) • **Turbinage** : + 690 MWh o La terrasse : 20 KW pour 180 MWh.an o Froges : 18 KW pour 140 MWh o Saint-Martin d'Uriage : 9 KW pour 70 MWh o Saint-Hilaire : 20 KW pour 150 MWh o Autres non déterminés : Saint Marie du Mont, Saint Bernard
Déchets et agrocarburants	+ 31 667 MWh	Non connus	• Électrique : + 40 492 • Thermique : + 35 500
Géothermie	+ 16 667 MWh	Non connus	• Maisons individuelles (sondes verticales) : + 115 052 • Industriels (sondes verticales + sur nappe) : + 35 500 • Sur le neuf : + 1 400
Biogaz (méthanisation territoriale hors STEP)	+ 10 000 MWh	Méthaniseur à Tencin : inconnu	• Électrique : + 10 300 • Thermique : + 11 500

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 3 : POTENTIELS DE DEVELOPPEMENT THEORIQUES

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. CADRAGE

1.1. Méthodologie utilisée

Cette partie s'intéresse aux potentiels de développement des énergies renouvelables sur le territoire du Grésivaudan. Cette étude de potentiel a pour but de donner un panorama des possibilités de développement des énergies renouvelables sur le territoire, afin d'orienter les réflexions sur les énergies les plus intéressantes pour le Grésivaudan.

Dans le cadre de la démarche TEPOS, une étude très complète de potentiel de développement des ENR a été menée en 2015[2]. A noter, ces valeurs de potentiels déterminées sont des valeurs **théoriques**, **calculées selon certaines hypothèses choisies**, que nous détaillons dans les paragraphes suivants pour chaque énergie. Elles correspondent au nombre maximum d'installations d'énergies renouvelables qui peuvent être développées sur le territoire, en excluant les zones contraintes, et en considérant des cibles précises. Ainsi, **le potentiel de chaque énergie est calculé sans considérer les autres énergies.** Ces potentiels présentent en particulier des « double-comptes entre les énergies » et ne peuvent pas toujours être sommés ; par exemple, certains toits sont considérés à la fois pour les collecteurs solaires thermiques et les panneaux photovoltaïques. D'autre part, certaines énergies renouvelables ne sont pas compatibles et combinables ; par exemple, il est inutile d'installer des collecteurs solaires thermiques si on possède déjà une chaudière au bois performante.

Le choix des énergies à prioriser sera établi dans le cadre du scénario territorial. C'est à cette étape qu'un travail devra être fait pour définir quelles énergies sont à privilégier sur quel périmètre, en supprimant ainsi les double-comptes et les incompatibilités.

1.2. Actualisation des potentiels depuis 2016

Une part des potentiels présentés ici ont été établis dans une étude de 2016 basée sur des données de 2011 à 2015. En particulier, le patrimoine bâti considéré est celui recensé par l'INSEE sur des données 2011. Or il y a eu des évolutions sur le territoire depuis. En effet, le portrait de territoire publié par l'INSEE nous montre qu'entre 2013 (année la plus proche disponible dans la série temporelle – on recense alors 39617 résidences principales) et 2018 (42 289 résidences principales) le nombre de résidences principales a augmenté de 6,7%.

Considérant :

- l'absence d'information sur le mode de chauffage dans les nouvelles constructions,
- la faible proportion du neuf par rapport à l'existant, et ses performances énergétiques supérieures, qui induisent donc un poids moindre dans le bilan de consommation du territoire,
- les hypothèses et les incertitudes non négligeables retenues dans l'élaboration des potentiels (présentées dans la suite),

Il ne paraît pas utile de corriger les estimations du potentiel de développement établies dans le schéma de développement des ENR de 2016 pour tenir compte des nouvelles constructions.

[2] SCHEMA DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES SUR LE TERRITOIRE DU GRESIVAUDAN - MARS 2016 - AXENNE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1.3. Actualisation des potentiels par la concertation

Les diagnostics ici présentés doivent être présentés aux parties prenantes concernées, afin d'une part de les enrichir au besoin, et d'autre part de construire sur cette base la stratégie du territoire.

Aussi, les principaux sujets suivants seront abordés dans le cadre de la concertation :

- la pertinence du développement de la micro-hydraulique dans le contexte local et réglementaire ;
- un point sera fait avec les porteurs de projet de méthanisation en cours ou abandonnés pour mieux identifier les opportunités et les freins au développement sur cette énergie ;
- un point sera fait avec les gros consommateurs pour mieux identifier les potentiels disponibles et la capacité ou l'intérêt à les mettre en œuvre ;
- Les actions mises en place ces dernières années ont contribué à développer le bois-énergie, en particulier la Prime Air Bois mise en œuvre. On évaluera l'impact de cette Prime Air Bois par rapport au scénario retenu dans la stratégie.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2. EN SYNTHESE

2.1. Récapitulatif des potentiels

Les potentiels identifiés dans les chapitres suivants et à retenir pour la phase stratégie sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Ressource	Potentiel annuel (GWh/an)	Commentaires
Bois-énergie	**314**	Potentiel de mise en place de chaleur bois dans tous les bâtiments du territoire, en chauffage individuel comme collectif, ainsi que dans les réseaux de chaleur.
Solaire photovoltaïque	**275**	Potentiel de développement de photovoltaïque sur toutes les zones artificialisées du territoire : bâtiments, parkings... Il n'est pas considéré de champ photovoltaïque au sol dans ce potentiel.
Géothermie	**167**	Potentiel de mise en place de production géothermique, principalement dans le résidentiel et via des pompes à chaleur sur sondes verticales dans les zones favorables (en vallée surtout).
Déchets	76	Potentiel sur la base de la valorisation maximale (chaleur + électricité) de tous les déchets valorisables du territoire
Solaire thermique	63	Potentiel de développement de solaire thermique sur les bâtiments pertinents : logements, tertiaire médico-social, équipements sportifs…
Hydroélectricité	41	Potentiel d'optimisation de l'existant (15 GWh) et de développement d'une dizaine de petits projets nouveaux tenant compte des contraintes réglementaires et environnementales fortes qui encadrent la filière (25 GWh).
Méthanisation	22	Le potentiel de méthanisation, relativement faible, est principalement d'origine agricole, avec comme intrants principaux identifiés les déchets verts, du fumier/lisier, et des résidus de cultures.
Énergie fatale	A affiner en concertation	La pertinence de la récupération de chaleur sur les gros consommateurs d'énergie du territoire doit être étudiée avec eux.
Aérothermie	Peu pertinente	Avec des températures négatives très régulières en hiver, la performance des pompes à chaleur sur air est très dégradée.
Petit Éolien	Expérimental aujourd'hui	Le grand éolien n'étant pas pertinent sur le territoire, et le petit éolien restant aujourd'hui à l'état expérimental, il n'y a pas de potentiel utilisable associé à l'énergie éolienne.

Tableau 14 : Potentiels par énergie sur le territoire

Cela permettrait d'atteindre 718 GWh (en considérant 50% du potentiel bois et 50% du potentiel thermique) en plus de la production actuelle, soit 1 152 GWh, pour un objectif 2050 de 1 295 GWh d'ENR.

Ces potentiels ne sont pas cumulables, car un même bâtiment ne peut être équipé à la fois de bois-énergie et de géothermie, par exemple. Ils permettent de **mettre en évidence les grands enjeux pour les ENR** sur le territoire :

- **Chaleur renouvelable dans les bâtiments**, qu'elle soit géothermique ou biomasse ;
- **Photovoltaïque** sur les zones artificialisées.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.2. Pistes pour la stratégie

Le potentiel de développement des ENR identifié dans les chapitres précédents permet d'identifier des pistes de réflexions pour la phase stratégie.

En ce qui concerne l'aménagement et la construction, on peut ainsi identifier la pertinence des différentes énergies à promouvoir, en fonction des typologies de bâtiments.

Typologie de construction	Bois-énergie	Solaire photovoltaïque	Géothermie	Solaire thermique
Logements Individuels	***	***	***	*
Logements Collectifs	***	***	***	***
Hébergement hôtelier	**	***	***	***
Commerce	*	***	**	-
Bureaux	**	***	***	-
Artisanat	**	***	**	-
Industriels	***	***	**	*
Agricoles	-	***	-	-
Entrepôts	-	***	-	-
Service public : enseignement-recherche	***	***	***	-
Service public : action sociale	***	***	***	-
Service public : santé	***	***	***	***
Service public : culture loisirs	***	***	***	**

Tableau 15 : Potentiel par énergie selon les typologies de bâtiments

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3. HYDROELECTRICITE

Le potentiel hydraulique du Grésivaudan est déjà exploité en grande partie : le territoire comporte déjà des centrales de haute puissance et, a priori, aucune autre installation équivalente ne pourra être installée sur le territoire. Cette énergie représente près de 79% de la production d'énergie renouvelable du territoire (46% en excluant les productions des centrales de capacité supérieure à 4,5MW, qui participent à l'équilibre national et dont la production n'est, a priori, pas consommée sur le territoire directement).

Malgré l'exploitation déjà importante de la ressource hydraulique dans la communauté de communes, 3 axes de développement de l'hydroélectricité ont été étudiés : l'optimisation de l'existant, la création de nouveaux ouvrages et les projets de turbinage de l'eau potable et des eaux usées.

3.1. Optimisation de l'existant

L'optimisation de l'existant consiste à la fois en la rénovation des équipements en place, et en le turbinage des débits réservés. L'étude de 2015 a estimé, conformément à l'objectif du SRCAE, qu'à horizon 2030 la production pourrait être majorée de **15 GWh/an** en procédant à l'optimisation des installations existantes.

3.2. Création de nouveaux ouvrages

→ Potentiel et contraintes

En 2008, une étude a été réalisée par le CETE de Lyon afin de déterminer les potentiels hydroélectriques de la Région Rhône-Alpes ; ci-dessous, la carte présentant les résultats concernant le Grésivaudan.

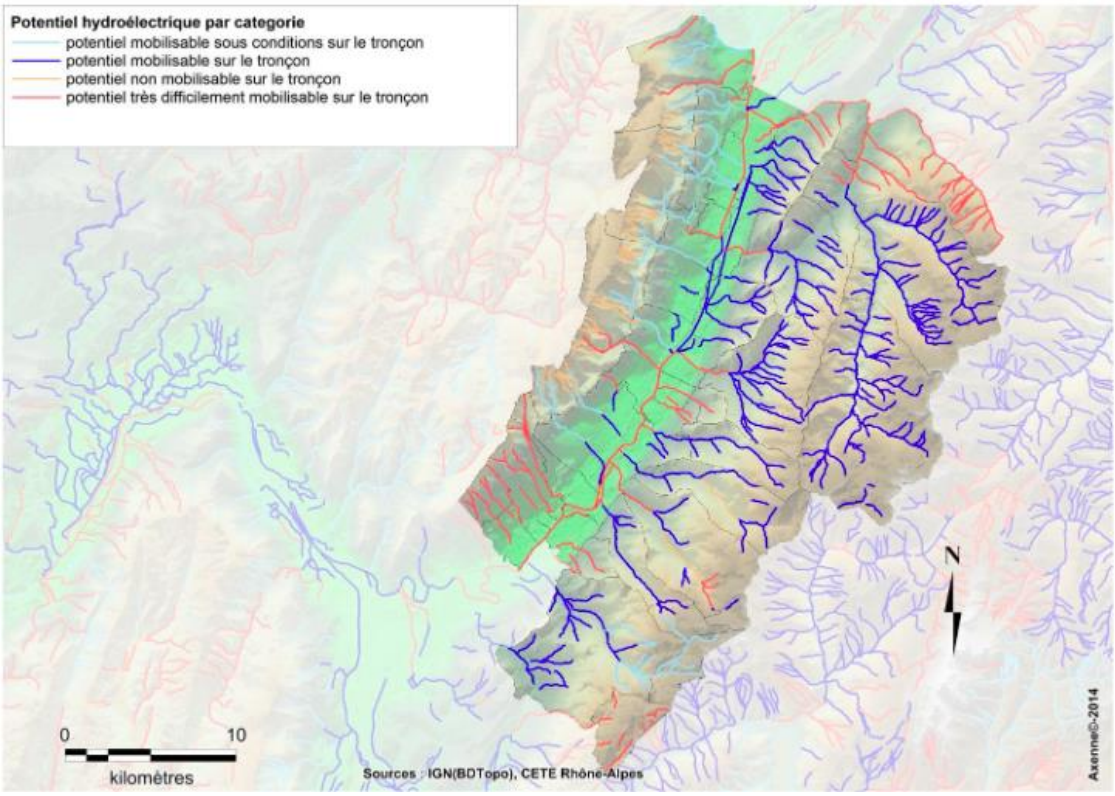


Figure 25 : Carte du potentiel hydroélectrique par catégorie de cours d'eau défini avant le classement des cours d'eau
Source : CETE 2008

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Cette étude a été complétée par une seconde datant de 2012, menée par la DREAL et l'Agence de l'eau afin de tenir compte du classement des différents cours d'eau :

- Pour les cours d'eau classés sur la liste n°1, « aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique », ce qui n'exclut pas nécessairement les installations hydroélectriques.
- Les cours d'eau classés sur la liste n°2 peuvent être équipés d'aménagements hydroélectriques "traditionnels" pourvu que l'ouvrage soit « géré, entretenu et équipé » afin « d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs ».

La carte synthétisant les résultats de l'étude est présentée ci-dessous :

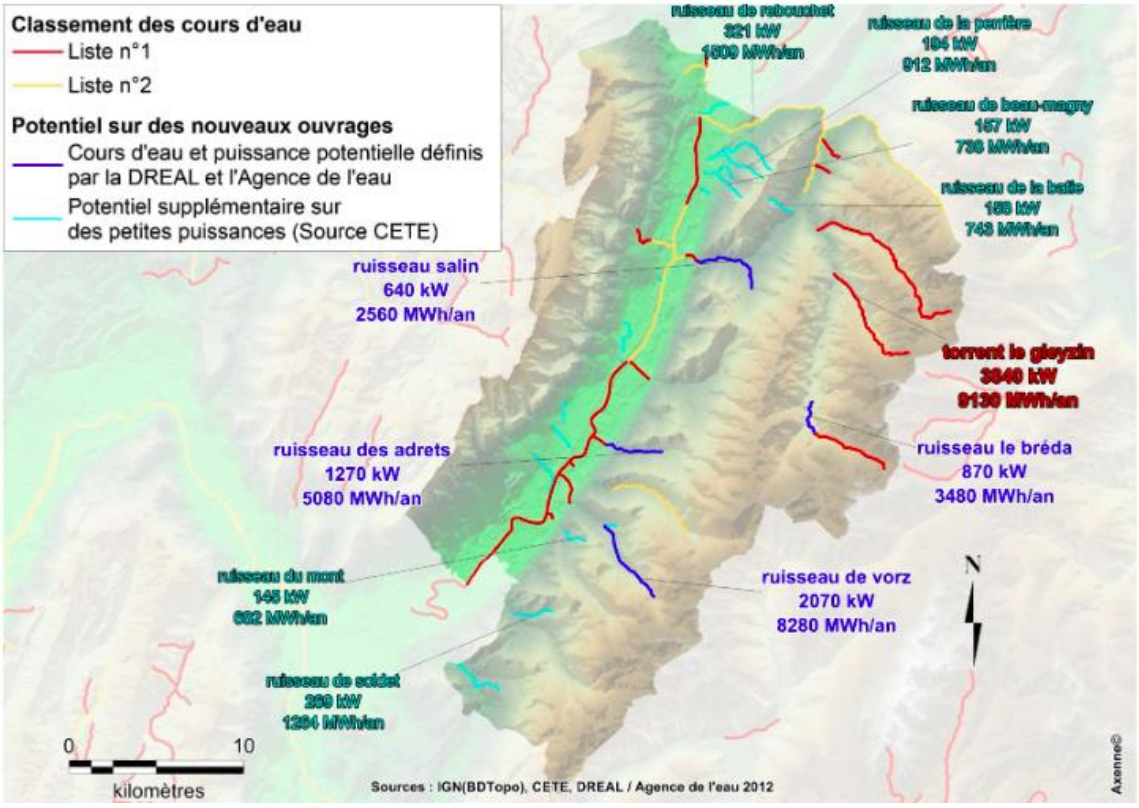


Figure 26 : Carte de synthèse du potentiel hydroélectrique
Source : DREAL / Agence de l'eau 2012 et CETE 2008

L'étude a permis de déterminer la possibilité de création de **4 mini-centrales** (en bleu sur la carte), ainsi que **6 micro-centrales** (en vert sur la carte).

Projet	Nombre d'installations	Puissance totale (MW)	Production estimée (GWh/an)
Mini-centrales	4	4 ,85	19,4
Micro-centrales	6	1,25	5,85

Tableau 16 : Récapitulatif des potentiels de mini et micro-hydro

Note : les 6 micro-centrales n'étaient pas économiquement viables au moment de l'étude.

Le potentiel estimé par la création de nouveaux ouvrages est donc d'environ **25 GWh/an**. Ce potentiel est à considérer comme un ordre de grandeur, et pas réellement comme une limite non dépassable. En effet, il est possible que de nouveaux projets se développent en dehors des sites étudiés, mais cela ne peut être facilement anticipé tant la diversité des sites envisageables est difficile à cartographier.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le rapport de 2015 souligne par ailleurs le risque d'investir dans des installations hydrauliques alors que cette ressource a de fortes chances d'être impactée par les conséquences du changement climatique.

Grési21 souhaite également développer le pico-hydro via son projet « Impulsion HYDRO » qui vise à utiliser les anciens moulins, les seuils sur les cours d'eau, les eaux d'usines etc. Aucun potentiel n'a été chiffré.

3.3. Projets de turbinage de l'eau potable et des eaux usées

Dans l'étude de 2015, trois sites permettant le turbinage de l'eau potable ont été identifiés :

- La Terrasse

Une pico-centrale de puissance 20kW ayant la capacité de produire **180 MWh/an** pourrait être installée sur le réservoir de la station de traitement de l'eau, située 355m en contrebas de la station.

Figure 27 : Positionnement de l'installation de turbinage de l'eau potable identifiée sur la commune de la Terrasse Source : Étude d'Axenne

- Froges

Une pico-centrale de puissance estimée à 18 kW permettant une production de **140 MWh** par an pourrait être installée sur le réservoir situé au-dessus des Jaures, qui est 300m en contrebas du brise charge.

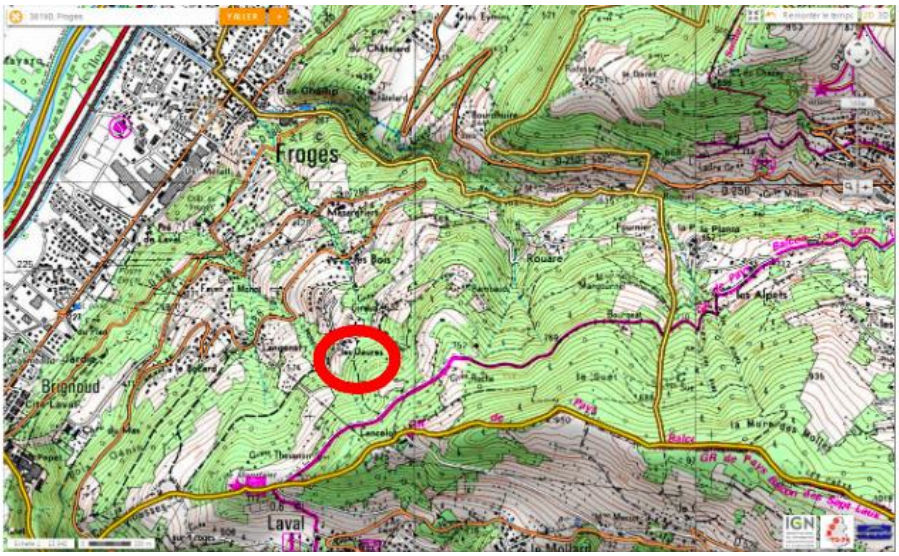


Figure 28 : Positionnement de l'installation de turbinage de l'eau potable identifiée sur la commune de Froges Source : Etude d'Axenne

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Saint-Martin d'Uriage

Une pico-centrale pourrait être implantée au lieu-dit Le Sonnant ; sa puissance estimée est de 9 kW est la production annuelle de 70 MWh.

Figure 29: Positionnement de l'installation de turbinage de l'eau potable identifiée sur la commune de Saint-Martin d'Uriage
Source : Etude d'Axenne

Par ailleurs, un site de turbinage de l'eau usée a été identifié sur la conduite en parallèle du funiculaire de Saint-Hilaire. Cette installation de puissance 20kW permettrait une production annuelle de 150 MWh.

NOM	PUISSANCE ELECTRIQUE (KW)	PRODUCTION (MWH/AN)
LA TERRASSE	20	180
FROGES	18	140
SAINT-MARTIN D'URIAGE	9	70
SAINT-HILAIRE	20	150
TOTAL GRESIVAUDAN	67	540

Tableau 17 : Récapitulatif du potentiel de turbinage de l'eau potable sur le territoire

La réalisation de ces ouvrages n'était pas économiquement viable au moment de la réalisation du diagnostic.

Par ailleurs, une étude sur les potentiels de turbinage de l'eau potable sur le territoire du Parc Régional de Chartreuse datant de 2019 est venue compléter les potentiels déterminés par Axenne. Notamment, des sites potentiels de turbinage ont été identifiés à Sainte-Marie du Mont et à Saint-Bernard du Touvet. S'il est très intéressant d'exploiter au maximum ces potentiels, qui représentent une production continue et prédictible, ils ne sont pas aujourd'hui chiffrés précisément, et ils resteront marginaux par rapport aux objectifs de développement du territoire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

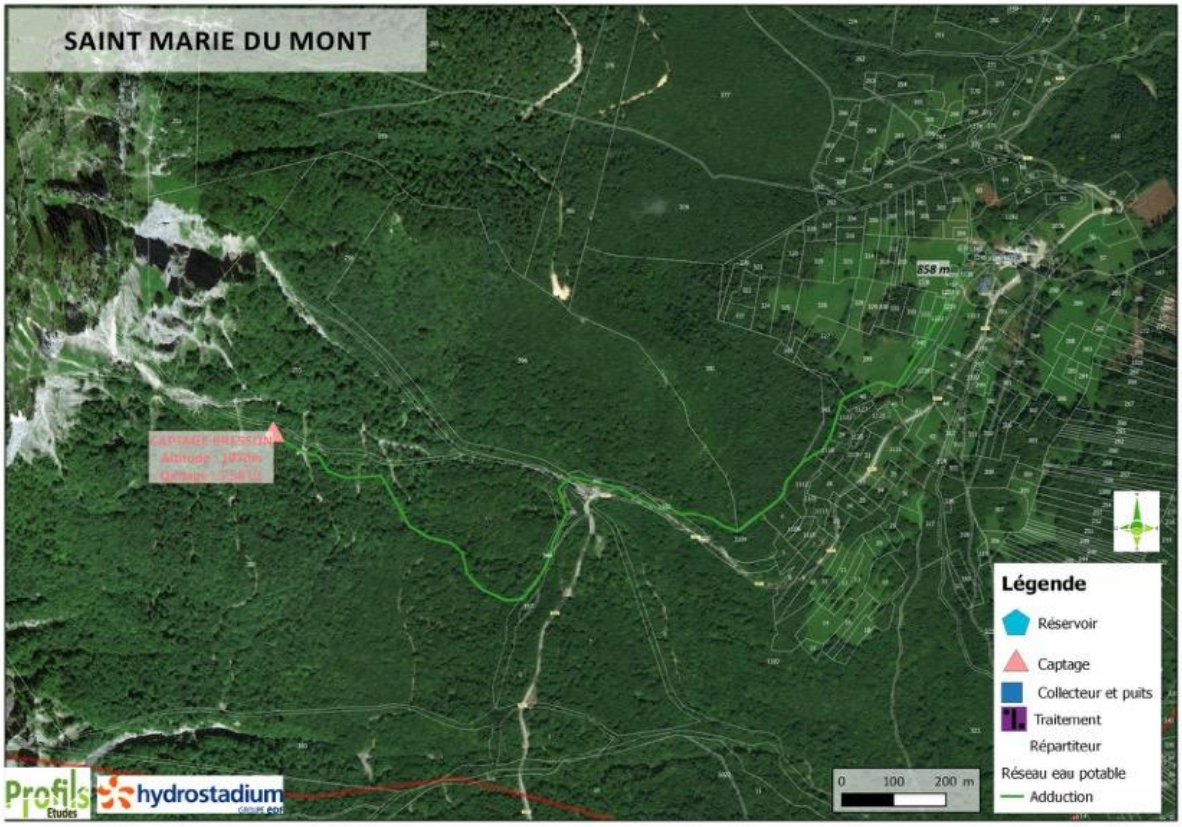


Figure 30 : Potentiel de turbinage de l'eau potable sur le site de Bresson à Sainte-Marie du Mont

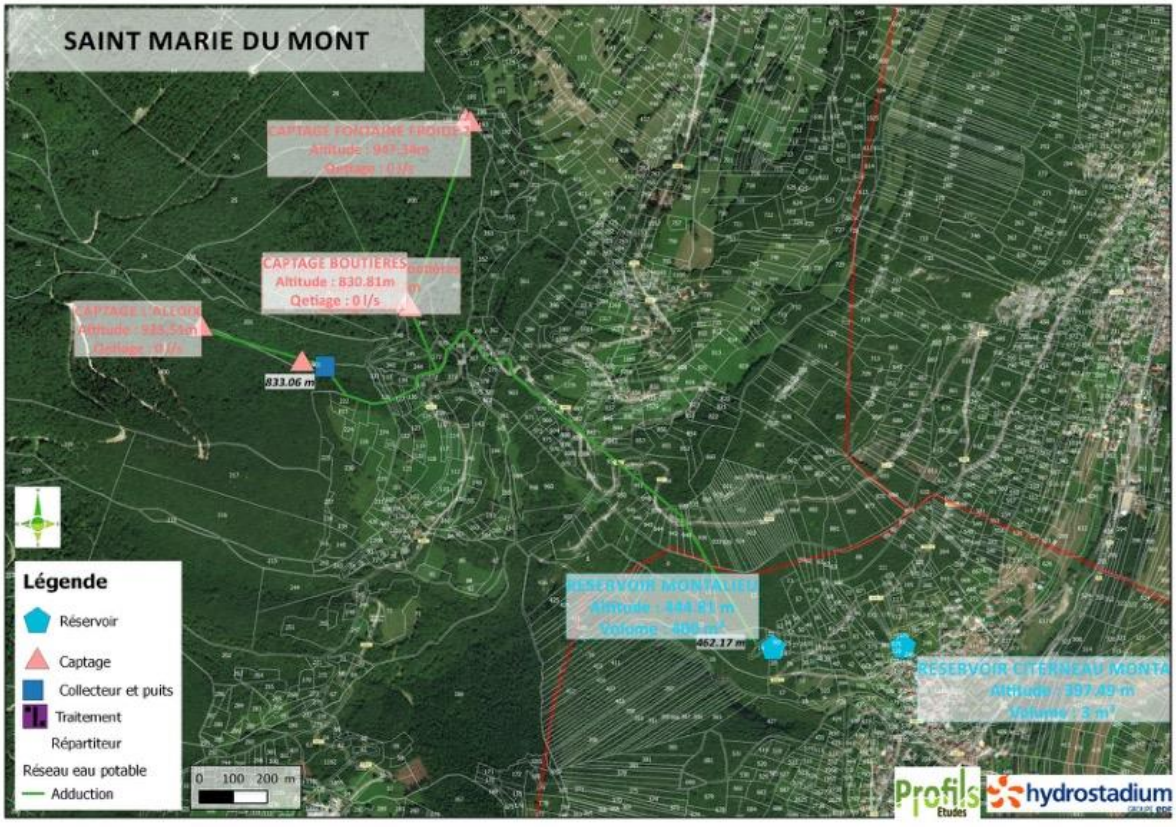


Figure 31 : Potentiel de turbinage de l'eau potable sur le site de Montalieu à Sainte-Marie du Mont

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

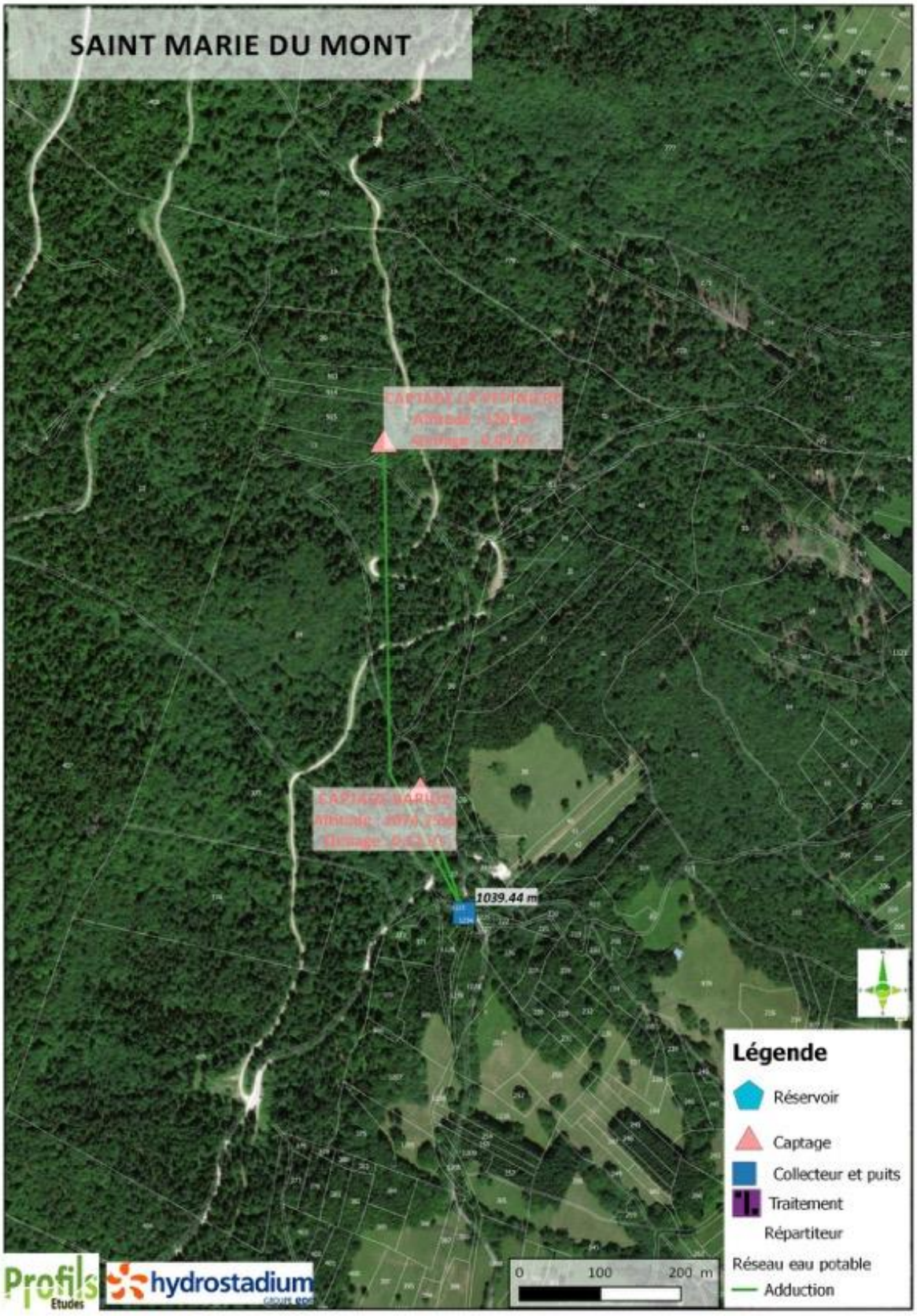


Figure 32 : Potentiel de turbinage de l'eau potable sur le site de Pépinière à Sainte-Marie du Mont

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

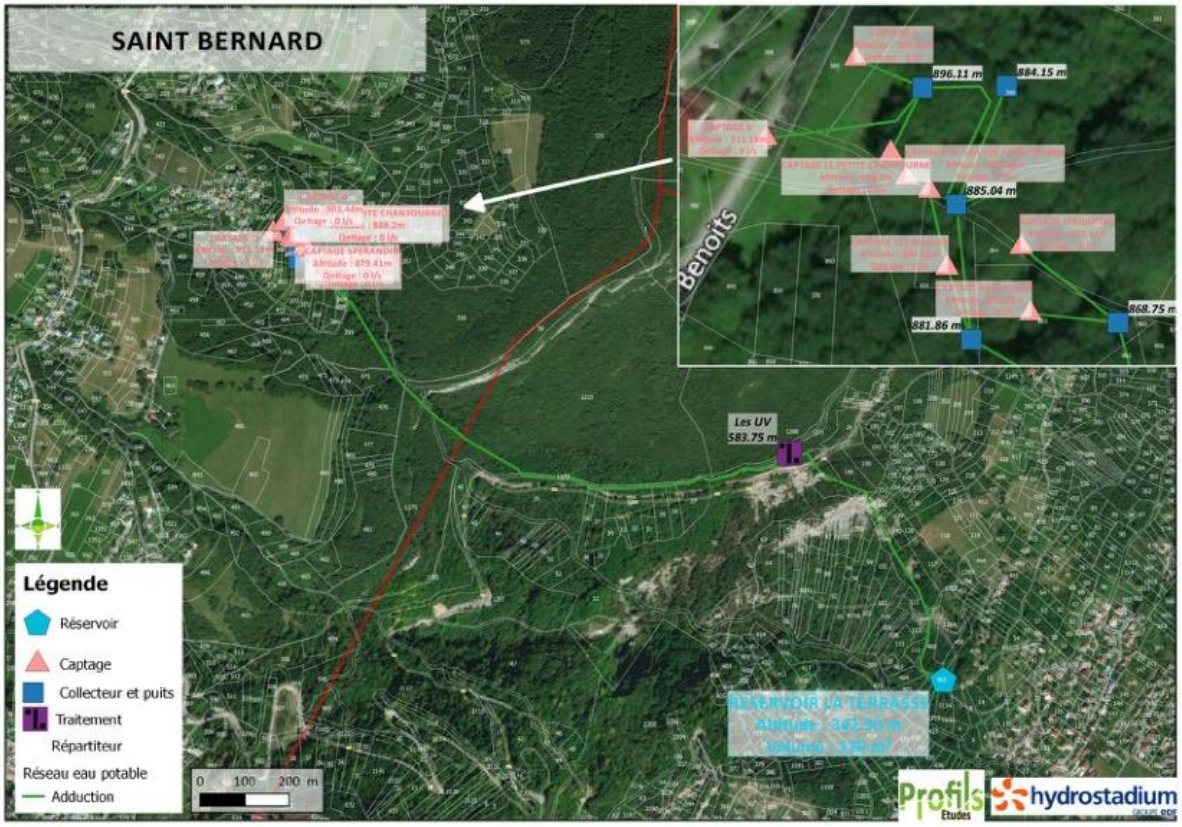


Figure 33 : Potentiel de turbinage de l'eau potable sur le site de La Dhuy à Saint-Bernard

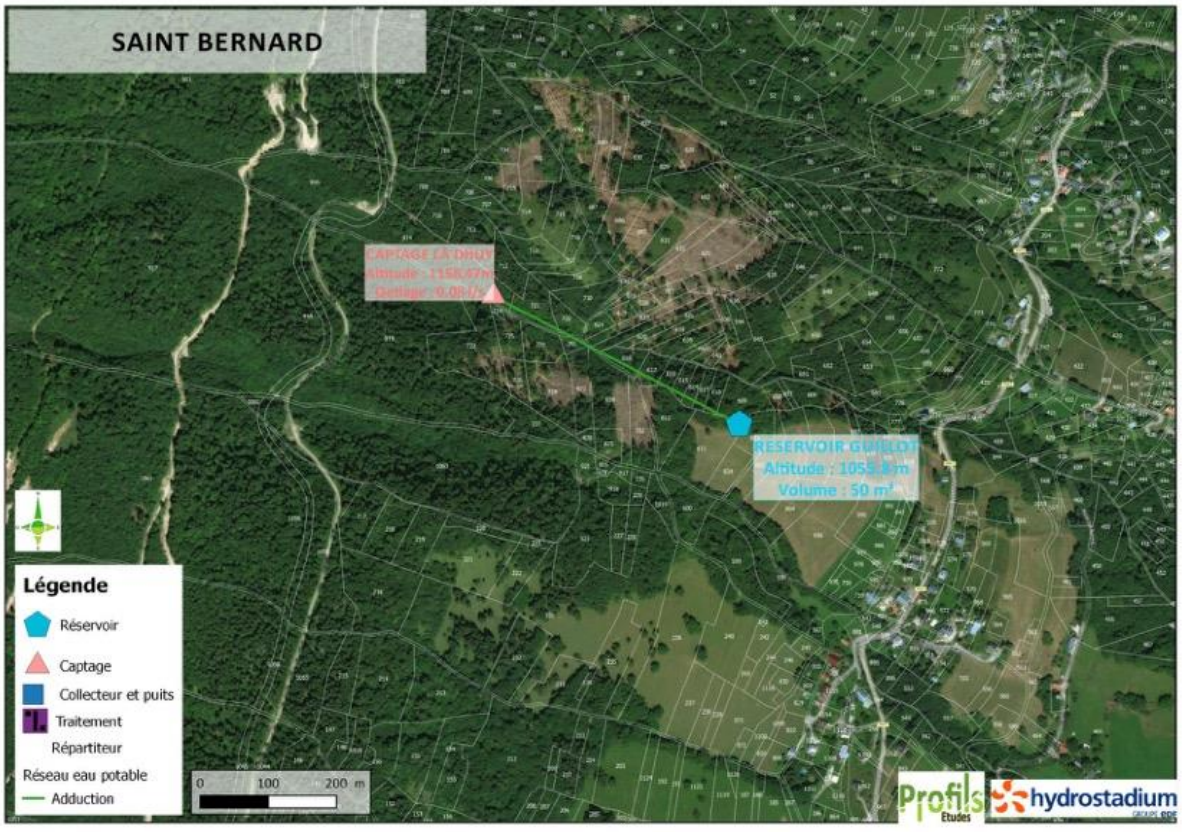


Figure 34 : Potentiel de turbinage sur le site de La Terrasse à Saint-Bernard

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.4. Récapitulatif hydroélectricité

Le potentiel de développement de la ressource hydraulique à horizon 2050 peut être synthétisé de la manière suivante :

	Production annuelle (MWh/an)
Optimisation de l'existant	15 000
Création de nouveaux ouvrages	25 250
Turbinage de l'eau potable	540
Turbinage des eaux usées	150
TOTAL	**40 940**

Tableau 18 : Récapitulatif du potentiel hydroélectrique sur le territoire

Note : les ouvrages en cours de réalisation en 2015, et achevés depuis lors, sont comptabilisés dans l'existant. Les chiffres peuvent donc différer de ceux du rapport de l'étude publiée en 2016.

En conclusion, l'énergie hydroélectrique est déjà bien exploitée sur la communauté de communes du Grésivaudan. Néanmoins, comme le montre le schéma de développement des ENR publié en 2016, des projets de micro et mini-hydro ou de turbinage des eaux potables et usées peuvent encore être installés, en plus d'optimiser les installations existantes. La production annuelle estimée de ces installations est de **41 GWh** par an. La puissance de ces projets sera certes faible devant certaines installations du territoire, mais cela ne les rend pas négligeables pour autant.

On notera également que le choix a été fait d'estimer des projets dont la rentabilité économique semble envisageable à horizon 2050. Néanmoins, cela ne signifie pas qu'aucun autre projet ne pourra voir le jour, en fonction des évolutions de contexte. Par ailleurs, il est important de souligner que ce potentiel estimé ne couvre pas de façon exhaustive tous les ouvrages qui pourront être étudiés à l'avenir.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4. LA BIOMASSE

4.1. La biomasse combustible

→ La ressource du Grésivaudan

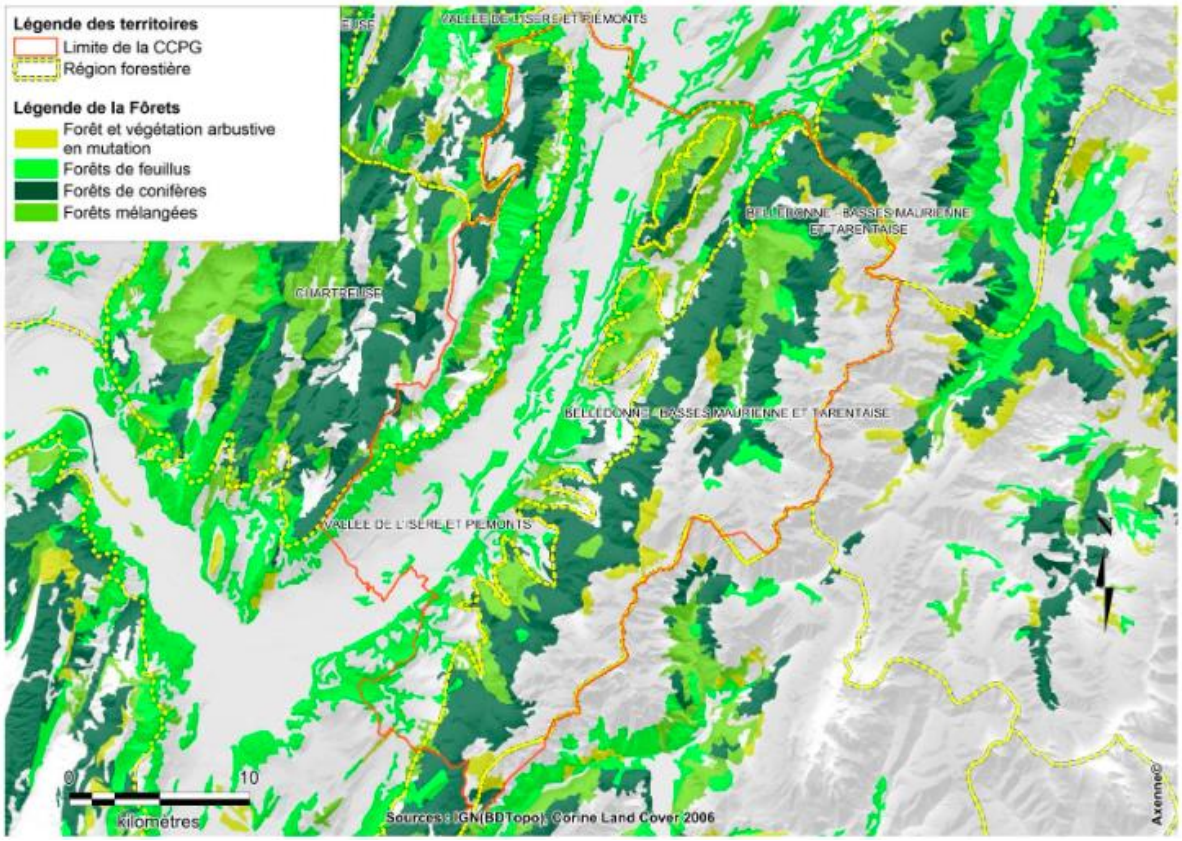


Figure 35 : Forêts sur le territoire du Grésivaudan

Au total, la forêt occupe 57% du territoire ; ce sont les forêts de conifères qui sont les plus représentées avec 14 691 ha.

Occupation du sol spécifique	Hectares	% de la surface totale
Forêt de feuillus	11 665	19,85
Forêt de conifères	14 691	25
Peupleraies	326	0,55
Forêt mixte	7 091	12,07

Tableau 19 : Surfaces des différents types de forêts

En reprenant la méthode de l'étude de 2015 (basée sur l'extrapolation des territoires ayant un Plan d'Approvisionnement Territorial), et en actualisant les données Corine Land Cover, on considère qu'il y a **35 884 t/h30%.an** (tonnes/humidité 30%.an) de ressource disponible.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

→ Conversion en kWh

Le pouvoir calorifique inférieur (PCI) moyen du bois à 30% d'humidité est de 3 500 kWh/t[3].

On en déduit que la ressource annuelle en bois du Grésivaudan s'élève à **125,6 GWh**.

→ Filière bois-énergie : particuliers

En ce qui concerne la filière bois-énergie chez les particuliers, les bâtiments cibles sont les **maisons individuelles**, existantes et neuves.

On distingue 2 technologies principales chez les particuliers :

- Les poêles et inserts performants ;
- Les chaudières automatiques individuelles.

Pour chaque technologie, des hypothèses sur les puissances des installations ont été formulées :

	Puissance de l'installation (kW)
Poêles et inserts performants	6
Chaudières automatiques individuelles	7

Tableau 20 : Hypothèses sur les puissances des installations bois-énergie dans les maisons individuelles

Le potentiel annuel productible par installation est donc le suivant :

	Production annuelle (MWh/an)
Poêles et inserts performants	11,3
Chaudières automatiques individuelles	22

Tableau 21 : Hypothèses sur la production annuelle des installations en maison individuelle

Il faut ensuite déterminer sur quelles maisons peuvent être installées ces technologies.

Pour les poêles et inserts performants, 2 cas sont distingués :

- Les maisons déjà équipées de foyers non-performants (ex : foyers ouverts), soit 15 884 bâtiments ;
- Les maisons ne possédant pas de foyers, soit 10 963 bâtiments.

Pour les maisons déjà équipées, en prend en compte 100% de la cible, car on considère qu'il n'y a pas de contrainte particulière, et que les équipements actuellement utilisés devront être renouvelés à terme.

Pour les maisons non-équipées, on considère seulement 30% de la cible, pour tenir compte des difficultés techniques et financières à installer des poêles dans des maisons ne possédant pas de conduit par exemple. On considérera donc l'installation de nouveaux poêles et inserts performants dans 3 289 maisons.

Concernant les chaudières automatiques individuelles, on prend en compte seulement les maisons de plus de 100 m^2 au sol, et chauffées au fioul ou au gaz, soit 7,5% de toutes les maisons individuelles du territoire (26 847). On considérera donc l'installation de chaudières automatiques dans 2 014 maisons.

[3] Source : http://grandest.appa.asso.fr/_docs/1/Fichier/21-180503021348.pdf#page=99 , page 30

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

On peut donc calculer la production annuelle théorique de la filière bois-énergie chez les particuliers :

	Production annuelle théorique (MWh/an)
Poêles et inserts performants (remplacements)	179 489
Poêles et inserts performants (nouveaux)	37 164
Chaudières automatiques individuelles	44 308

Tableau 22 : Production annuelle de la filière bois-énergie sur les maisons individuelles existantes

On comptabilise également un gisement de potentiel sur les maisons neuves chaque année. Ainsi, on suppose qu'on équipe 287 nouvelles maisons en poêles et inserts performants par an. Ce potentiel additionnel permettrait la production de 1278 MWh/an (en supposant des installations de 3 kW).

En conclusion, on a le potentiel de production suivant pour la filière bois-énergie chez les particuliers :

	Potentiel de production annuel (MWh/an)
Bâtiments existants	260 961
Bâtiments neufs (par an)	1 278

Tableau 23 : Production annuelle de la filière bois-énergie sur les maisons individuelles neuves

On arrive donc à un potentiel productible de **260 961 MWh/an**, auxquels viennent s'ajouter **1 278 MWh** chaque année grâce à la construction de nouveaux bâtiments qui seraient équipés de poêles et inserts performants.

Note : le schéma de développement des ENR de 2016 propose également d'autres solutions techniques alternatives que sont les poêles bouilleurs et la micro-génération, mais ces potentiels ne sont pas comptabilisés car redondants avec les technologies déjà détaillées.

→ Filière bois-énergie : dans les bâtiments collectifs

Pour la filière bois-énergie dans les bâtiments collectifs, on distingue 2 technologies principales :

- Les chaudières automatiques ;
- Les réseaux de chaleur.

Pour chaque technologie, des types de bâtiments cibles ont été définis :

Technologie	Bâtiments cible
Chaudières automatiques	Logements collectifs existants
	Bâtiments industriels
Réseaux de chaleur	Groupements de bâtiments éligibles

Tableau 24 : Bâtiments collectifs cibles pour le développement de la filière bois-énergie

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Pour chaque cible et technologie, des hypothèses sur les puissances des installations ont été formulées :

Technologie	Bâtiments cible	Puissance de l'installation (kW)
Chaudières automatiques	Logements collectifs existants	32[4]
	Bâtiments industriels	500
Réseaux de chaleur	Groupements de bâtiments éligibles	500

Tableau 25 : Hypothèses sur les puissances des installations dans les bâtiments collectifs

En supposant qu'une chaudière de bâtiment industriel et qu'un réseau de chaleur fonctionnent 4 000 [5]heures par an, on peut calculer la production annuelle par typologie de bâtiment :

Technologie	Bâtiments cible	Production annuelle théorique (MWh)
Chaudières automatiques	Logements collectifs existants	130[6]
	Bâtiments industriels	2 000
Réseaux de chaleur	Groupements de bâtiments éligibles	2 000

Tableau 26 : Hypothèses sur les puissances des installations bois-énergie dans les bâtiments collectifs

On détermine ensuite les bâtiments sur lesquels on considère pouvoir déployer ces technologies :

- Pour les logements collectifs, on suppose qu'on peut installer des chaudières automatiques dans les bâtiments chauffés au gaz ou au fuel, soit 13% de la cible. On applique également un coefficient de 0,5 relatif aux contraintes techniques (accessibilité, silo, implantation de la chaudière). On prend donc en compte 6,5% du nombre total de logements collectifs sur le territoire du Grésivaudan, soit 68 bâtiments ;
- Pour les bâtiments industriels, on suppose qu'on peut installer des chaudières automatiques dans les bâtiments pour lesquels le temps de retour sur investissement serait inférieur à 2 ans, soit 11 bâtiments ;
- On suppose pouvoir développer 9 réseaux de chaleur au bois sur le territoire.

On peut ainsi calculer les la production annuelle théorique de la filière bois-énergie dans les bâtiments collectifs sur le territoire du Grésivaudan :

Technologie	Bâtiments cible	Production annuelle théorique (MWh)
Chaudières automatiques	Logements collectifs existants	8 840
	Bâtiments industriels	22 000
Réseaux de chaleur	Groupements de bâtiments éligibles	18 000

Tableau 27 : Hypothèses sur la production annuelle des installations dans les bâtiments collectifs

[4] Dans le rapport de 2016, on trouve la valeur de 4 kW, ce qui n'est pas cohérent avec les autres hypothèses formulées (puissance inférieure à celle des chaudières de maisons individuelles), et les résultats trouvés par la suite. Nous avons donc choisi d'afficher une valeur plus cohérente avec le résultat.
[5] De même, 2200h dans le rapport d'Axenne mais incohérent avec le résultat final, donc valeur modifiée, en prenant le même nombre d'heures de fonctionnement qu'un réseau de chaleur.
[6] De même que précédemment, on trouve14 MWh dans le rapport d'Axenne mais incohérent avec la valeur finale.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Dans l'étude, des potentiels d'installation de chaudières dans les secteurs tertiaires et agricoles sont également considérés, mais ces potentiels sont bien plus faibles que ceux précédemment détaillés qui couvrent **91%** du potentiel total en bois énergie pour le secteur collectif.

En conclusion, le potentiel de production est le suivant pour la filière bois-énergie dans les bâtiments collectifs :

	Potentiel de production annuel (MWh/an)
Bâtiments existants	53 087
Bâtiments neufs (par an)	272

Tableau 28 : Production annuelle de la filière bois-énergie sur les maisons individuelles neuves

On arrive donc à un potentiel productible de **53 087 MWh/an**, auxquels viennent s'ajouter **272 MWh** chaque année grâce à la construction de nouveaux bâtiments qui seraient équipés de systèmes au bois performants.

→ Comparaison de la ressource du territoire et du potentiel d'utilisation

Si on additionne les potentiels d'utilisation de la ressource bois-énergie dans les bâtiments individuels et collectifs et dans les réseaux de chaleur, on trouve **314 GWh/an**.

Or, on a vu précédemment que la ressource du territoire est de **125,6 GWh** par an. La seule ressource territoriale du Grésivaudan est donc suffisante pour couvrir l40% du potentiel d'utilisation.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4.2. Méthanisation/ biogaz

Une étude sur les gisements de déchets méthanisables par territoire a été menée en 2013 par la Chambre d'Agriculture et le Conseil Général de l'Isère.

Les résultats concernant Le Grésivaudan sont les suivants :

	Déchets organiques	Déchets verts	Huile	DIAA*	Fumier/Lisier	Total
Quantité (tonnes)	1665	11 181	117	374	30 658	43 995

**DIAA = Déchets de l'industrie agroalimentaire*

Tableau 29 : Quantités de déchets méthanisables sur le territoire

A noter que ce potentiel ne pourra pas être mobilisé à 100% puisque certains déchets ne peuvent pas être valorisés seuls (par exemple, les pailles et menues de paille doivent être mélangés avec un substrat liquide tel que les lisiers, afin d'obtenir un mélange suffisamment liquide).

Les boues des stations d'épuration peuvent également constituer un déchet méthanisable, mais sur le territoire du Grésivaudan elles sont déjà entièrement valorisées en compostage ou en épandage.

Afin d'estimer la production de chaleur et d'électricité possibles grâce à la méthanisation (on suppose le cas d'une cogénération), le processus a été le suivant :

- Estimation du gisement mobilisable (en tonnes de de matière brute) par rapport au gisement total par ressource, en tenant compte des autres usages de chacun ;
- Calcul du gisement mobilisable en tonnes de matière organique (en appliquant un ratio par rapport aux tonnes de matière brute selon la ressource considérée) ;
- Calcul de la quantité de méthane théoriquement productible par les quantités de matière organique de chaque type ;
- Calcul de la quantité d'énergie primaire correspondant au méthane produit et conversion en énergie finale en chaleur et en électricité (cogénération).

Les résultats sont les suivants :

Type de ressource	Production d'électricité (MWh/an)	Production de chaleur (MWh/an)
Déchets organiques	600	700
Déchets verts	3 400	3 800
Huile	300	400
DIAA	2	2
Fumier/Lisier	3 100	3 400
Résidus de cultures	2 900	3 200
TOTAL	**10 300**	**11 500**

Tableau 30 : Potentiels de production d'énergie thermique et électrique par méthanisation

Note : Aux déchets proposés par l'étude de la Chambre d'Agriculture et du Conseil Général, ont été ajoutés les résidus de cultures (pailles de céréales et d'oléagineux).

La production annuelle potentielle totale grâce à la méthanisation est de **21 800 MWh** répartie entre l'électricité et la chaleur. Cette production pourrait également être directement injectée dans les réseaux de gaz, pour peu que les unités de méthanisation soient positionnées à proximité.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5. LA GEOTHERMIE

5.1. Le potentiel géothermique

La communauté de commune du Grésivaudan a un fort potentiel géothermique. On distingue la géothermie sur nappe et la géothermie sur sonde verticale. Comme on peut le voir sur la carte suivante, la géothermie sur sonde verticale est particulièrement favorable sur le territoire :

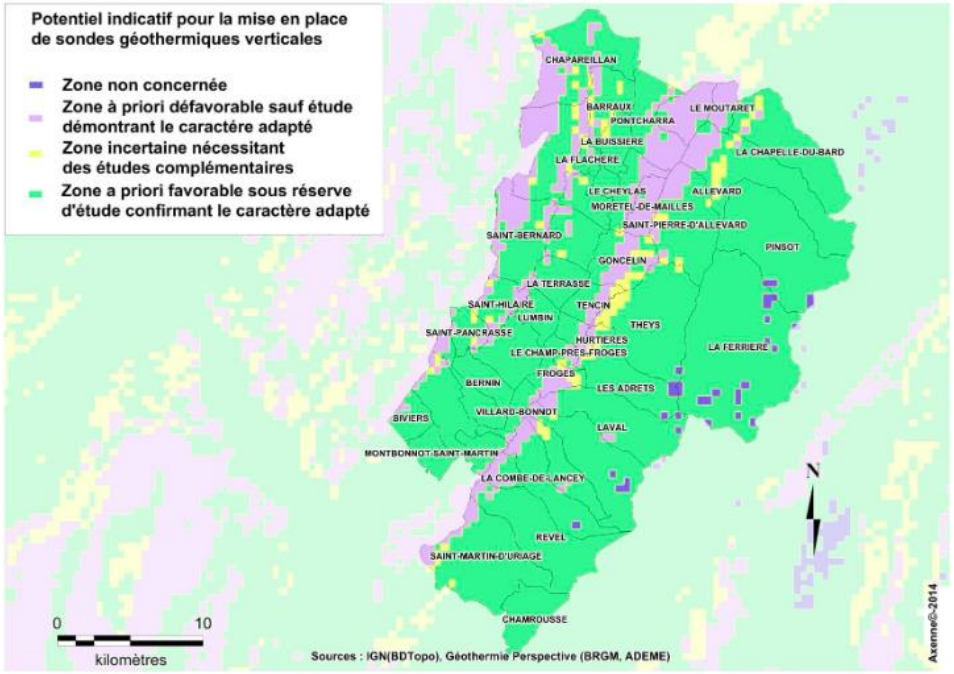


Figure 36 : Ressource géothermique pour des sondes verticales
Source : BRGM-ADEME, IGN BDTopo

La géothermie sur nappe, quant à elle, l'est moins même si le potentiel reste non négligeable le long de l'Isère :

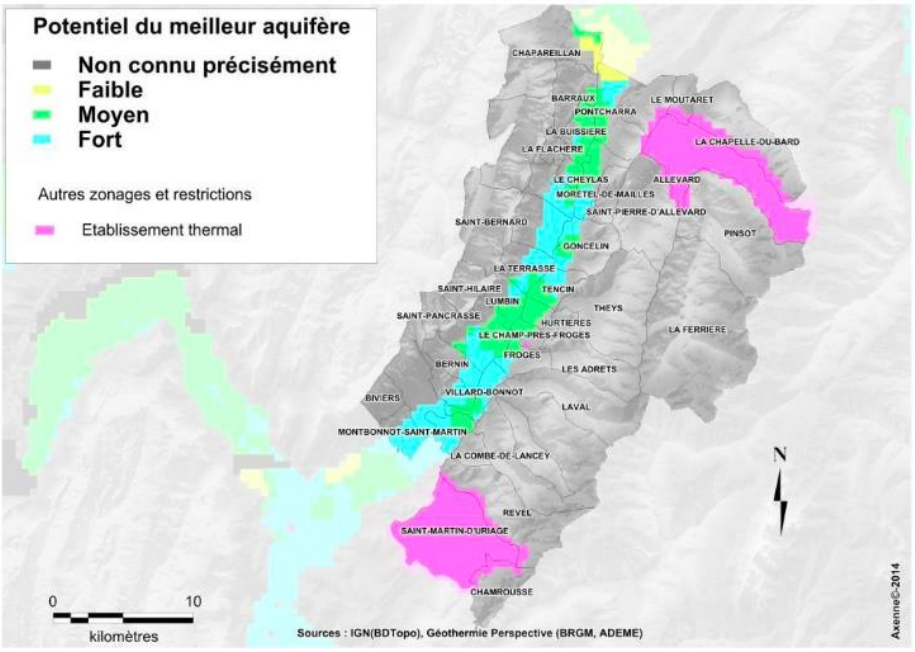


Figure 37 : Croisement du positionnement des bâtiments avec la ressource géothermique de la nappe superficielle
Source : BRGM-ADEME et IGN BDTopo

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.2. Les contraintes

Néanmoins, il existe certaines contraintes au développement de la géothermie ; elles ne constituent généralement pas une interdiction formelle de la réalisation de forages, mais nécessitent des précautions particulières. Elles sont en partie représentées sur la carte ci-dessous dans le cas du Grésivaudan :

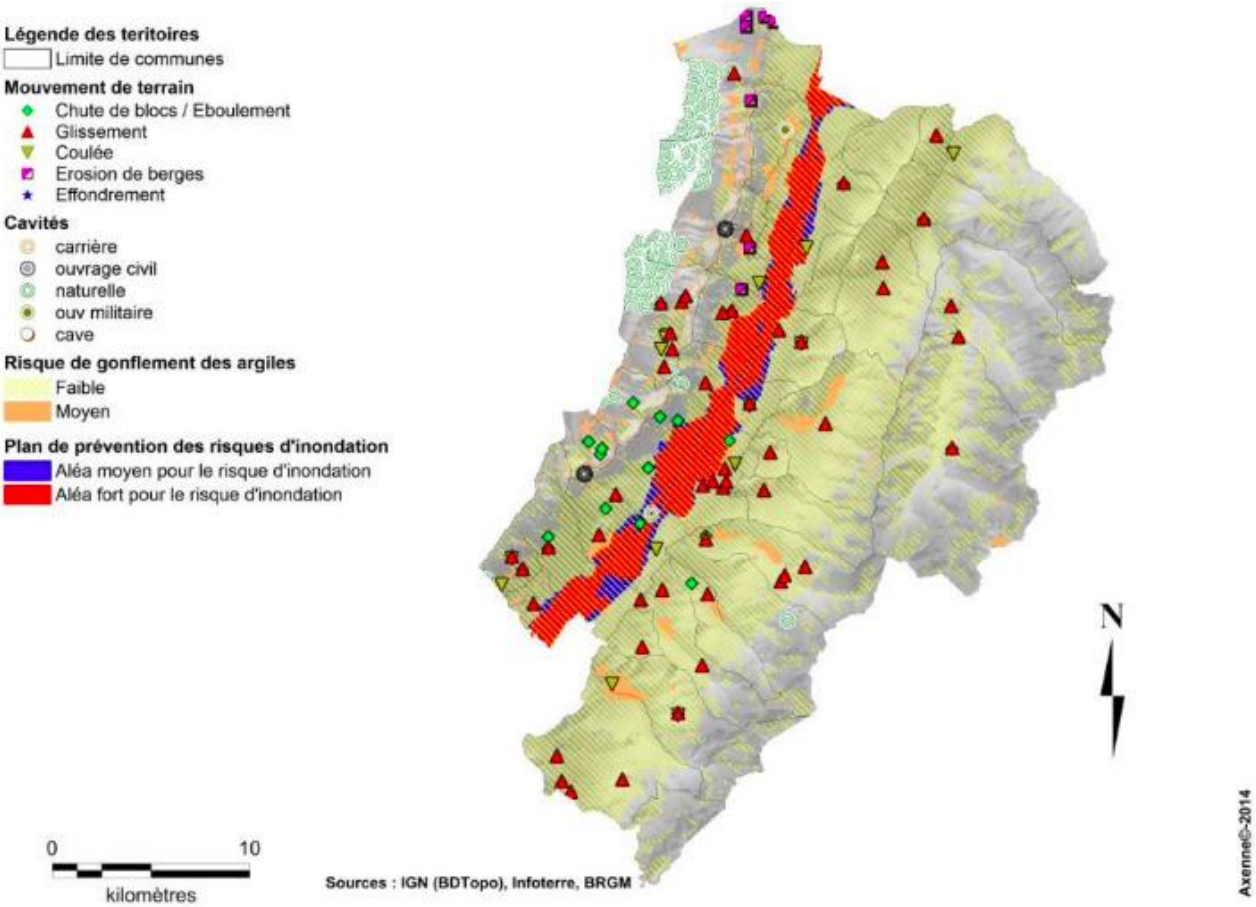


Figure 38 : Carte des zones inondables et des zones de vulnérabilité

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.3. La géothermie sur sondes verticales

A partir des potentiels de géothermie sur sonde verticale et en prenant en considération les risques (seules les zones à risque concernant le gonflement des argiles ont été conservées), les surfaces de bâtiments situées en zones favorables pour le développement de la géothermie sur sondes verticales ont été déterminés par typologie :

Typologie de bâtiment	Surface favorable (m^2)	% de la surface totale de la typologie
Maison	3 898 453	86%
Immeuble	1 392 847	82%
Bâtiment industriel	1 006 106	90%
Bâtiment commercial	45 491	99%
Bâtiment sportif & tribune	44 072	90%
Bâtiment agricole	45 719	92%
TOTAL	6 432 688	•

Tableau 31 : Surfaces favorables au développement de la géothermie sur sondes verticales

Les cibles privilégiées pour la géothermie sur sondes verticales sont les **maisons individuelles** existantes (hors celles chauffées au bois) et les **bâtiments industriels** existants (en particulier les industries alimentaires et de boissons). Pour chaque typologie de bâtiment cible, des hypothèses ont été formulées quant à l'énergie annuelle productible. Ainsi :

Typologie de bâtiment	Production annuelle estimée (MWh/an)
Maisons individuelles	28
Bâtiment industriel	500[7]

Tableau 32 : Hypothèse sur la production annuelle par la géothermie sur sonde selon la typologie de bâtiment considérée

On applique ensuite cette production annuelle au nombre de bâtiments favorables à la géothermie de chaque type. A savoir :

- 86% des maisons individuelles non chauffées au bois ; on applique également un coefficient correctif de 0,7 afin de tenir compte des contraintes techniques liées aux installations géothermiques (forage etc.). On prend finalement en compte 60% de la cible, soit 4 109 bâtiments ;
- 90% des bâtiments industriels existants ; soit 45 bâtiments en considérant qu'ils ont une surface de 20 000 m^2[8] en moyenne.

[7] Hypothèse qui n'est pas clairement définie dans le rapport d'Axenne, mais déduite d'après les autres chiffres
[8] De même, valeur déduite d'après les autres chiffres affichés dans le rapport.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

On peut donc calculer la production annuelle théorique par la géothermie sur sondes :

Typologie de bâtiment	Production annuelle estimée (MWh/an)
Maisons individuelles	115 052
Bâtiment industriel	22 500

Tableau 33 : Récapitulatif des potentiels de géothermie sur sondes verticales du territoire

5.4. La géothermie sur nappe

A partir des potentiels de géothermie sur nappe et en prenant en considération les risques (seules les zones à risque concernant le gonflement des argiles ont été conservées), les surfaces de bâtiments situées en zones favorables pour le développement de la géothermie sur nappe ont été déterminés par typologie :

Typologie de bâtiment	Surface favorable (m^2)	% de la surface totale de la typologie
Maison	811 600	18%
Immeuble	363 870	21%
Bâtiment industriel	549 011	49%
Bâtiment commercial	26 290	57%
Bâtiment sportif & tribune	25 882	53%
Bâtiment agricole	10 173	20%
TOTAL	1 786 826	-

Tableau 34: Surfaces favorables au développement de la géothermie sur nappe

La cible privilégiée pour la géothermie sur nappe sont les **bâtiments industriels** existants. De même que pour la géothermie sur sondes verticales, on fait l'hypothèse qu'une installation géothermique dans un bâtiment industriel peut produire **500 MWh/an**.

Dans ce cas, on retient seulement 49% des bâtiments industriels du territoire, puisque la géothermie sur nappe n'est favorable que le long de l'Isère. En considérant des bâtiments de 20 000 m^2 en moyenne, on peut donc développer la géothermie sur nappe dans 26 bâtiments du territoire.

On a donc le potentiel de production annuel en géothermie sur nappe :

Typologie de bâtiment	Production annuelle estimée (MWh/an)
Bâtiment industriel	13 000

Tableau 35 : Récapitulatif des potentiels de géothermie sur nappe du territoire

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.5. Synthèse géothermie

Nous avons détaillé le potentiel de géothermie sur sondes verticales dans les maisons individuelles et dans les bâtiments industriels et le potentiel de géothermie sur nappe dans les bâtiments industriels. L'ensemble de ces potentiels couvre **91%** du potentiel géothermique du Grésivaudan. Néanmoins, le schéma de développement des ENR de 2016 considère également le développement de la géothermie dans les immeubles de logements, dans les bâtiments tertiaires et dans les réseaux de chaleur. Il a également été considéré un potentiel de développement dans les immeubles de logement et les bâtiments tertiaires neuf.

En conclusion la quantité de chaleur renouvelable annuelle productible via la géothermie est la suivante :

	Potentiel de production annuel (MWh/an)
Dans l'existant	167 423
Sur le neuf (par an)	1 400

Tableau 36 : Récapitulatif du potentiel géothermique sur le territoire

Le potentiel productible annuel est de **167 423 MWh**, auxquels viennent s'ajouter **1 400 MWh** chaque année grâce à la construction de nouveaux bâtiments qui seraient équipés d'installations géothermiques.

Le potentiel géothermique est donc très intéressant sur la Communauté de Communes le Grésivaudan.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

6. LE SOLAIRE

6.1. La ressource solaire sur le territoire

Le potentiel de développement de l'énergie solaire sur le territoire du Grésivaudan est tout d'abord déterminé par l'ensoleillement annuel reçu sur un plan horizontal ; il se situe **entre 1 100 kWh/m^2.an et 1 350 kWh/m^2.an.**

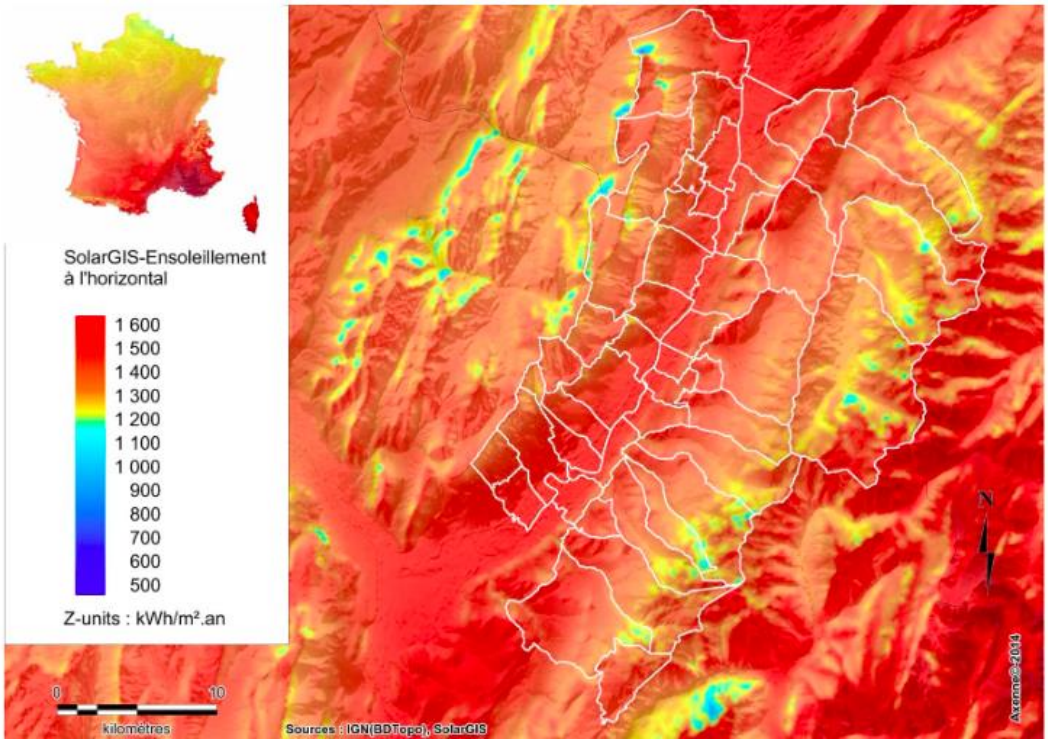


Figure 39 : Ensoleillement annuel reçu à l'horizontale exprimé en kWh/m^2.an
Source : Schéma de Développement des ENR (2016)

L'ensoleillement reçu par le Grésivaudan est **très bon**. Néanmoins, afin de déterminer si l'énergie solaire est intéressante sur le territoire, il faut étudier les contraintes qui s'appliquent.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

6.2. Les contraintes

Ainsi, par la suite, les **contraintes patrimoniales** liées à l'implantation de panneaux photovoltaïques ou de collecteurs solaires ont été étudiées, afin de déterminer les zones où l'implantation de capteurs solaires serait difficile (mais néanmoins, pas impossible).

La carte ci-dessous présente les contraintes patrimoniales sur le territoire du Grésivaudan :

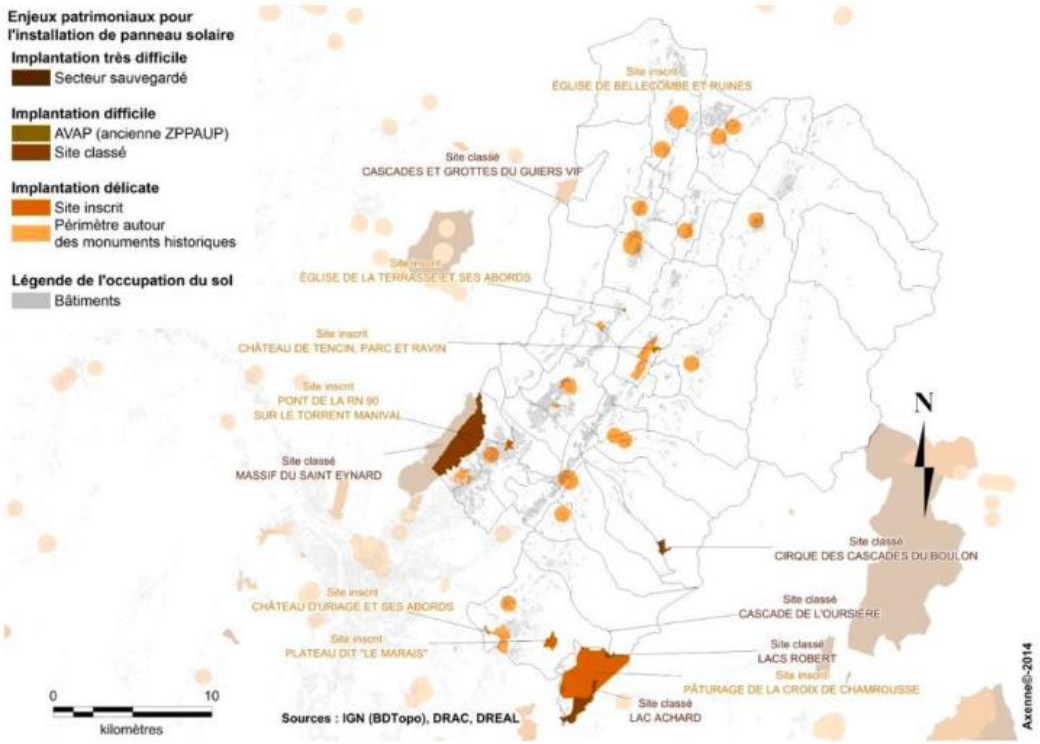


Figure 40 : Contraintes patrimoniales pour l'installation de panneaux solaires
Source : Étude d'Axenne

Une fois les surfaces de toutes les toitures contraintes retirées, il reste **86%** des toitures du territoire libres.

Puis l'orientation des toitures a été étudiée afin de ne conserver que **les surfaces les plus propices** à l'installation de capteurs solaires. En tenant compte à la fois des contraintes patrimoniales et d'orientation, on obtient les surfaces disponibles suivantes par typologie de bâtiments :

Typologie de bâtiment	Surface sans aucune contrainte (m^2)	% de la typologie
Maison	2 927 654	65%
Immeuble	1 051 436	62%
Bâtiment industriel	1 120 030	100%
Bâtiment commercial	45 980	100%
Bâtiment sportif et tribune	47 527	97%
Bâtiment agricole	28 956	58%
TOTAL	5 221 583	-

Tableau 37 : Surfaces favorables au développement de l'énergie solaire

Au total, **5 221 583 m^2** de toitures sont théoriquement propices à l'implantation de capteurs solaires (PV ou thermiques).

Note : Ce potentiel ne tient, par définition, pas compte des toitures déjà équipées.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

6.3. Le solaire thermique

On distingue 2 technologies pour l'énergie solaire thermique :

- Les **chauffe-eau solaires** (individuels et collectifs) ; qui ne permettent que le chauffage de l'eau chaude sanitaire
- Les **systèmes solaires combinés** ; qui concernent le chauffage du bâtiment et de l'eau chaude sanitaire.

Selon les technologies considérées, la cible sera donc différente. Les principales cibles sont :

Technologie	Bâtiments cible
Chauffe-eau solaire	Maisons individuelles existantes (*sauf celles raccordées au réseau de chaleur*) et neuves
	Logements collectifs existants et neuf
	Bâtiments tertiaires (ex : hôtels, maisons de retraite, hôpitaux, crèches…)
	Équipements sportifs, de culture et loisir
Système solaire combiné	Maisons individuelles existantes (*chauffées au gaz propane ou au fioul*)

Tableau 38 : Bâtiments cibles pour le développement de l'énergie solaire thermique

Pour chaque type de bâtiment cible, des surfaces moyennes de collecteurs installés ont été définies :

Technologie	Bâtiments cible	Surface de collecteurs (m^2)
Chauffe-eau solaire	Maisons individuelles	5
	Logements collectifs	15
	Bâtiments tertiaires (ex : hôtels, maisons de retraite, hôpitaux, crèches…)	40
	Équipements sportifs, de culture et loisir	40
Système solaire combiné	Maisons individuelles	14

Tableau 39 : Hypothèses sur les surfaces de collecteurs par technologie et typologie de bâtiments

Ces hypothèses permettent de calculer une production théorique des collecteurs en supposant que :

- Un chauffe-eau solaire individuel produit 300 kWh par m^2 de collecteur chaque année ;
- Un chauffe-eau solaire dans un logement collectif produit 470 kWh par m^2 de collecteur chaque année ;
- Un chauffe-eau solaire dans un bâtiment tertiaire produit 470 kWh par m^2 de collecteur chaque année
- Un système solaire combiné produit 400 kWh par m^2 de collecteur chaque année.

Ainsi, on a :

Technologie	Bâtiments cible	Production annuelle théorique (kWh/an)
Chauffe-eau solaire	Maisons individuelles	1 500
	Logements collectifs	7 050
	Bâtiments tertiaires (ex : hôtels, maisons de retraite, hôpitaux, crèches…)	18 800
	Équipements sportifs, de culture et loisir	18 800
Système solaire combiné	Maisons individuelles	5 600

Tableau 40 : Hypothèses sur la production d'énergie annuelle par les technologies solaires thermiques par typologie de bâtiments

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Afin de déterminer la production potentielle totale par les capteurs solaires thermiques, il faut appliquer ces productions théoriques aux bâtiments cibles.

En reprenant les résultats de l'étude de contraintes présentée précédemment, on suppose qu'on équipe en chauffe-eaux solaires :

- 65% des maisons individuelles existantes (soit 17 447 bâtiments),
- 62% des logements collectifs existants (soit 145 bâtiments),
- 62% des bâtiments tertiaires et 97% des équipements sportifs et de loisir (soit 423 bâtiments).

D'autre part, on équipe en systèmes solaires combinés 65% des maisons individuelles chauffées au fioul ou au propane (soit 4 362 bâtiments).

Pour les bâtiments existants, on a donc :

Technologie	Bâtiments cible	Production annuelle théorique (MWh/an)
Chauffe-eau solaire	Maisons individuelles	26 049
	Logements collectifs	1 022
	Bâtiments tertiaires et de loisir	7 952
Système solaire combiné	Maisons individuelle	24 425

Tableau 41 : Hypothèses sur la production d'énergie annuelle par les technologies solaires thermiques sur l'ensemble des bâtiments existants

Ces résultats supposent que tous les remplacements ont été effectués en même temps. En réalité, les remplacements de chaudières ou de systèmes de chauffage se feraient **progressivement**, et ces gains apparaîtraient une fois tous les systèmes remplacés.

D'autre part, un gisement de potentiel existe sur les **nouveaux bâtiments** en construction, ou qui seront construits dans les années futures. Ainsi, il a été considéré que :

- 186 nouvelles maisons individuelles pourraient être équipées en chauffe-eau solaires individuels chaque année ;
- 43 nouveaux logements collectifs pourraient être équipés en chauffe-eau solaires collectifs chaque année.
- 4 nouveaux bâtiments tertiaires pourraient être équipés en chauffe-eaux solaires chaque année.

Le potentiel de développement annuel de l'énergie solaire thermique est donc :

Technologie	Bâtiments cible	Production annuelle théorique (MWh/an)
Chauffe-eau solaire	Maisons individuelles	279
	Logements collectifs	303
	Bâtiments tertiaires	75

Tableau 42 : Hypothèses sur la production d'énergie annuelle par les technologies solaires thermiques sur les bâtiments neufs

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les potentiels de production des chauffe-eaux solaires dans les maisons individuelles, les logements collectifs et les bâtiments tertiaires ainsi que des systèmes solaires combinés en maisons individuelles couvrent 96% du potentiel productible solaire thermique dans le Grésivaudan.

En plus des hypothèses précédemment formulées et détaillées, a aussi été considéré l'usage de collecteurs solaires dans le domaine agricole, pour le chauffage de l'eau des piscines et pour la haute température dans l'industrie ; mais ces potentiels sont bien plus faibles et il est inutile de les détailler.

En conclusion, on arrive donc au potentiel de production suivant pour l'énergie solaire thermique (en considérant toutes les technologies) :

	Potentiel de production annuel (MWh/an)
Dans l'existant	62 784
Sur le neuf (par an)	912

Tableau 43 : Récapitulatif du potentiel de production d'énergie par les technologies solaires thermiques

Le potentiel productible annuel est de **62 784 MWh**, auxquels viennent s'ajouter **912 MWh** chaque année grâce à la construction de nouveaux bâtiments qui seraient équipés de systèmes de récupération de chaleur solaire.

Ce potentiel est un potentiel maximal théorique, et suppose donc que toutes les toitures sans contraintes, seront équipées de capteurs solaires thermiques.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

6.4. Le photovoltaïque

En ce qui concerne l'installation de panneaux photovoltaïques sur le territoire du Grésivaudan, les principales cibles sont :

- Les maisons individuelles (existantes et neuves) ;
- Les logements collectifs et bâtiments tertiaires (existants et neuf) ;
- Les grandes toitures existantes et neuves (ex : bâtiments industriels et commerciaux).

Selon les cibles considérées, on fait des hypothèses sur la puissance de panneaux installés par mètre carré de toiture disponible :

Cibles	Puissance installée (kWc/m^2)
Logements collectifs et bâtiments tertiaires	0,2
Grandes toitures	0,21

Tableau 44 : Hypothèses sur les puissances installées par typologie de bâtiment

Pour les maisons individuelles, on suppose qu'on peut installer 2,7 kWc par maison.

Ensuite, on estime une production annuelle des panneaux par puissance crête installée :

Cibles	Production annuelle d'énergie par kWc installé (en MWh)
Maisons individuelles	1,1
Logements collectifs et bâtiments tertiaires	1,2
Grandes toitures	1

Tableau 45 : Hypothèse sur la production d'énergie annuelle du photovoltaïque par kWc installé

On peut ainsi déterminer la production annuelle moyenne par cible unitaire :

Cibles	Production annuelle (en MWh/unité)
Maisons individuelles	2,97 MWh/maison
Logements collectifs et bâtiments tertiaires	0,24 MWh/m^2
Grandes toitures	0,21 MWh/m^2

Tableau 46 : Hypothèse sur la production d'énergie annuelle du photovoltaïque par typologie de bâtiment

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

De même que pour les collecteurs solaires thermiques, on applique ces productions annuelles aux bâtiments en capacité d'être équipés en panneaux photovoltaïques. Pour les bâtiments collectifs, on tient compte du fait que des éléments sur les toits limitent la surface sur laquelle il est possible d'installer des panneaux photovoltaïques (ex : conduits de ventilation, cages d'ascenseur, cheminées, velux, etc.). Ainsi, on considère qu'on ne peut installer des panneaux que sur 40% de la surface de toiture des bâtiments collectifs. On suppose que des panneaux photovoltaïques sont installés sur :

- 65% des maisons individuelles existantes (soit 17 380 bâtiments) ;
- 62% des logements collectifs et bâtiments tertiaires (soit 420 574 m^2) ;
- 100% des grandes toitures (soit 545 387 m^2).

Pour les bâtiments existants on a donc :

Cibles	Production annuelle théorique (en MWh)
Maisons individuelles	51 618
Logements collectifs et bâtiments tertiaires	100 937
Grandes toitures	114 531

Tableau 47 : Potentiels de développement du photovoltaïque sur les bâtiments existants

D'autre part, un gisement de potentiel existe sur les bâtiments en construction, ou ceux qui seront construits prochainement. Ainsi, on suppose que :

- 186 nouvelles maisons peuvent être équipées en panneaux photovoltaïques chaque année ;
- 34 nouveaux immeubles collectifs et bâtiments tertiaires peuvent être équipés en panneaux photovoltaïques chaque année (soit 3 462 m^2 de toiture disponible supplémentaires) ;
- 2 nouvelles grandes toitures peuvent être équipées en panneaux photovoltaïques chaque année (soit 4952 m^2 de toiture disponible supplémentaires).

Le potentiel de développement annuel de l'énergie solaire photovoltaïque est donc :

Cibles	Production annuelle théorique (en MWh)
Maisons individuelles	552
Logements collectifs et bâtiments tertiaires	831
Grandes toitures	10 400

Tableau 48 : Potentiels de développement du photovoltaïque sur les nouveaux bâtiments

Les potentiels de production photovoltaïque des maisons individuelles, logements collectifs et bâtiments tertiaires ainsi que celui des grandes toitures constituent 96% du potentiel solaire photovoltaïque du Grésivaudan.

En plus des hypothèses précédentes, l'étude considère l'installation de panneaux photovoltaïques sur les installations de loisir et de culture et sur des ombrières de parking, mais ces potentiels sont très faibles devant ceux précédemment étudiés ; nous n'allons donc pas les détailler.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Afin d'estimer le potentiel de production, des hypothèses ont été formulées concernant les technologies dont seraient équipés les différents bâtiments. En combinant ces hypothèses avec les surfaces non-contraintes par type de bâtiment, les résultats sont les suivants :

	Potentiel de production annuel (MWh/an)
Dans l'existant	275 176
Sur le neuf (par an)	2 533

Tableau 49 : Récapitulatif du potentiel photovoltaïque

On arrive donc à un potentiel productible de **275 176 MWh/an**, auxquels viennent s'ajouter 2 533 MWh chaque année grâce à la construction de nouveaux bâtiments qui seraient équipés de panneaux photovoltaïques.

Note : les potentiels photovoltaïque et solaire thermique ne sont pas cumulables.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

7. LA CHALEUR FATALE

La valorisation de la chaleur fatale consiste en la valorisation de la chaleur produite par des machines ou des procédés industriels et qui est de l'énergie perdue. La valorisation de la chaleur fatale peut se faire au sein de l'usine où se trouve la source de chaleur, ou encore à l'extérieur via des réseaux de chaleur si la source de chaleur est suffisamment importante et donc intéressante pour cela.

7.1. Valorisation externe de la chaleur fatale

Sur le territoire du Grésivaudan, 3 entreprises principales ont été identifiées comme disposant de suffisamment de chaleur fatale pour pouvoir la valoriser à l'extérieur du site. Ces entreprises sont :

- **Winoa**, au Cheylas
- **La Fonderie Giroud**, à Barraux
- **Ahlstrom**, à Brignoud et Le-Champ-Près-Froges

Le potentiel de valorisation externe de la chaleur fatale de ces 3 entreprises **n'a pas été estimé**. Une étude plus approfondie serait nécessaire afin de déterminer l'énergie qui pourrait être valorisée.

7.2. Valorisation interne de la chaleur fatale

D'autre part, une dizaine d'autres entreprises pourraient valoriser leur chaleur fatale (compresseurs, groupes froids, fours, séchoirs et chaudières) en interne.

Le potentiel de valorisation en interne a été estimé **de manière grossière**, sur la base d'une étude réalisée par l'ADEME.

	Potentiel de production annuel (MWh/an)
Compresseurs	1 080
Groupes froid	340 000
Fours	2 700
Séchoirs	240
Chaudières	80
TOTAL	344 100

Tableau 50 : Potentiels de valorisation de la chaleur fatale en industrie

Cette récupération de chaleur fatale en interne aux sites est soumise à un de nombreuses contraintes techniques (selon la typologie et la topographie des sites), économiques (rentabilité de la récupération de chaleur localement), réglementaires, mais aussi à un manque de connaissances et à des réticences.

Il s'agit donc d'une estimation d'un potentiel virtuel, très incertain.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

8. L'EOLIEN

L'étude menée dans le cadre du Schéma Régional Éolien a montré qu'aucune commune du Grésivaudan n'est située en zone favorable pour le développement de grandes éoliennes.

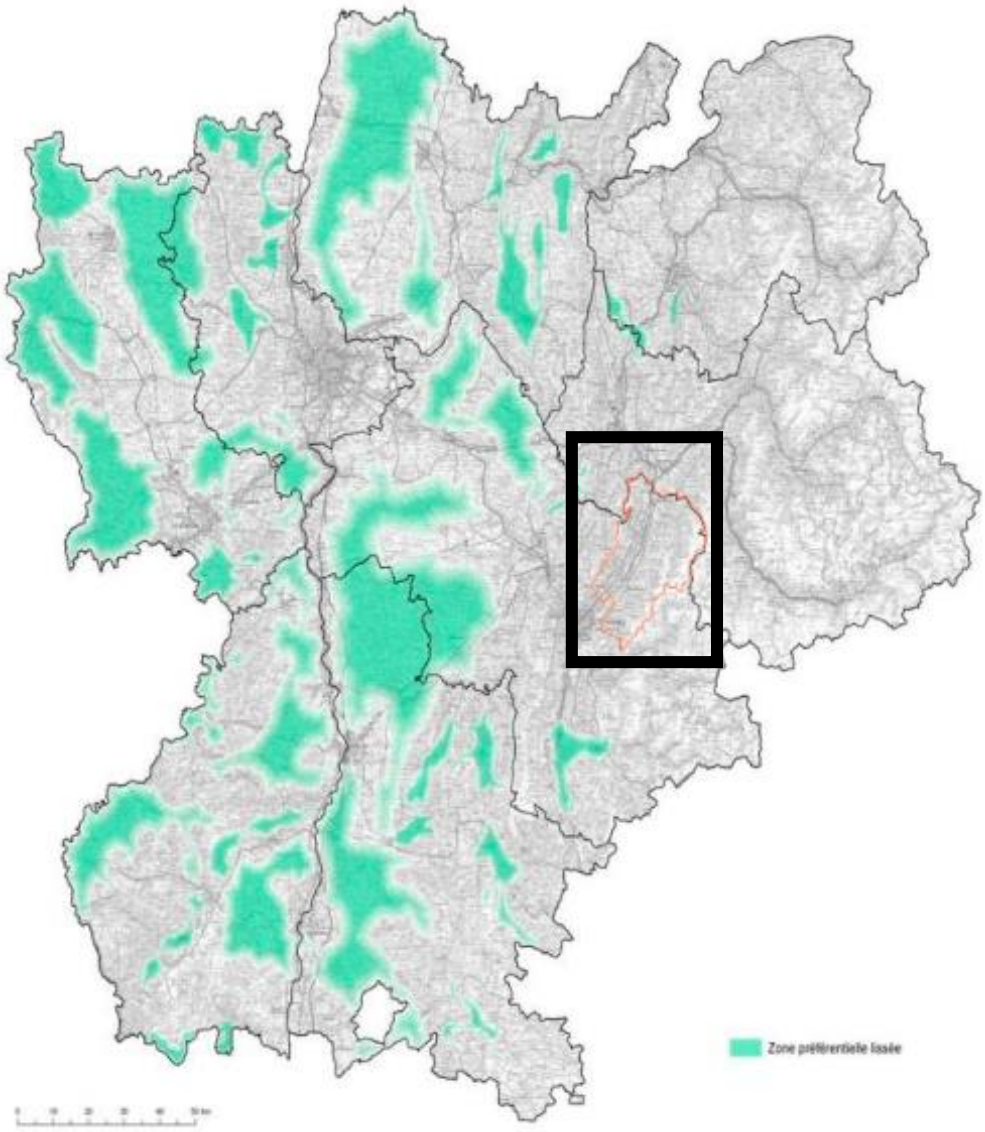


Figure 41 : Carte du potentiel éolien en Rhône-Alpes

Concernant le petit éolien, les études sont à réaliser au cas par cas, mais le potentiel de développement reste important, bien que soumis à de nombreuses contraintes économiques et techniques, ainsi qu'à une mise en œuvre délicate.

L'étude a tout de même chiffré un potentiel de **517 MWh par an** sur le territoire du Grésivaudan, en supposant l'implantation de **47 petites éoliennes**. Encore un fois, rappelons que ce chiffre est une estimation qui doit être prise comme un ordre de grandeur, et non comme une limite absolue et non dépassable, ou comme un objectif fixe à atteindre.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

9. AUTRES POTENTIELS

Pour les énergies suivantes, un potentiel a été chiffré dans le rapport d'Axenne, sans donner de détails sur la méthode utilisée.

9.1. La récupération de chaleur sur eaux usées et air vicié

Le potentiel de production d'énergie thermique par récupération de chaleur sur les eaux usées et l'air vicié est estimé à **223 655 MWh** par an sur le territoire.

9.2. La valorisation des déchets

Le potentiel de valorisation des déchets a été estimé à **35 500 MWh** de production électrique et **40 492 MWh** de production d'énergie thermique par an.

9.3. L'aérothermie

L'étude de 2016 a chiffré un potentiel de **636 794 MWh/an** sur 26 487 installations, ainsi qu'un développement annuel de **32 871 MWh** lié à l'installation de pompes à chaleur sur de nouveaux bâtiments.

Cependant l'aérothermie n'est pas l'énergie la plus favorable sur le territoire du Grésivaudan.

En effet, des études menées dans le cadre du PACTE[9] présentent l'évolution du Coefficient de Performance [COP] de pompes à chaleur air/eau selon la température. Avec des COP constructeurs annoncés de 3,4 à 4 on obtient les courbes suivantes.

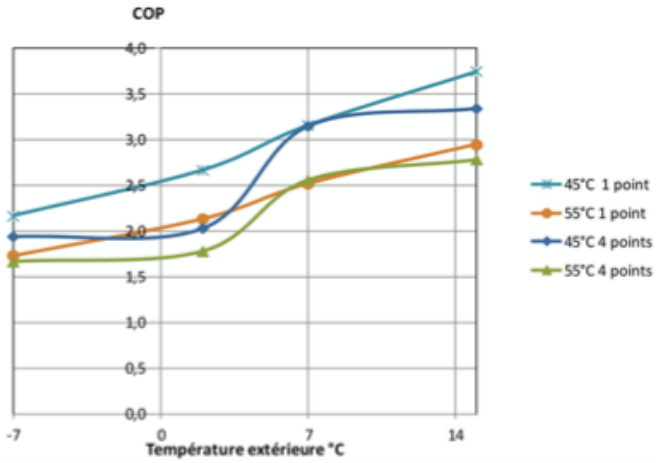


Figure 42 : Comparaison des COP à pleine charge

On observe une dégradation forte des performances lorsque la température devient négative, avec des COP souvent inférieurs à 2. Plus il fait froid, moins la pompe à chaleur est efficace. Or dans les régions alpines, les températures sont régulièrement négatives, ce qui remet fortement en question l'intérêt des pompes à chaleur comme source d'énergie renouvelable, même si on peut souligner qu'une PAC sera toujours plus favorable qu'un radiateur électrique.

[9] programme d'action pour la qualité de la construction et la transition énergétique
https://www.programmepacte.fr

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

10. CONCLUSION

10.1. Récapitulatif des potentiels

Les potentiels identifiés dans les paragraphes précédents sont donc les suivants.

Ressource	Potentiel annuel électrique (MWh/an)	Potentiel annuel chaleur (MWh/an)	Potentiel de développement annuel sur le neuf (MWh/an)	Production actuelle (MWh/an) Données 2018
Hydroélectricité	40 940	-	-	261 434
Bois-énergie		314 048	1 550	188 188
Méthanisation	10 300	11 500	-	0
Déchets	40 492	35 500	-	2 904
Géothermie	-	167 423	1 400	0
Aérothermie	-	636 794	32 871	41 144
Solaire photovoltaïque	275 176	-	2 533	10 162
Solaire thermique	-	62 784	912	3 996
Énergie fatale	-		-	0
Éolien	517		-	0

Tableau 51 : Tableau récapitulatif des potentiels

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Compte tenu des éléments discutés dans le corps du rapport, nous proposons de retenir le tableau simplifié de potentiel suivant :

Ressource	Potentiel annuel (GWh/an)
Bois-énergie	314
Solaire photovoltaïque	275
Géothermie	167
Déchets	76
Solaire thermique	63
Hydroélectricité	41
Méthanisation	22
Énergie fatale	A affiner en concertation
Aérothermie	Peu pertinente
Petit Éolien	Expérimental aujourd'hui

Tableau 52 : Tableau récapitulatif simplifié des potentiels ENR

Ces potentiels ne sont pas cumulables, mais ils permettent de mettre en évidence les grands enjeux pour les ENR sur le territoire :

- Chaleur renouvelable dans les bâtiments, qu'elle soit géothermique ou biomasse ;
- Photovoltaïque pour la production d'électricité.

Les autres sources de production sont également intéressantes, même si leur potentiel est plus faible, et pourront être avantageusement développées pour compléter le mix local.

Pour rappel, et en gardant à l'esprit que les potentiels présentés ci-dessus ne peuvent être cumulés, la consommation actuelle du territoire était de 2 929 GWh en 2018, et la production d'énergie renouvelable (hors installations hydro-électriques > 4,5 MW) était de 434 GWh en 2018 (et 505 GWh en 2016, avant que la production de la centrale du Cheylas ne commence à baisser). Le territoire présente ainsi un réel potentiel de développement des énergies renouvelables.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

COMMUNAUTE DE COMMUNES LE GRESIVAUDAN

DIAGNOSTIC DE VULNERABILITES CLIMATIQUES

Année de référence : 2019

2025

Date : 30/06/2025

Version n° : arrêt du PCAET

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sommaire

PARTIE 1 : CONTEXTE NATIONAL ET LOCAL.....6
1. Contextes nationaux et régionaux en matière de vulnérabilité climatique 7
1.1. Les objectifs nationaux..... 7
1.2. L'accord de Paris, rapport spécial du GIEC et le Climat Action Tracker..... 7
1.3. Les objectifs de la France et le Plan National d'Adaptation au Changement climatique 8
1.4. Le SRADDET et les objectifs régionaux..... 9
2. Climat de la Communauté de Communes du Grésivaudan 9
2.1. Un climat atypique 9
2.2. Les températures..... 10
2.3. Les précipitations..... 10
3. Approche méthodologique..... 10
3.1. Climatologie et aléas de référence 10
3.2. Projections climatiques 13
PARTIE 2 : EVALUATION DES NIVEAUX DE VULNERABILITES EN FONCTION DES DIFFERENTS ENJEUX 15
1. Aléas, enjeux, vulnérabilité, risques et catastrophes naturelles : quelques définitions 16
1.1. L'aléa climatique 16
1.2. L'exposition..... 16
1.3. La sensibilité 16
1.4. La vulnérabilité climatique 16
2. Synthèse de l'Evaluation de la vulnérabilité climatique du territoire..... 17
2.1. Approche méthodologique de l'évaluation..... 17
2.2. Les résultats de l'analyse 17
PARTIE 3 : IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE - *TEMPERATURES ET PRECIPITATIONS..* 20
1. Les indicateurs climatiques passés 21
1.1. Evolution de la température de l'air 21
1.2. Evolution de la pluviométrie..... 25
1.3. Evolution des indicateurs des phénomènes climatiques 27
2. Les indicateurs climatiques futurs 29
2.1. Evolution des températures..... 29
2.2. Evolution des précipitations..... 30
2.3. Evolution des évènements extrêmes 30
PARTIE 4 : IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE - *Montagne .....* 34
1. Evolution du manteau neigeux 35
1.1. Les observations actuelles 35

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1.2. Les observations futures 38
2. Impacts sur les activités du territoire 39
2.1. Une vision systémique des impacts 40
PARTIE 5 : IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE – *Eau et Biodiversité* 45
1. La ressource en eau 46
1.1. Etat de la ressource en eau 46
1.2. Les impacts sur la ressource en eau 48
1.3. Niveau de vulnérabilité climatique 52
2. La biodiversité 53
2.1. Etat de l'environnement 53
2.2. Les impacts sur la biodiversité 54
2.3. Niveau de vulnérabilité de la biodiversité 57
PARTIE 6 : IMPACTS DU CHANTEMENT CLIMATIQUE - *Agriculture et Forêt* 58
1. Les indicateurs agro Climatiques 59
1.1. Réchauffement de la période végétative 59
1.2. Evolution du bilan hydrique 59
2. L'agriculture 64
2.1. L'importance de l'agriculture sur le Grésivaudan 64
2.2. Les impacts sur l'activité agricole 66
2.3. Niveau de vulnérabilité climatique de l'agriculture 69
3. La forêt 70
3.1. Le Grésivaudan, un territoire de forêt 70
3.2. Les impacts sur la forêt 71
3.3. Niveau de vulnérabilité climatique de la forêt 76
PARTIE 7 : IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE – *Société et Risques naturels* 78
1. Les risques naturels 79
1.1. Retrait Gonflement des Argiles 79
1.2. Inondations 80
1.3. Niveau des vulnérabilités climatiques 84
2. Les risques sanitaires 85
2.1. Risques sanitaires liés aux vagues de chaleur 85
2.2. Risques sanitaires liés à la qualité de l'air 86
2.3. Risques sanitaires liés à la biodiversité 87
2.4. Niveau de vulnérabilité climatique 88

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le diagnostic de vulnérabilités climatiques du territoire présenté dans ce document répond aux ambitions du paragraphe 6 de l'Art. R. 229-51 du Décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif à l'élaboration du Plan Climat-Air-Energie Territorial :

« 6° Une analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique. »

Pour chaque élément du diagnostic, le document mentionne les sources de données utilisées.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 1 : CONTEXTE NATIONAL ET LOCAL

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. CONTEXTES NATIONAUX ET REGIONAUX EN MATIERE DE VULNERABILITE CLIMATIQUE

1.1. Les objectifs nationaux

Texte issu du Ministère de la Transition écologique et solidaire :

« Les gaz à effet de serre (GES) ont un rôle essentiel dans la régulation du climat. Sans eux, la température moyenne sur Terre serait de -18 °C au lieu de +14 °C et la vie n'existerait peut-être pas. Toutefois, depuis le XIXe siècle, l'homme a considérablement accru la quantité de gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère. En conséquence, l'équilibre climatique naturel est modifié et le climat se réajuste par un réchauffement de la surface terrestre. Nous pouvons déjà constater les effets du changement climatique.

Depuis 1988, le **Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)** évalue l'état des connaissances sur l'évolution du climat mondial, ses impacts et les moyens de les atténuer et de s'y adapter.

Le GIEC a publié son 5e rapport (AR5) en 2014. Il montre que le changement climatique est déjà engagé :

- En 2015, la **température moyenne planétaire** a progressé de 0,74 °C par rapport à la moyenne du XXe siècle. En été, elle pourrait augmenter de 1,3 à 5,3 °C à la fin du XXIe siècle.
- Le **taux d'élévation du niveau marin** s'est accéléré durant les dernières décennies pour atteindre près de 3,2 mm par an sur la période 1993-2010.
- En France, le nombre **de journées estivales** (avec une température dépassant 25°C) a augmenté de manière significative sur la période 1950-2010.
- De 1975 à 2004, **l'acidité des eaux superficielles des océans** a fortement augmenté, leur pH (potentiel hydrogène) a diminué de 8,25 à 8,14.
- **La perturbation des grands équilibres écologiques s'observe dé**jà : un milieu physique qui se modifie et des êtres vivants qui s'efforcent de s'adapter ou disparaissent sous les effets conjugués du changement climatique et de la pression de l'homme sur leur environnement.

Le GIEC évalue également comment le changement climatique se traduira à moyen et long terme. Il prévoit :

- Des **phénomènes climatiques aggravés** : l'évolution du climat modifie la fréquence, l'intensité, la répartition géographique et la durée des événements météorologiques extrêmes (tempêtes, inondations, sécheresses).
- Un **bouleversement de nombreux écosystèmes** : avec l'extinction de 20 à 30 % des espèces animales et végétales, et des conséquences importantes pour les implantations humaines.
- Des **crises liées aux ressources alimentaires** : dans de nombreuses parties du globe (Asie, Afrique, zones tropicales et subtropicales), les productions agricoles pourraient chuter, provoquant de graves crises alimentaires, sources de conflits et de migrations.

Les impacts du changement climatique peuvent être très différents d'une région à une autre, mais ils concerneront toute la planète. »

C'est dans ce contexte que le législateur attend des territoires soumis à Plan Climat de mesurer les impacts, la vulnérabilité et l'adaptation au changement climatique à une échelle territorialisée, afin d'apporter une première vision d'ensemble sur cette problématique.

1.2. L'accord de Paris, rapport spécial du GIEC

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

et le Climat Action Tracker

Lors de la conférence de Paris sur le climat (COP21) en décembre 2015, 195 pays ont adopté le tout premier accord universel sur le climat juridiquement contraignant. L'accord définit un plan d'action international visant à mettre le monde sur la bonne voie pour éviter un changement climatique dangereux, en maintenant le réchauffement planétaire largement à 1,5 °C.

(Source : Europa, Accord de Paris)

Compte-tenu de cet accord, le GIEC a produit en 2018 un rapport spécial sur les impacts du réchauffement climatique de 1,5 °C au-dessus des niveaux pré-industriaux et des sources d'émissions mondiales de GES.

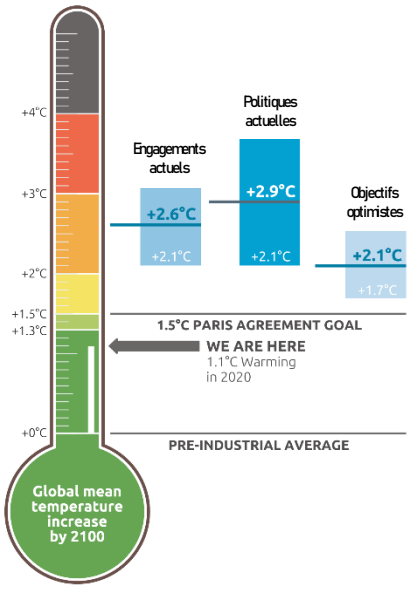
Ce rapport estime que les **activités humaines ont causé environ 1,0 °C de réchauffement de la planète au-dessus des niveaux pré-industriaux,** avec une fourchette probable de 0,8 °C à 1,2 °C. Le réchauffement de la planète devrait atteindre 1,5 °C entre 2030 et 2052 s'il continue d'augmenter au rythme actuel.

Le rapport spécial du GIEC sur 1,5 °C montre que des réductions d'émissions importantes sont urgentes, mais réalisables, et qu'elles offriront toujours les nombreux avantages associés à des voies compatibles avec 1,5 °C en termes d'impacts évités sur le changement climatique, ainsi que d'un air plus propre, d'une augmentation de l'emploi dans le secteur des énergies renouvelables, de l'accès à l'énergie moderne, etc.

La récente vague d'objectifs de neutralité carbone annoncée par plusieurs gouvernements, dont la Chine en septembre 2020, a mis les 1,5 °C de l'Accord de Paris à une distance frappante.

Au total, 127 pays responsables d'environ 63 % des émissions envisagent ou ont adopté des objectifs de neutralité carbone.

Le **Climate Action Tracker** (CAT) a calculé que le réchauffement de la planète d'ici 2100 pourrait être limité à 2,1 °C en raison de tous les engagements neutralité carbone annoncés à partir de novembre 2020.



Source : Climate Action Tracker, estimation mise à jour en décembre 2020

1.3. Le Plan National d'Adaptation au Changement climatique

Dans le sillage de l'accord de Paris de 2015, la France s'est fixée des objectifs annuels pour mener la transition énergétique dans le cadre de la Stratégie nationale Bas-Carbone (SNBC) et ainsi réduire de 40 % ses émissions d'ici 2030 et jusqu'à 75 % de ses émissions d'ici 2050.

En complément de ces actions d'atténuation, la France a défini sa politique nationale en matière d'adaptation au changement climatique au travers l'élaboration du Plan National d'Adaptation au CC (PNACC). Un 2nd plan a été élaboré pour la période 2018-2022 qui vise une adaptation effective dès le milieu du XXIème siècle à un climat régional en métropole avec une hausse de température de +1,5°C à 2°C au niveau mondial par rapport au XIXème siècle.

Le PNACC est composé de 58 mesures qui seront déployées sur 5 années (pour plus d'information, voir : https://www.ecologie.gouv.fr/adaptation-france-au-changement-climatique).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1.4. Le SRADDET

Au niveau régional, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires décline les ambitions du PNACC. Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020.

Les effets du changement climatique en région ont été identifiés et pris en compte dans plusieurs objectifs :

1.5 : « Réduire les émissions des polluants les plus significatifs et poursuivre celle des émissions de gaz à effet de serre

4.3 : « Accompagner les collectivités à mieux prévenir et à s'adapter aux risques naturels très présents dans la région »,

4.5. :« Préserver la ressource en eau pour limiter les conflits d'usage et garantir le bon fonctionnement des écosystèmes notamment en montagne et dans le sud de la région »).

Les documents constitutifs du SRADDET et notamment ses objectifs et ses règles, concourt à prévenir le changement climatique (diminution des GES, gestion économe du foncier et désartificialisation des sols, production d'énergie renouvelable, développement des modes doux, etc.) et à lutter contre ses effets (lutte contre la pollution de l'air, végétalisation de la ville, etc.).

Au-delà de l'ensemble des politiques contribuant à l'adaptation au changement climatique, deux axes spécifiques sont identifiés : les risques naturels et la gestion de la ressource en eau.

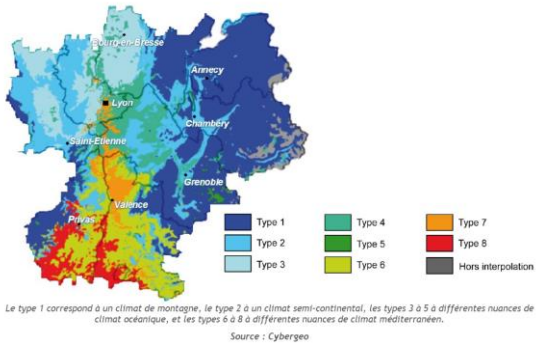
Pour plus d'information, voir : https://jeparticipe.auvergnerhonealpes.fr/sraddet/sraddet-projet-definitif

2. CLIMAT DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU GRESIVAUDAN

2.1. Un climat atypique

La région Rhône-Alpes est un territoire avec de multiples facettes climatiques. L'influence continentale, caractérisée par des hivers froids et des étés chauds, couvre une bonne partie de la région, l'influence océanique marque les versants occidentaux des reliefs, bien arrosés, et l'influence méditerranéenne, avec ses hivers doux, ses étés chauds et secs et ses pluies printanières et automnales, est sensible jusqu'à Valence. Sur tout le flanc Est, le climat montagnard domine avec ses températures très froides et des chutes de neiges fréquentes.

Carte du classement des climats en Rhône Alpes



Le type 1 correspond à un climat de montagne, le type 2 à un climat semi-continental, les types 3 à 5 à différentes nuances de climat océanique, et les types 6 à 8 à différentes nuances de climat méditerranéen.

Source : Cybergeo

Le climat du Grésivaudan peut être qualifié sur sa zone de plaine, de « continental sous influence montagnard » avec des contrastes saisonniers importants entre hivers froids et étés chauds, et de « montagnard » sur les zones de montagne.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Son environnement montagneux lui confère également des caractéristiques particulières, comme de bonnes précipitations (les perturbations butent contre les reliefs et tendent à amplifier les activités pluvieuses, orageuses ou neigeuses), un ensoleillement important et une amplitude thermique journalière élevée (dues à l'effet de foehn, un phénomène météorologique complexe qui entraîne une « stagnation » des masses d'air par la présence de hautes montagnes), une amplitude thermique annuelle parmi la plus élevée de France (près de 19°C d'écart entre janvier et juillet).

2.2. Les températures

D'après la station météorologique du Versoud[1] pour la période 2009-2020, l'amplitude thermique journalière moyenne est de 10,9 ° C. La température moyenne annuelle est de 12,8°C. L'amplitude thermique entre janvier (mois le plus froid) et juillet (mois le plus chaud) est de 20°C. Les étés sont chauds avec des moyennes mensuelles supérieures à 20°C pour les mois de juin, juillet et août. Le maximum absolu est de 40,6°C (enregistré le 07/2015).

2.3. Les précipitations

D'après la station météorologique du Versoud pendant la période 2009-2020, il tombe en moyenne 1006 mm d'eau par an. Les pluies sont apportées majoritairement par les perturbations atlantiques (en toutes saisons) et dans une moindre mesure par les dépressions méditerranéennes (surtout en automne). Les pluies sont réparties très uniformément selon les saisons avec une très légère dominance des pluies d'automne. Le mois le plus arrosé celui de novembre (105,3), le plus sec celui de février (62,4 mm).

3. APPROCHE METHODOLOGIQUE

Afin de décrire l'état du climat et ses impacts sur l'ensemble du territoire français, l'ONERC s'est doté d'un ensemble varié d'indicateurs. Un indicateur est une information, associée à un phénomène, permettant d'en caractériser l'évolution dans le temps.

De nombreux travaux scientifiques menés dans les laboratoires de recherche en France ou à l'étranger permettent de détecter de façon objective si ces indicateurs ont évolué de façon singulière au cours des dernières décennies et, dans certains cas, d'attribuer ces évolutions aux émissions anthropiques de GES.

Le suivi de ces indicateurs du changement climatique suivis par l'ONERC a été appliqué au territoire de la CC du Grésivaudan et il permet de caractériser les différents impacts du changement climatique :

- Les impacts sur l'Atmosphère, la Température et les Précipitations
- Les impacts sur la Montagne
- Les Impacts sur l'Eau et la Biodiversité
- Les impacts sur l'Agriculture et la Forêt
- Les impacts sur la Santé et la Société

3.1. Climatologie et aléas de référence

Les bilans climatiques sont nécessaires pour mieux comprendre les caractéristiques du climat

[1] E-MetSys (e-metsys.fr)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

d'un territoire et permettre d'avoir des repères dans le temps et l'espace.

L'analyse du changement climatique concerne les principales variables atmosphériques telles que la température, les précipitations ou le vent, à la fois dans leur comportement moyen mais également pour leurs valeurs extrêmes.

Un indicateur est défini pour être représentatif d'une des caractéristiques du climat, par exemple :

- température moyenne
- nombre de nuits tropicales (Tmin ≥ 20°)
- précipitations extrêmes
- nombre de jours de gel
- cumul annuel de précipitations
- nombre de jours de vent fort en hiver

Certains sont représentatifs du climat moyen (température moyenne, cumul annuel de précipitations, …) et d'autres sont représentatifs des comportements extrêmes (nombre de jours de fortes chaleurs, nombre de jours de gel …).

Par ailleurs, lorsque l'on s'intéresse au changement climatique et que l'on veut donc évaluer ce qui « change » on utilise souvent des indicateurs qui représentent des écarts par rapport à une référence connue :

- écart de la température moyenne annuelle par rapport à la référence ;
- écart relatif par rapport à la référence du cumul annuel de précipitation ;
- par ailleurs, étudier le climat et non le temps qu'il fait au quotidien, signifie que l'on s'intéresse à un temps moyen établi sur des périodes temporelles assez longues qui peuvent aller du mois à plusieurs années.

En raison de son relief et de sa grande variété de climats, la région grenobloise possède un réseau relativement dense de stations météorologiques :

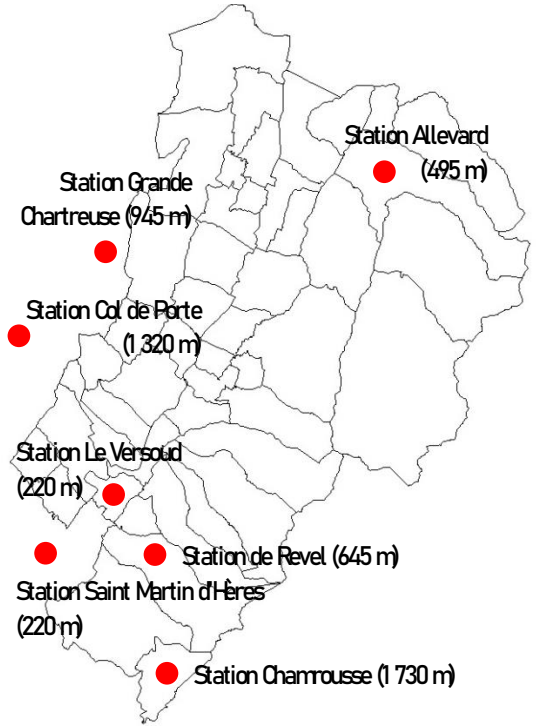
- ✓ Station météorologique d'Allevard
- ✓ Station météorologique de Chamrousse
- ✓ Station météorologique du Col de Porte
- ✓ Station météorologique Grande Chartreuse
- ✓ Station météorologique de Revel
- ✓ Station météorologique du Versoud

A noter que les stations météorologiques de Chamrousse, d'Allevard et de Revel ne disposent pas de données suffisantes pour créer des normales sur 30 ans.

Sur les territoires de plaines, les indicateurs climatiques ont été analysés à partir de la station météorologique du Versoud, situé dans le sud du territoire. Des éléments complémentaires ont également été apportés par la station météorologique de Saint-Martin d'Hères située sur la Métropole de Grenoble, à la frontière du Grésivaudan.

Sur les territoires de vallée et de montage, les indicateurs climatiques sont extraits des stations météorologiques du Col de Porte et de Grande Chartreuse. Ces deux stations sont situées sur le massif de Chartreuse.

Cartographie des stations météorologiques de la région du Grésivaudan



Source : Météofrance ; cartographie : Agatte

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Définition des indicateurs sur les températures

Indicateurs	Définitions	Unité
Température moyenne	Moyenne de la température quotidienne moyenne	°C
Nombre de jours de vague de chaleur	Période anormalement chaude durant plus de 5 jours consécutifs. On détermine les jours pour lesquels la température maximale quotidienne dépasse de plus de 5°C une valeur climatologique de référence, mais en ne sommant que les jours appartenant à une série de plus de 5 jours chauds consécutifs. La valeur de référence de chaque jour de l'année est la moyenne glissante sur 5 jours du cycle annuel moyen de la température maximale quotidienne simulée pour la période 1976-2005.	Nb de jours
Nombre de jours de forte chaleur	Nombre de jours où la température maximale quotidienne dépasse 35 °C	Nb de jours
Nombre de journées chaudes	Nombre de jours où la température maximale quotidienne dépasse 25 °C	Nb de jours
Nombre de nuits tropicales	Nombre de nuits avec des températures minimales quotidiennes supérieurs à 20°C	Nb de jours
Nombre de jours de vague de froid	Période anormalement froide durant plus de 5 jours consécutifs. On détermine les jours pour lesquels la température minimale quotidienne est inférieure de plus de 5°C une valeur climatologique de référence, mais en ne sommant que les jours appartenant à une série de plus de cinq jours de froids consécutifs. La valeur de référence de chaque jour de l'année est la moyenne glissante sur cinq jours de cycle annuel moyen de la température minimale quotidienne simulée pour la période 1975-2005.	Nb de jours
Nombre de jours de gel	Nombre de jours où la température minimale est inférieure à 0°C	Nb de jours

Définition des indicateurs de précipitations

Indicateurs	Définitions	Unité
Cumul de précipitations	Somme des précipitations liquides et solides	Mm
Nombre de jours secs consécutifs	L'indice de jours où les précipitations quotidiennes dépassent le 99^{e} centile des précipitations totales de la période de référence	Nb de jours

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.2. Projections climatiques

Les analyses climatiques (hors enneigement) seront réalisées grâce aux données du portail Drias les futurs du climat, mis à disposition du grand public par Météo-France, et qui a pour vocation de fournir des projections climatiques régionalisées, réalisées dans des laboratoires français de modélisation du climat tels que l'IPSL, le CERFACS ou le CNRM-GAME. Ces derniers ont utilisé pour leurs projections les données Euro-Cordex 20143, branche européenne du projet international CORDEX, crée en 2009 et visant à créer un cadre commun international de production de projections climatiques, disponibles pour toutes les régions du globe.

3.2.1. Différents scénarios

L'intensité du changement climatique dépendra de l'évolution de la concentration des gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère, elle-même conditionnée par les émissions passées, actuelles et futures des GES. Pour explorer cet avenir, les scientifiques ont donc élaboré des scénarios qui fournissent des images des futurs possibles en fonction de l'évolution des émissions de GES dans l'atmosphère. De ces futurs possibles découlent ainsi des scénarios de concentration de GES, qui servent d'entrée dans les modèles climatiques. Ces derniers sont ensuite utilisés pour produire des projections climatiques permettant de nous renseigner sur les différentes évolutions possibles du climat, et donc nous permettre d'avoir une vision sur ce qui nous attend.

Les projections climatiques ne seront toutefois jamais des prédictions : les scénarios de développement socio-économiques qui conditionnent les émissions de gaz à effet de serre continueront de rester des hypothèses (plus ou moins probables) et les progrès des modèles n'enlèveront pas le caractère chaotique et imprévisible du climat. L'incertitude sur le changement climatique est d'autant plus grande que l'étude revêt un caractère local. Il existe en effet à chaque stade de développement des projections des incertitudes qui peuvent se cumuler (incertitude sur les modèles globaux, sur les scénarios socio-économiques, sur les méthodes de régionalisation…).

Driasles futurs du climat présente des projections qui s'appuient sur les derniers scénarios utilisés par le GIEC, basés sur l'évolution du forçage radiatif[5] de la planète (ou pour résumer grossièrement, de la « force de l'effet de serre »). On utilisera ici les deux principaux, le scénario RCP 4.5 (indiquant un bilan radiatif planétaire de 4,5 W/m² en 2100), prévoyant une stagnation des émissions contemporaines d'ici la fin du siècle (grâce à des politiques climatiques mondiales, effectives et efficaces), et le scénario RCP 8.5 (indiquant un bilan radiatif planétaire de 8,5 W/m² en 2100), prévoyant un doublement des émissions contemporaines d'ici la fin du siècle, issu de la non-action des pouvoirs publics. Ces deux scénarios permettent d'avoir une vision aussi large que possible des impacts probables du changement climatique à travers des indices prédéfinis, en fonction d'un avenir optimiste ou pessimiste. Concernant les analyses d'enneigement, de sècheresse et de feux de forêt, ce sont les scénarios SRES qui seront utilisés : le scénario intermédiaire A1B, et le scénario pessimiste A2, équivalents respectivement aux scénarios RCP 4.5 et RCP 8.5.

3.2.2. Trois horizons temporels

Les modèles produisent des résultats climatiques pour une période de référence 1976-2005 et 3 échéances futures : l'horizon proche 2035 (moyenne lissée sur 30 ans entre 2021 et 2050), l'horizon moyen 2055 (moyenne lissée sur 30 ans entre 2041-2070) et l'horizon lointain 2085 (moyenne lissée sur 30 ans entre 2071-2100). Ces 3 horizons temporels permettent d'obtenir une bonne prise en compte des incertitudes inhérentes à l'exercice de projection. Pour l'horizon proche, ce sont les incertitudes relatives à la variabilité climatique qui prédominent, pour l'horizon moyen, celles relatives aux modèles climatiques et dans un horizon lointain, celles inhérentes aux différents scénarios d'émissions.

L'horizon 2055 est l'horizon retenu pour l'analyse des impacts car c'est à cette échéance que les incertitudes sont les moins élevées et c'est aussi l'horizon visé pour une adaptation effective des autorités locales.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

A noter que pour les données relatives à l'enneigement issues de l'ANR/SCAMPEI, les projections à moyen termes ne sont pas disponibles ; on se concentrera donc uniquement sur le court terme (horizon 2030) et le long terme (horizon 2080).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 2 : EVALUATION DES NIVEAUX DE VULNERABILITES EN FONCTION DES DIFFERENTS ENJEUX

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. ALEAS, ENJEUX, VULNERABILITE, RISQUES ET CATASTROPHES NATURELLES : QUELQUES DEFINITIONS

La vulnérabilité climatique d'un territoire se mesure en tenant compte de l'exposition aux évolutions et aléas climatiques et de la sensibilité du territoire à ces aléas. Voici les différentes définitions proposées par l'ADEME et sur laquelle l'évaluation s'appuie.

1.1. L'aléa climatique

Les aléas peuvent avoir des origines naturelles ou anthropiques selon l'agent en cause. De plus, les aléas se caractérisent notamment par leur intensité, leur probabilité d'occurrence, leur localisation spatiale, la durée de l'impact (foudre vs. Inondation), leur degré de soudaineté.

En effet, ils peuvent être soudains, comme la foudre, ou progressifs, comme la sécheresse ou l'érosion littorale, ou ils peuvent prendre la forme de conditions latentes ou qui évoluent lentement, pouvant causer ultérieurement des préjudices ou des dommages dans le milieu concerné, par exemple la pollution ou la hausse du niveau de la mer.

Le changement climatique affectera leur intensité et leur probabilité.

1.2. L'exposition

L'exposition correspond à la nature et au degré auxquels un système est exposé à des variations climatiques significatives sur une certaine durée (à l'horizon temporel de 10 ans, 20 ans…). Les variations du système climatique se traduisent par des événements extrêmes (ou aléas) tels que des inondations, des ondes de tempête, ainsi que l'évolution des moyennes climatiques. Ce sont ces variations que l'on étudie lorsque l'on cherche à obtenir des scénarios d'évolution du climat à horizon 2050 à l'échelle locale.

Évaluer l'exposition consistera donc à **évaluer l'ampleur des variations climatiques auxquelles le territoire devra faire face, ainsi que la probabilité d'occurrence de ces variations climatiques / aléas.** Les éléments exposés sont les éléments tangibles et intangibles d'un milieu (populations, bâtiments systèmes écologiques), susceptibles d'être affectés par un aléa naturel ou anthropique.

1.3. La sensibilité

La sensibilité au changement climatique fait référence à la proportion dans laquelle un élément exposé (collectivité, organisation…) au changement climatique est susceptible d'être affecté, favorablement ou défavorablement, par la manifestation d'un aléa. Les effets ou impacts d'un aléa peuvent être directs (par exemple une modification des rendements agricoles liée à un changement de la valeur moyenne, de l'amplitude ou de la variabilité de la température) ou indirects (par exemple des dommages causés par la fréquence accrue des inondations de zones côtières dues à l'élévation du niveau de la mer).

1.4. La vulnérabilité climatique

Dans le cas du changement climatique, la vulnérabilité est le degré auquel les éléments d'un système (éléments tangibles et intangibles, comme la population, les réseaux et équipements permettant les services essentiels, le patrimoine, le milieu écologique …) sont affectés par les effets des changements climatiques (y compris la variabilité du climat moyen et les phénomènes extrêmes). La vulnérabilité est fonction à la fois de la nature, de l'ampleur et du rythme de la variation du climat (alias l'exposition) à laquelle le système considéré est exposé et de la sensibilité de ce système.

Le niveau de vulnérabilité s'évalue en combinant la probabilité d'occurrence et l'importance d'un aléa (l'exposition) et l'ampleur des conséquences (ou sensibilité) d'une perturbation ou d'un stress sur des éléments du milieu en un temps donné.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2. SYNTHESE DE L'EVALUATION DE LA VULNERABILITE CLIMATIQUE DU TERRITOIRE

2.1. Approche méthodologique de l'évaluation

L'évaluation de la vulnérabilité climatique d'une dimension territoriale a été élaborée via une matrice d'analyse croisant deux critères :

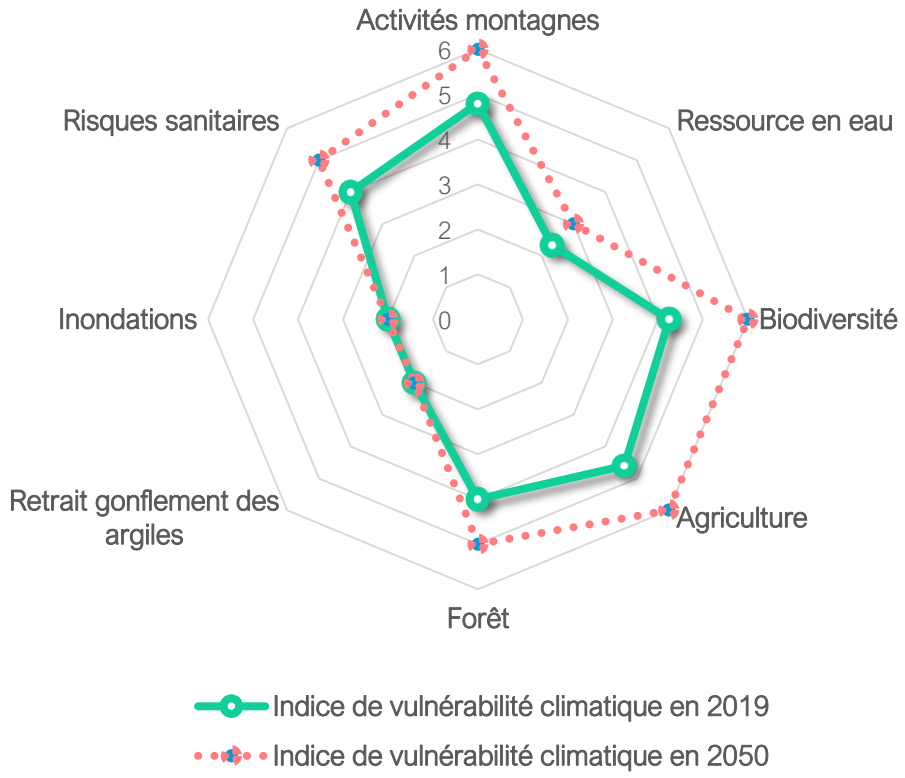
- Le degré d'exposition du territoire à l'aléa climatique étudié
- Le degré de sensibilité des activités et des habitats à l'aléa étudié

Le croisement de ces deux critères permet faire ressortir un niveau de vulnérabilité climatique pour chaque thème analysé. Il a été établi 4 niveaux de vulnérabilités :

	Code couleur
Nul	
Faible	
Moyen	
Elevé	

2.2. Les résultats de l'analyse

Degré de vulnérabilité climatiques des différentes activités du territoire



Source : Agatte 2021

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Thématiques	Indice de vulnérabilité climatique en 2019	Tendance de l'indice d'ici 2050	Impacts observés sur le territoire	Actions d'adaptation en cours	Impacts probables 2050
Activités montagnes	5		- Baisse de la couverture neigeuse notamment en début de saison - Baisse de la fiabilité d'enneigement naturel des stations Chamrousse et 7 Laux - Baisse du nombre de journées-skieurs sur les périodes à faible enneigement - Augmentation de la demande en eau x3 pour de la production de neige de culture	- projets de développement durable des stations communautaires du Grésivaudan - investissement les capacités de production de neige de culture - extension ou création d'équipements de stockage d'eau d'altitude	- baisse du nombre de journées de froid consécutives (<2°c) permettant la production de neige de culture - indice de viabilité de l'enneigement stabilisé grâce à la production de neige de culture - hausse des besoins en eau pour la neige de culture mais générant peu de conflit d'usage
Ressource en eau	2		- Rapport besoin-ressource en eau reste excédentaire sur le territoire	- élaboration du plan de sécurisation de l'alimentation en eau potable de la région urbaine grenobloise qui prévoit des actions de sécurisation de la ressource en eau entre le Grésivaudan, le SIERG et le SIED	- un rapport besoin-ressource "à surveiller" si baisse de 5 à 15 % des capacités de production - un rapport besoin-ressource "déficitaire" si baisse de 25 % des capacités de production - augmentation de conditions asséchantes notamment en période printanière et estivale - hausse des besoins en eau pour de la production de neige de culture : + 15 % sur Belledonne ; + 20 % sur Chartreuse - hausse de la ressource en eau en période hivernale de 30 à 100 % selon les bassins : pic de fonte nivale au printemps, fonte plus importante du manteau neigeux et plus de pluie à la place de la neige.
Biodiversité	4		- Evolution de la répartition des espèces faunistiques - Disparition de pelouses d'altitudes et généralisation de la forêt - Dépérissement de certaines espèces forestières -Evolution de la phénologie pour les arbres et les prairies - Réchauffement des milieux aquatiques et assèchement de zones humides		- Evolution de la répartition des espèces faunistiques - Disparition de pelouses d'altitudes et généralisation de la forêt - Dépérissement de certaines espèces forestières -Evolution de la phénologie pour les arbres et les prairies - Réchauffement des milieux aquatiques et assèchement de zones humides

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Thématiques	Indice de vulnérabilité climatique en 2019	Tendance de l'indice d'ici 2050	Impacts observés sur le territoire	Actions d'adaptation en cours	Impacts probables 2050
Forêt	4		- Dépérissement d'espèces forestières (épicéas, sapins...) lié à leur difficulté d'adaptation aux nouvelles conditions climatiques - Prolifération d'insectes ravageurs : scolyte de l'épicéa - Un risque incendie faible mais en augmentation	Schéma Local de Développement Forestier Groupe de travail Forêt Inter Tepos	- Augmentation du risque incendie de forêt et de broussailles - Augmentation du risque rocheux - Vulnérabilités des activités économiques liées au bois et à la production d'épicéas notamment - Evolution des aires de répartition des espèces
Retrait gonflement des argiles	2		- Faible sensibilité au risque RGA : seules quelques zones exposées sur le massif de la Chartreuse - Un seul arrêté CATNAT RGA a été déposé entre 1982 et 2015		- Pas d'augmentation de l'intensité observée
Inondations	2		- Un risque inondation qui connaît une origine principalement anthropique - Un risque inondation de l'Isère par rupture de digue (crue bi centennale) : seuls 6 % de la population y est exposé - Un risque inondation par crues torrientielles sur les versants : 3,4 % du territoire est concerné ; la fonte nivale peut accélérer ce risque - Un risque inondation par ruissellement très localisé sur quelques communes	- SLGRI Isère Amont arrêté depuis 2018 - Elaboration d'un PAPI en cours	- Pas d'augmentation de l'intensité observée
Risques sanitaires	4		- Surmortalité durant des épisodes caniculaires - Pollution de l'air sur les communes sud du territoire et le long de l'autoroute - Faible exposition de la population aux allergènes de type ambroisie		- Risque d'une augmentation d'épisodes caniculaires et d'une sensibilité plus accrue de la population liée à son vieillissement et à son urbanisation

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 3 : IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE - *TEMPERATURES ET PRECIPITATIONS*

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. LES INDICATEURS CLIMATIQUES PASSES

Cette partie vise à caractériser les effets du changement climatique sur le territoire de la CC Le Grésivaudan en examinant l'évolution des principales variables climatiques (température, précipitation) dans leur comportement moyen mais également pour leurs valeurs extrêmes (canicule, précipitations intenses…).

Les bilans proposés sont une compilation de données de températures, précipitations et autres paramètres météo, parfois réactualisés quotidiennement. Elles sont issues des stations suivantes :

- Territoire de vallée : Le Versoud et Saint Martin d'Hères
- Territoire de montage : Chartreuse et Chamrousse

Ces données sont stockées sur le site e-metsys.fr et sur CimatHD de météofrance.

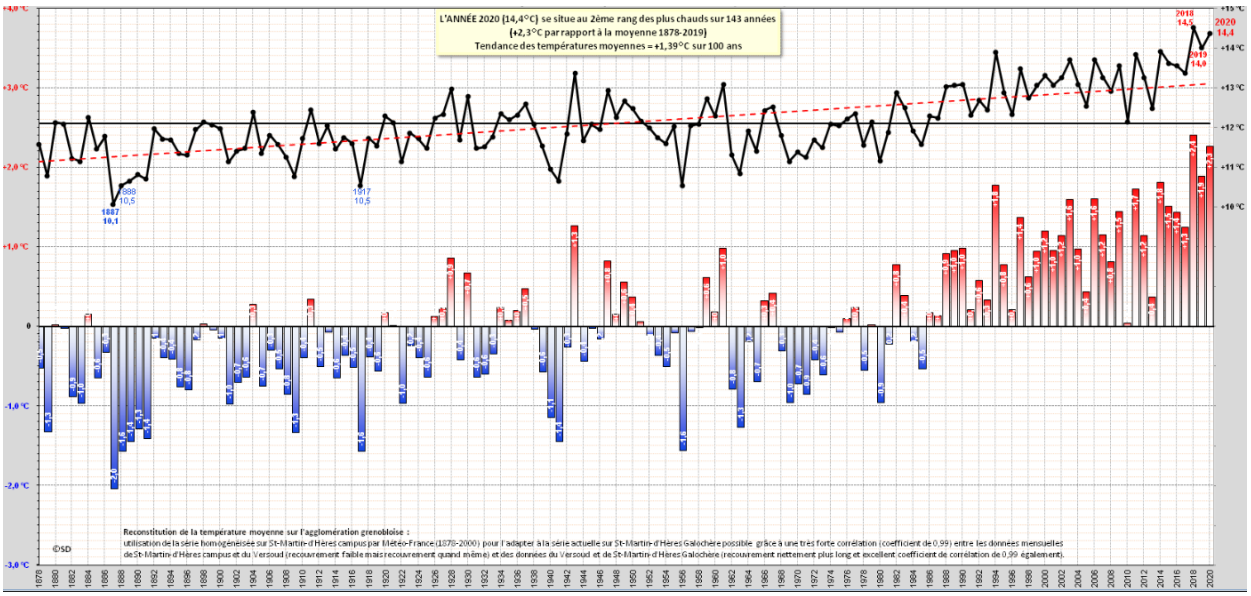
1.1. Evolution de la température de l'air

Sur les territoires de vallée, l'analyse de l'évolution des températures moyennes annuelles montre un net réchauffement depuis 1878. Sur la période 1878-2019, la tendance observée sur les températures moyennes annuelles a augmenté de 2,3 °C (et de 1,39 °C en 100 ans).

L'année 2020 (14,4°C en moyenne) se situe au 2ème rang des plus chaudes sur 143 ans.

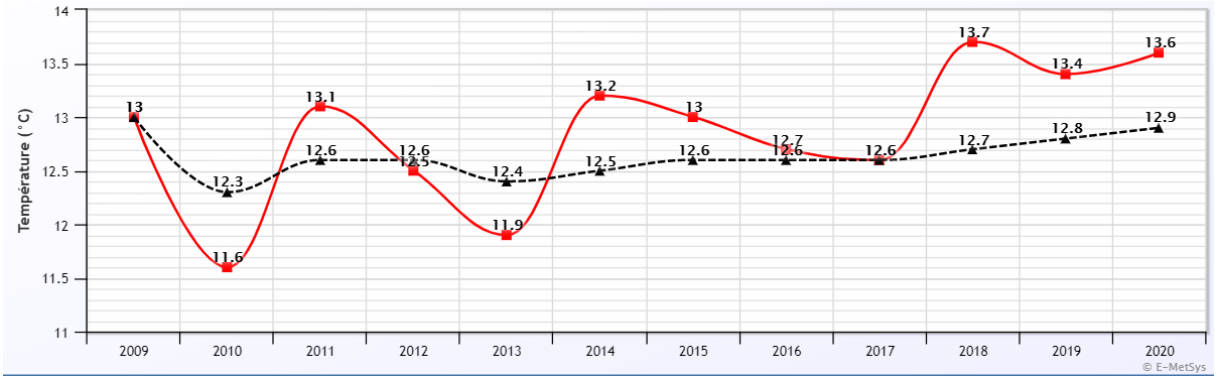
Sur la période 2009-2020, la tendance observée sur les températures moyennes annuelles se situe entre +0,3°C et +0,4°C par décennie.

Température moyenne annuelle : écart à la référence 1978-2019 (12,1°C) – Station Saint-Martin-d'Hères

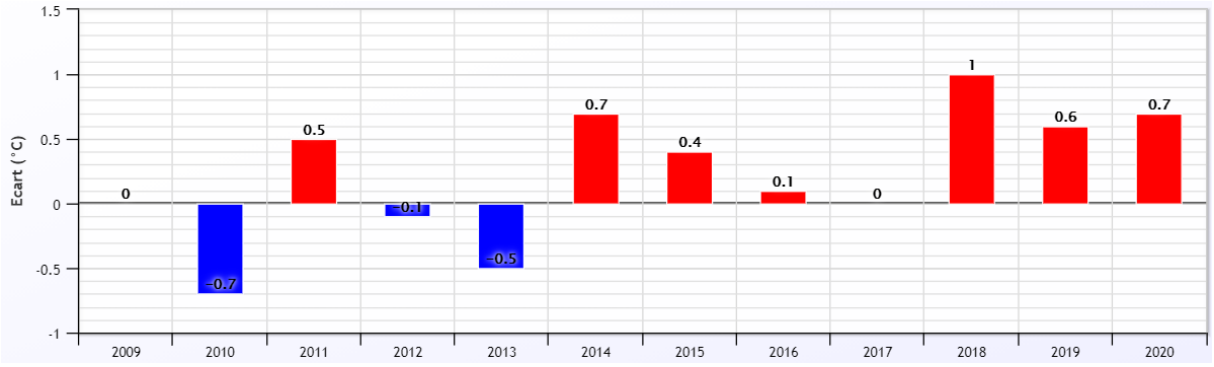


Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

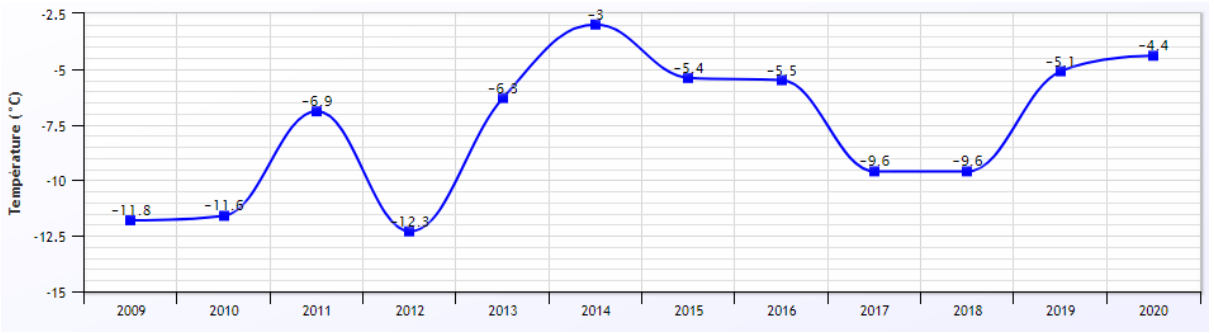
Evolution des températures moyennes annuelles sur Le Versoud (2009-2020)



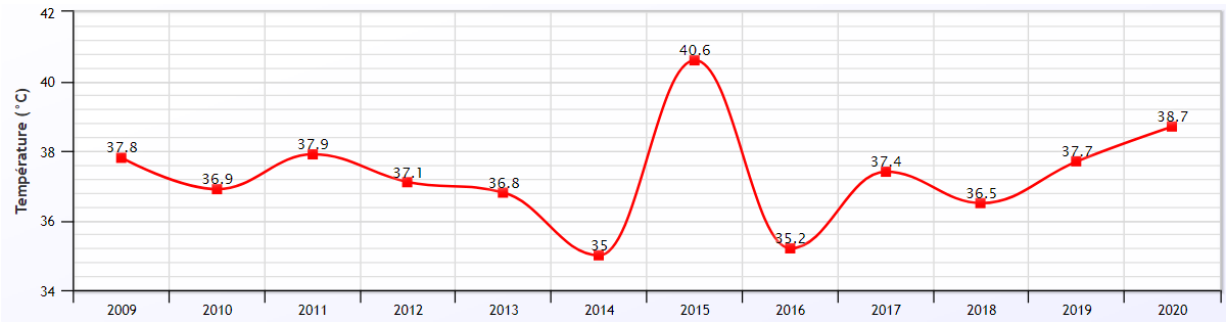
Ecart à la moyenne des températures moyennes annuelles sur Le Versoud (2009-2020)



Evolution des températures minimales extrêmes annuelles sur Le Versoud (2009-2020)



Evolution des températures maximales extrêmes annuelles sur Le Versoud (2009-2020)



Sur les territoires de montagne, l'analyse de l'évolution des températures moyennes annuelles montre également un net réchauffement depuis 1959. Sur la période 1959-2019, la tendance observée des températures moyennes annuelles sur la station de Chartreuse se situe entre +0,3

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

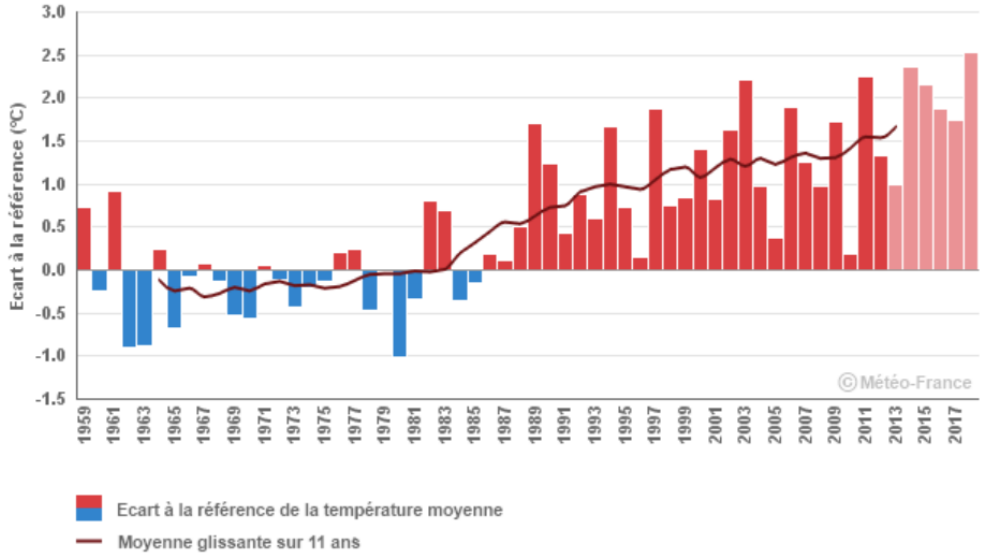
°C et +0,4 °C par décennie, et d'environ +1,7°C sur la période 1959-2017.

Les deux années les plus chaudes depuis 1959, 2014 et 2018, ont été observées au XXI^{ème} siècle.

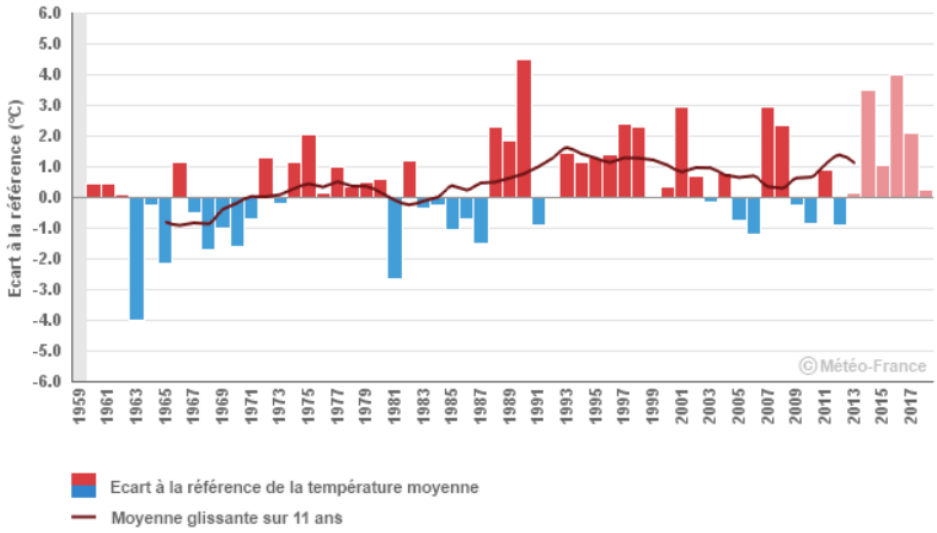
L'évolution des températures moyennes est davantage marquée sur les saisons de printemps et d'été.

Sur la station de Chamrousse, la tendance observée sur la période 2009-2020 est une augmentation de +0,3°C à 0,4°C sur la décennie.

Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990 – Station Grande Chartreuse

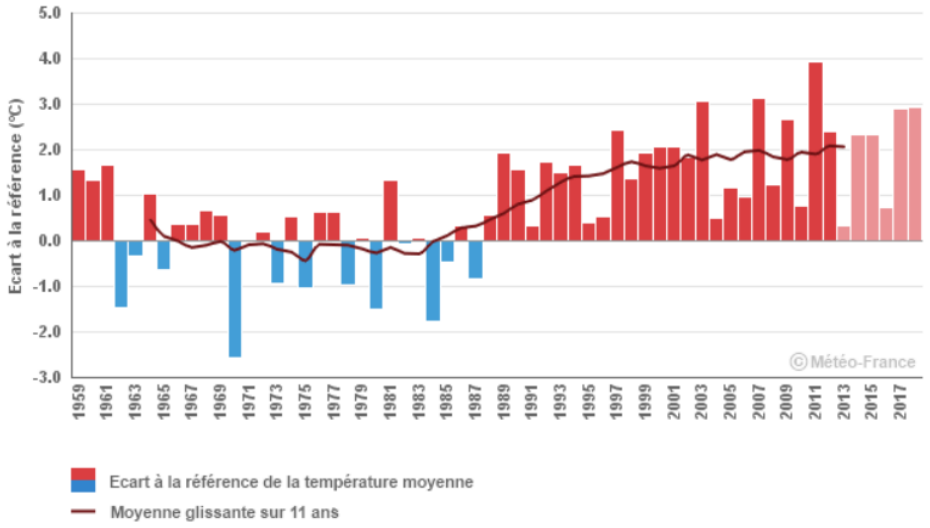


Température moyenne hivernale : écart à la référence 1961-1990 – Station Grande Chartreuse

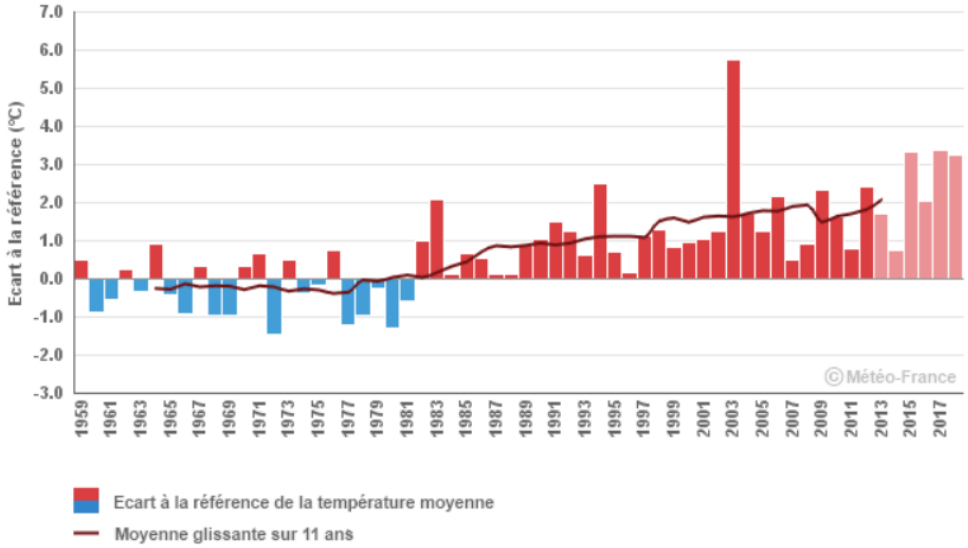


Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

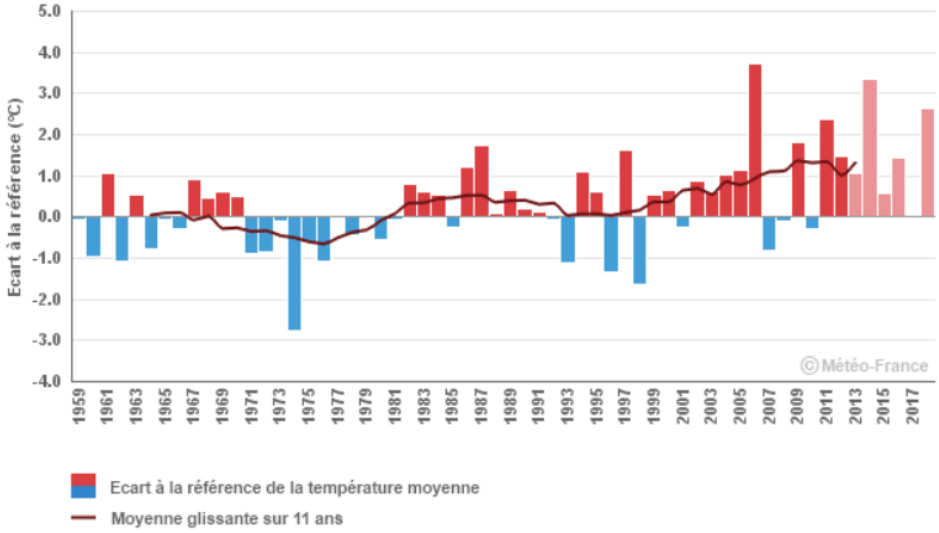
Température moyenne printanière : écart à la référence 1961-1990 – Station Grande Chartreuse



Température moyenne estivale : écart à la référence 1961-1990 – Station Grande Chartreuse

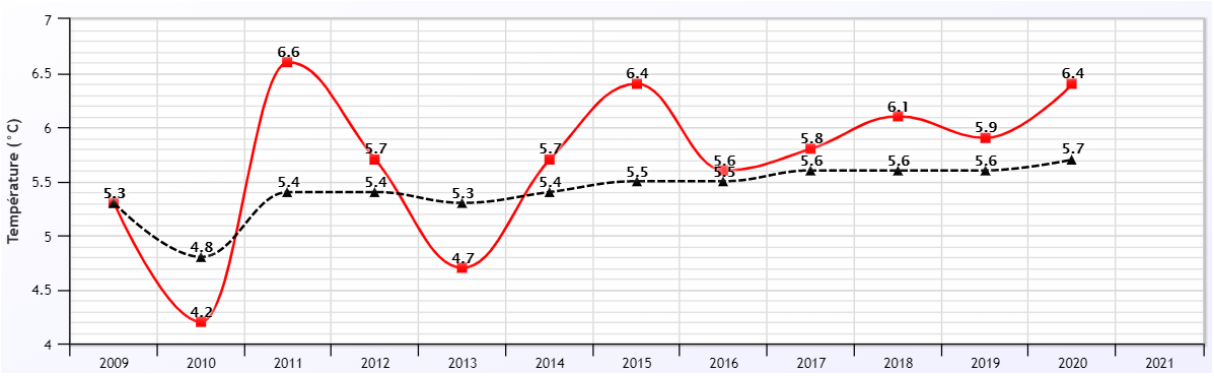


Température moyenne automnale : écart à la référence 1961-1990 – Station Grande Chartreuse

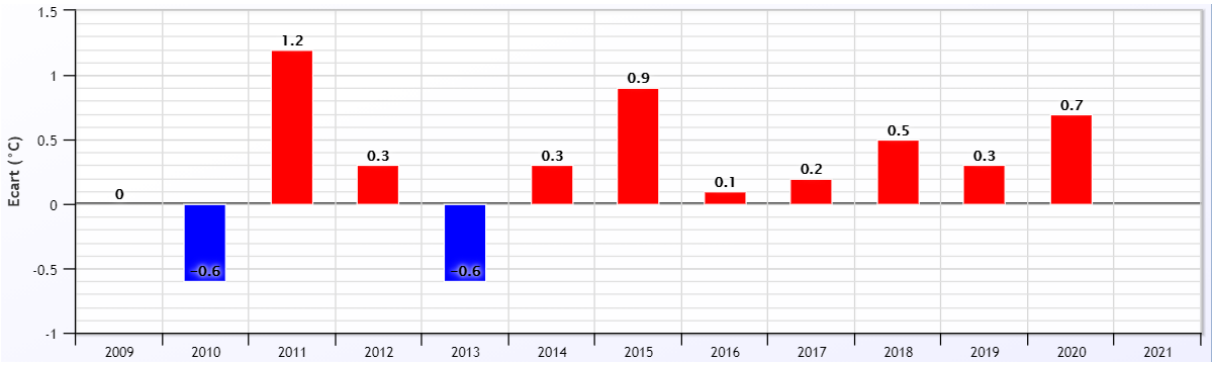


Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Evolution de la température moyenne annuelle : 2009-2020 – Station Chamrousse



Température moyenne annuelle : écart à la référence 2009-2020 – Station Chamrousse



1.2. Evolution de la pluviométrie

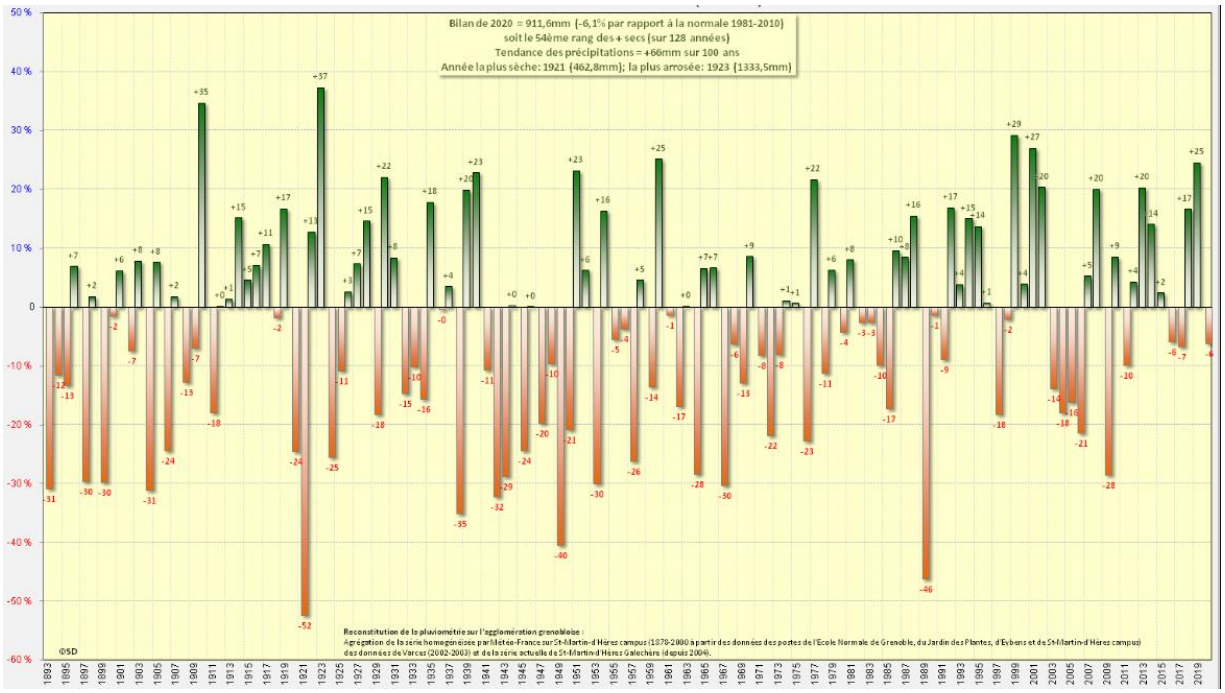
Le territoire du Grésivaudan présente un climat continental en vallée avec une pluviométrie moyenne annuelle d'environ 1 000 mm et un climat montagnard sur les zones de montagnes sur les communes de Chartreuse et Belledonne, avec une pluviométrie d'environ 1 000 mm et 1 100 mm.

Sur les territoires de vallée, l'analyse de l'évolution de la pluviométrie annuelle à la station de Saint-Martin d'Hères ne fait pas apparaître de tendances claires sur la période 1883-2019. Sur 100 ans, on note une très légère augmentation des cumuls annuels (+66 mm) ce qui montre une certaine stabilité du volume. Cette stabilité est également observée sur la station du Versoud, mais sur un pas de temps plus court.

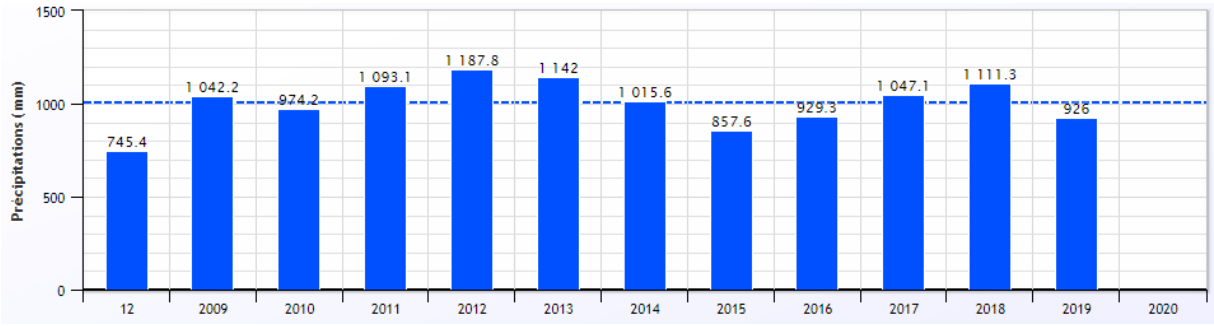
L'année la plus sèche remonte à 1921 et la plus humide à 1923 ce qui ne montre pas d'impact à court terme. Toutefois, des variations pourraient être constatées en inter-saisons (période printanière et estivale).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Evolution de la pluviométrie annuelle : écart à la normale 1981-2010 (971 mm) – Station St-Martin-d'Hères

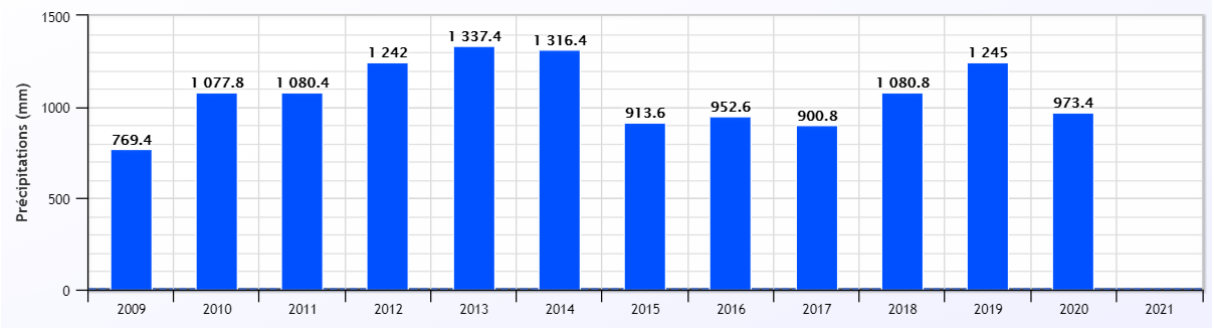


Précipitations annuelles sur la période 2009-2020 – Station Le Versoud



Sur **les territoires de Montagne**, l'analyse de l'évolution du volume de précipitations annuelles sur la station de Chamrousse montre également une certaine stabilité sur la période 2009-2020 avec des années importantes. Toutefois, l'augmentation moyenne des températures peut impacter la limite pluie/neige de ce territoire et l'épaisseur du manteau neigeux.

Précipitations annuelles sur la période 2009-2020 – Station de Chamrousse



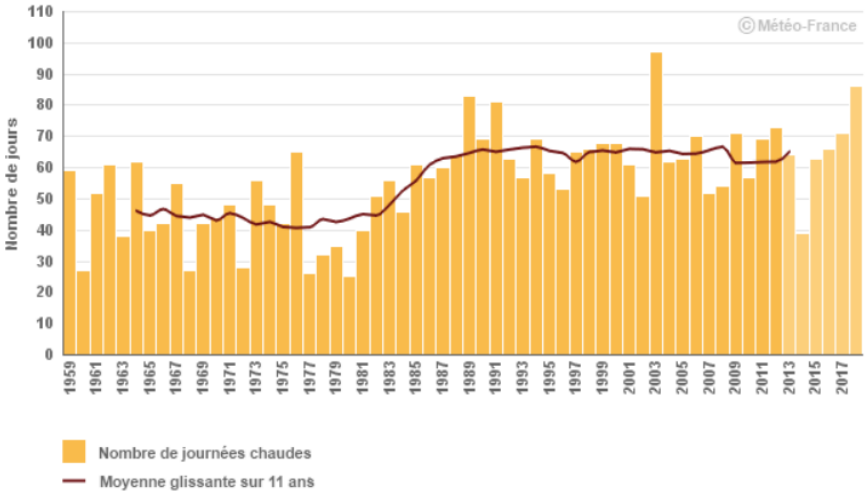
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1.3. Evolution des indicateurs des phénomènes climatiques

Le suivi des indicateurs des phénomènes climatiques (vagues de chaleur, journées chaudes, vagues de froid…) sont étudiées aux échelles régionales ou locales, mais hors territoire du Grésivaudan. Toutefois, cela permet de donner des tendances d'évolution constatées en Rhône-Alpes.

L'ensemble des indicateurs présentés ci-dessous est issu du service de MétéoFrance, ClimatHD.

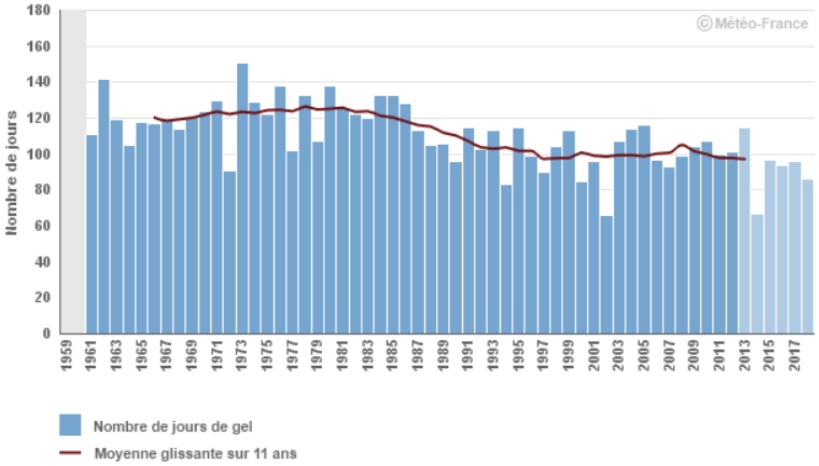
Nombre de journées chaudes sur la période 1959-2017 - Thônes



En Rhône-Alpes, le nombre annuel de journées chaudes (températures maximales supérieures à 25°C) est très variable d'une année sur l'autre mais aussi selon les endroits. Les journées chaudes sont en effet moins nombreuses en altitude. Sur la période 1959-2009, on observe une augmentation forte du nombre de journées chaudes. La tendance observée est de l'ordre de 2 jours par décennie en altitude, et atteint 4 à 6 jours par décennie dans le reste de la région.

2003 et 2018 apparaissent aux premières places des années ayant connu le plus grand nombre de journées chaudes avec plus de 100 journées chaudes observées.

Nombre de jours de gel sur la période 1959-2017 – Bourg-Saint-Maurice

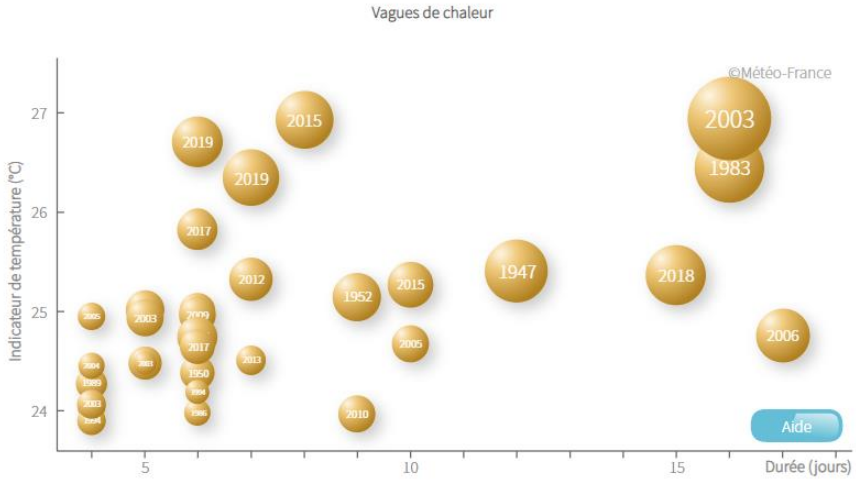


Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Rhône-Alpes est une région de forts contrastes en température, principalement à cause des différences d'altitude au sein de la région. Il en résulte d'importantes variations du nombre de jours de gel selon les endroits. En cohérence avec l'augmentation des températures, le nombre annuel de jours de gel diminue. Sur la période 1961-2010 la tendance observée en Rhône-Alpes est de l'ordre de -3 à -7 jours par décennie selon les endroits.

2014 et 2002 ont été les années les moins gélives observées sur la région depuis 1959.

Evolution des vagues de chaleur, période 1947-2019, AURA

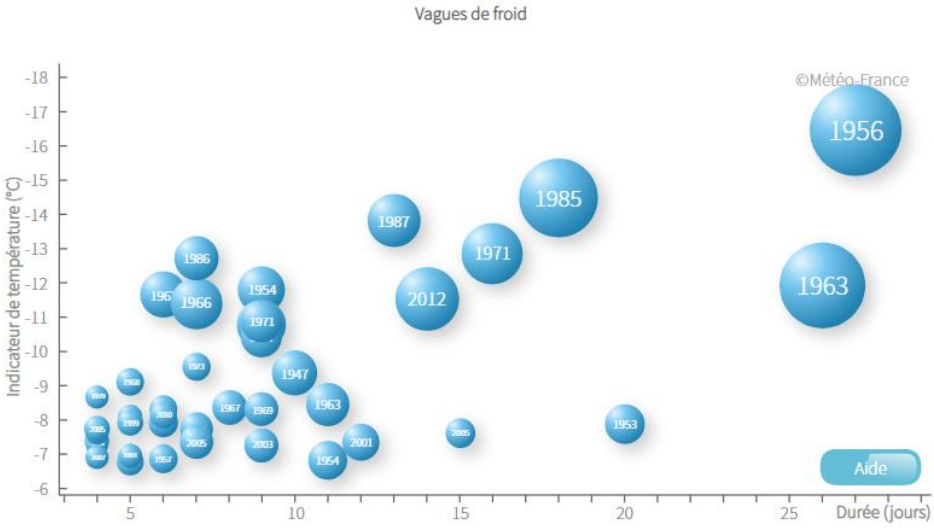


Les vagues de chaleur recensées depuis 1947 en Rhône-Alpes ont été sensiblement plus nombreuses au cours des dernières décennies.

Cette évolution se matérialise aussi par l'occurrence d'événements plus longs et plus sévères (taille des bulles) ces dernières années. Ainsi, les quatre vagues de chaleur les plus longues et quatre des cinq épisodes les plus sévères se sont produits après 1983.

La canicule observée du 2 au 17 août 2003 est la plus sévère survenue sur la région. C'est aussi durant cet épisode et lors de la canicule du 30 juin au 7 juillet 2015 qu'ont été observées les journées les plus chaudes depuis 1947.

Evolution des vagues de froid, période 1947-2019, AURA



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les vagues de froid recensées depuis 1947 en Rhône-Alpes ont été moins nombreuses au cours des dernières décennies.

Cette évolution est encore plus marquée depuis le début du XXIe siècle, les épisodes devenant progressivement moins intenses (indicateur de température) et moins sévères (taille des bulles). Ainsi, les quatre vagues de froid les plus longues, les cinq les plus intenses et les trois les plus sévères se sont produites avant 2000.

La vague de froid observée du 1er au 27 février 1956 est la plus sévère survenue sur la région. C'est aussi durant cet épisode qu'a été observée la journée la plus froide depuis 1947.

2. LES INDICATEURS CLIMATIQUES FUTURS

Les résultats s'appuient sur des indicateurs climatiques DRIAS calculés selon 2 scénarios d'émission de gaz à effet de serre (RCP2.6, RCP8.5) pour trois horizons temporels (H1 : 2021-2050 ; H2 : 2041-2070 ; H3 : 2071-2100), pour trois centiles particuliers de la distribution de l'ensemble des modèles régionaux et potentiellement, plusieurs périodes (année, saisons).

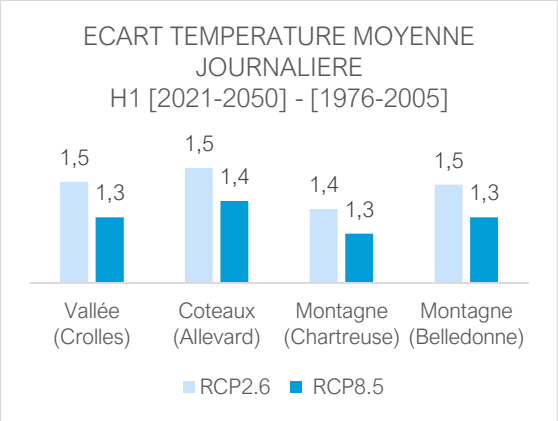
2.1. Evolution des températures

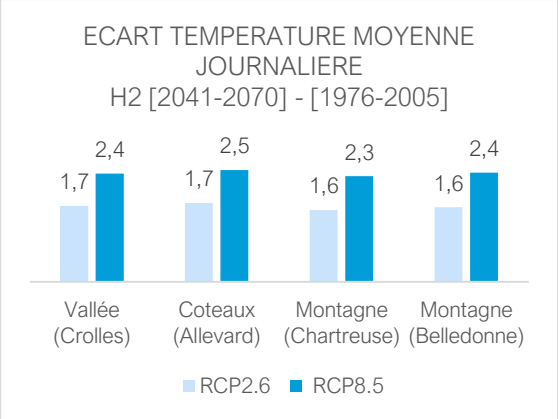
Pour étudier l'évolution des températures sur le Grésivaudan, nous utilisons l'indicateur « température moyenne quotidienne ». Les écarts de cet indicateur, par rapport à la période 1976-2005, sont examinés via l'écart de moyennes annuelles sur 30 ans (par horizon) pour différents points du territoire :

- point 7682 : Territoire de vallée (Crolles)
- point 7826 : Territoire de coteaux (Allevard)
- point 7824 : Territoire de montagne (Belledonne)
- point 7253 : Territoire de montagne (Chartreuse)

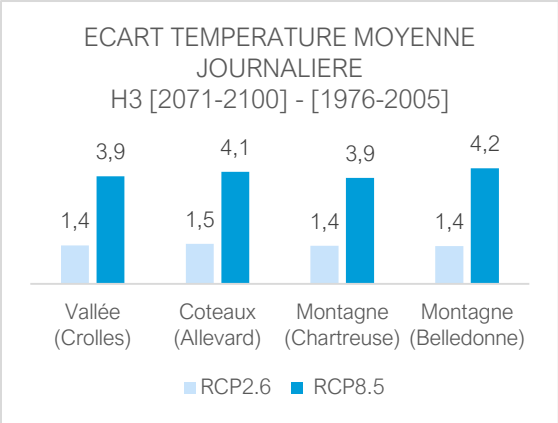
Les graphiques ci-dessous montrent le réchauffement attendu sur les 4 territoires à l'échelle annuelle au cours du XXIe siècle et pour les 2 scénarios RCP. Le réchauffement est assez semblable pour les différents scénarios sur l'horizon proche (jusqu'en 2040) puis il varie nettement selon le RCP considéré. Sur l'horizon fin de siècle, on attend un réchauffement de l'ordre de +1,4 °C en RCP2.6, et de l'ordre de +4,1 °C en RCP8.5.

Quel que soit le scénario, on constate que le réchauffement attendu est relativement uniforme d'un point de vue spatial et s'accroît de manière considérable entre le début de la période (H1) et la fin de la période (H3).





Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



2.2. Evolution des précipitations

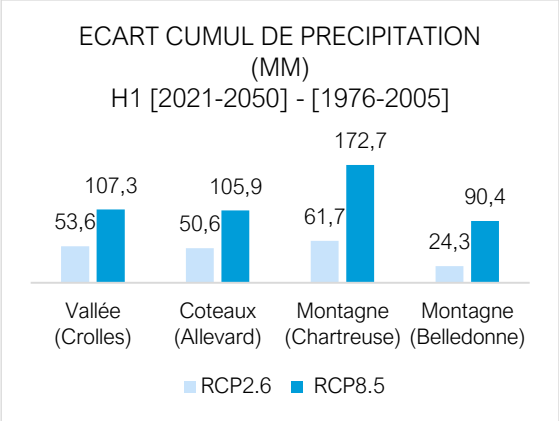
Pour étudier l'évolution des précipitations sur le Grésivaudan, nous utilisons l'indicateur « cumul des précipitations ». Les écarts de cet indicateur, par rapport à la période 1976- 2005, sont examinés via l'écarts de moyennes annuelles sur 30 ans (par horizon) pour différents points du territoire :

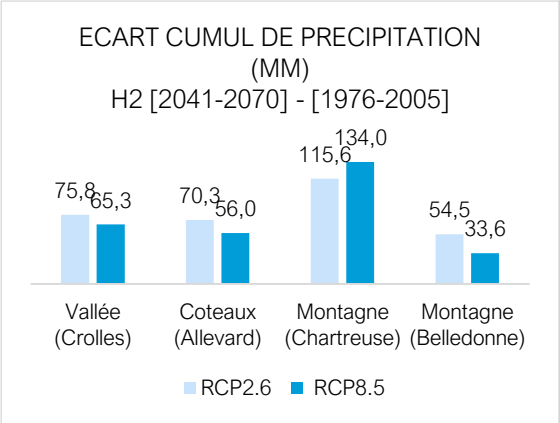
- point 7682 : Territoire de plaine (Crolles)
- point 7826 : Territoire de vallée (Allevard)
- point 7824 : Territoire de montagne (Belledonne)
- point 7253 : Territoire de montagne (Chartreuse)

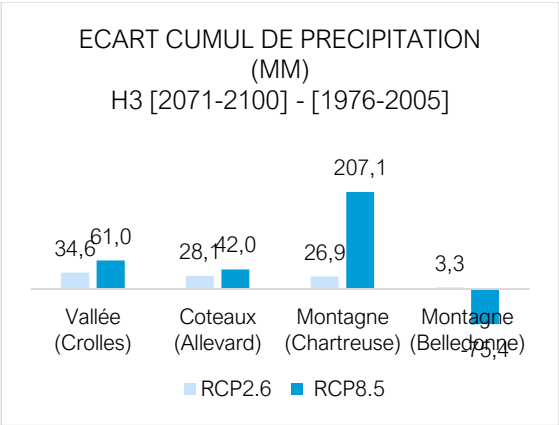
La figure ci-dessous montre l'évolution de l'écart relatif du cumul annuel de précipitation (par rapport à la référence 1976-2005) pour les 2 scénarios RCP au cours du XXIe siècle, marquée par d'importantes variations au cours du siècle. On note une hausse des cumuls sur les deux scénarios et deux premiers horizons. Toutefois, DRIAS insiste sur la grande incertitude des modèles.

En scénario RCP2.6, on constate une forte variabilité du cumul annuel, plus marquée sur les zones de montagnes. A horizon lointain, on note une évolution à la baisse du cumul, avec un impact plus fort une nouvelle fois sur les zones de montagnes.

En scénario RCP8.5, on constate que la variabilité spatiale de l'évolution du cumul de précipitation est assez marquée à tous les horizons.







2.3. Evolution des évènements extrêmes

2.3.1. Evolution des vagues de chaleur et canicules

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

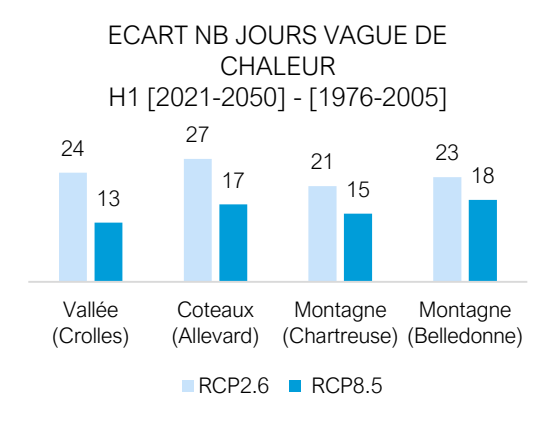
L'analyse de l'évolution des vagues de chaleur et canicules est basée sur deux indicateurs :

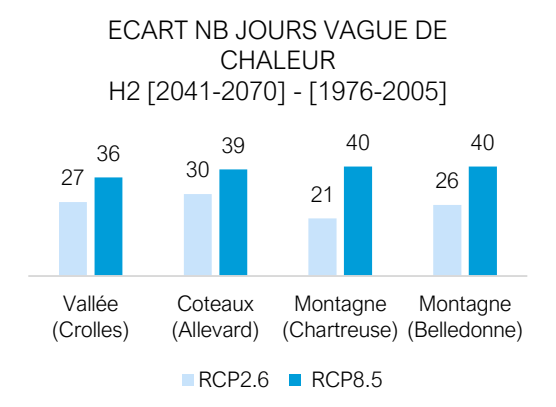
- un indicateur représentant l'écart à la référence du nombre de jours des évènements anormalement chauds (anomalie de +5 °C) durant plusieurs jours (au moins 5 jours). Pour l'analyse des vagues de chaleur, seule la période estivale est considérée.
- un indicateur représentant l'écart à la référence du nombre de jours de températures nocturnes exceptionnellement chaudes (supérieures à 20 °C), rencontrées lors des épisodes caniculaires.

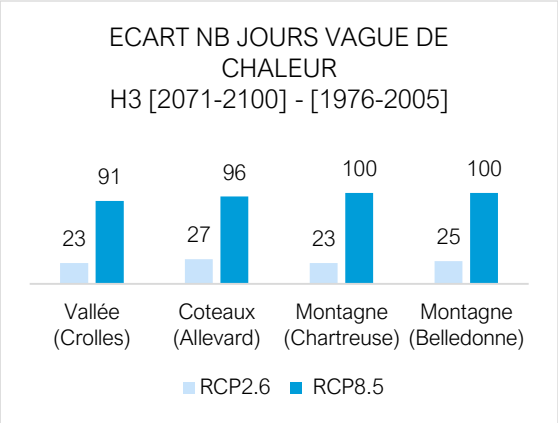
Vagues de chaleur

En scénario RCP2.6, l'évolution projetée correspond à une relative stabilisation du nombre de jours de vagues de chaleur estivales tandis qu'en RCP8.5, on constate une augmentation d'un facteur 3 à 8 d'ici la fin du siècle.

La dynamique d'évolution est quasi similaire entre les 4 zones géographiques étudiées.

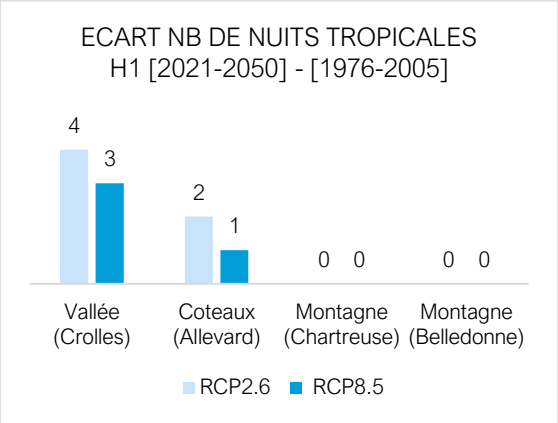


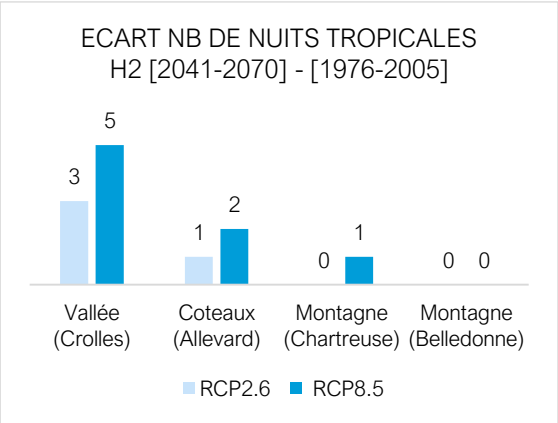




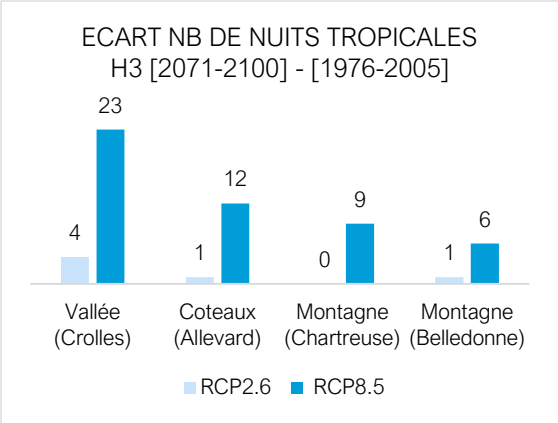
Nuits tropicales

En RCP2.6, l'augmentation du nombre de nuits tropicales ne concerne pratiquement que les zones de plaine et de vallée (de l'ordre de 20 jours par an) tandis qu'en scénario RCP8.5, toutes les zones sont touchées.





Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

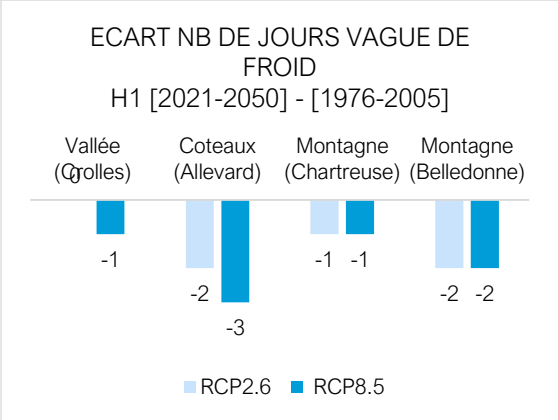


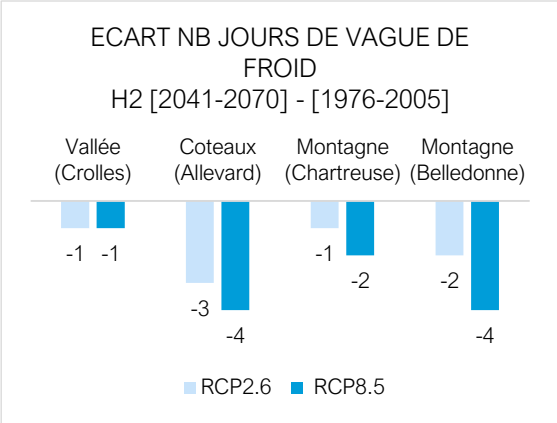
2.3.2. Evolution des vagues de froid et des journées de gel

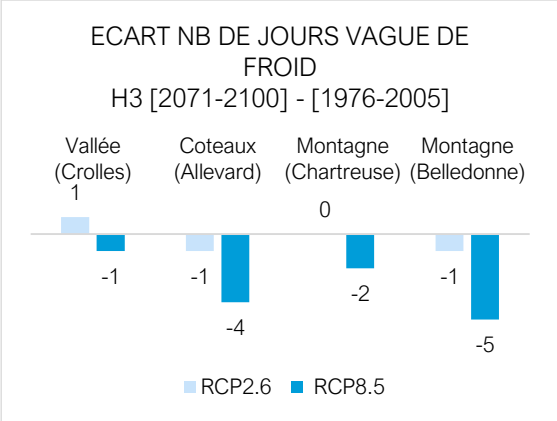
L'analyse de l'évolution des vagues de froid et des journées de gel est basée sur deux indicateurs :

- un indicateur représentant l'écart à la référence du nombre de jours des évènements anormalement froids (anomalie de +5 °C) en hiver durant plusieurs jours (au moins 5 jours) ;
- un indicateur représentant l'écart à la référence du nombre de jours de gelées (températures minimales inférieures à 0 °C).

Evolution des vagues de froid



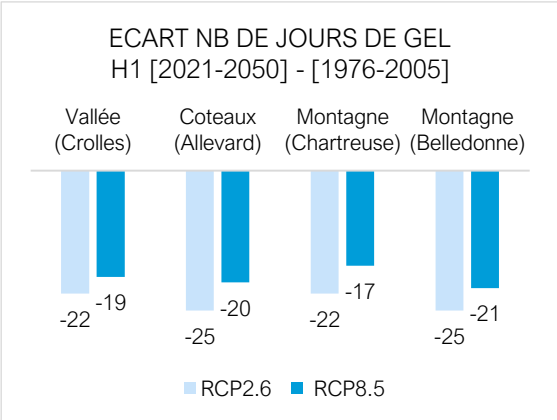




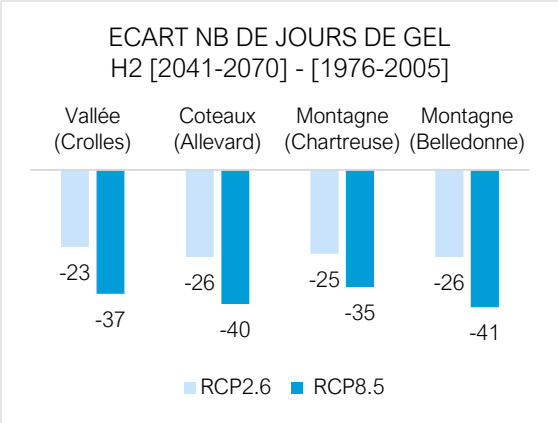
En RCP2.6, le nombre de jours de vague de froid évolue peu dans le temps et ne montre pas de grandes différences selon les zones géographiques.

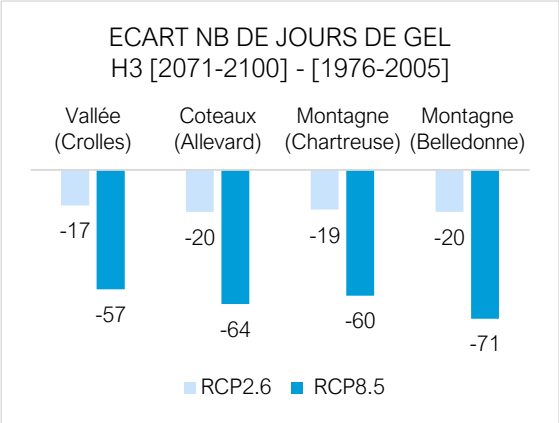
En RCP8.5, on constate une perte d'environ 4 à 5 jours de vague de froid sur les zones de vallée et de montagne (plus marquée sur Belledonne) à partir du milieu du XXIe siècle.

Evolution des journées de gel



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025





En RCP2.6, la baisse du nombre de jours de gel ralentit en fin de siècle et reste similaire en fonction des zones géographiques.

En RCP8.5, on constate une multiplication par 3 de baisse du nombre de jours de gel sur la période. Les zones de montagne sont globalement plus marquées.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 4 : IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE - *MONTAGNE*

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. EVOLUTION DU MANTEAU NEIGEUX

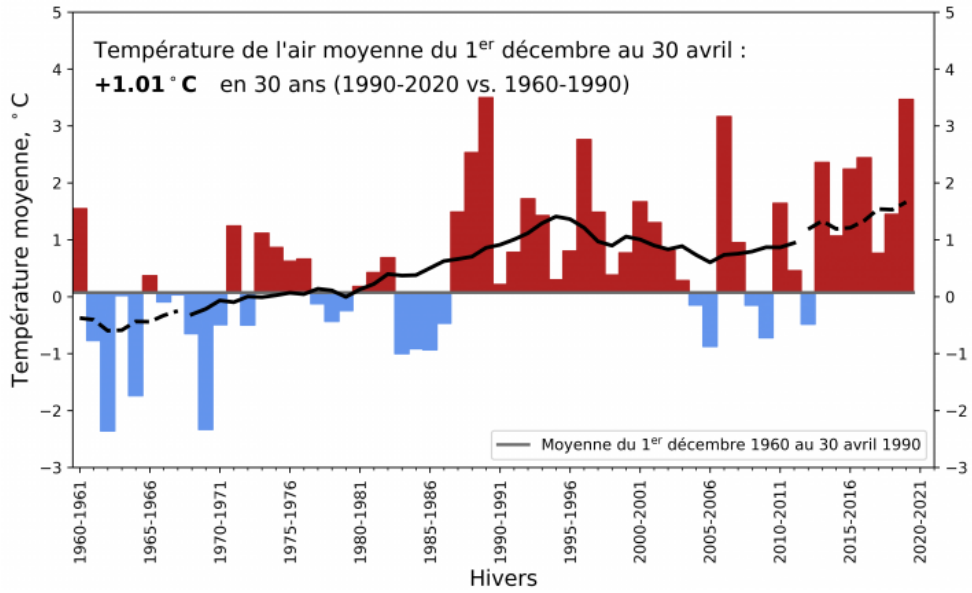
L'analyse des évolutions des températures moyennes annuelles montre que le réchauffement climatique touche deux fois plus rapidement les territoires de montagne que le reste de la métropole. Ce constat s'applique sans exception sur le territoire du Grésivaudan : la température moyenne annuelle a ainsi augmenté en moyenne de 1,7°C depuis 1959 sur le Massif de Chartreuse, contre 1,1°C sur le reste de la France (voir détail chapitre).

Cette augmentation observée de l'air a notamment engendré un net recul des glaciers, mais aussi du manteau neigeux à toutes les altitudes, à la fois en épaisseur et surtout en durée, avec une perte de près de 40 jours de couverture neigeuse au sol en près de 50 ans.

Dans les Alpes, la limite pluie-neige, qui détermine l'enneigement d'une station, est passée de 1 200 mètres d'altitude dans les années 1960 à environ 1 500 mètres aujourd'hui.

1.1. Les observations actuelles

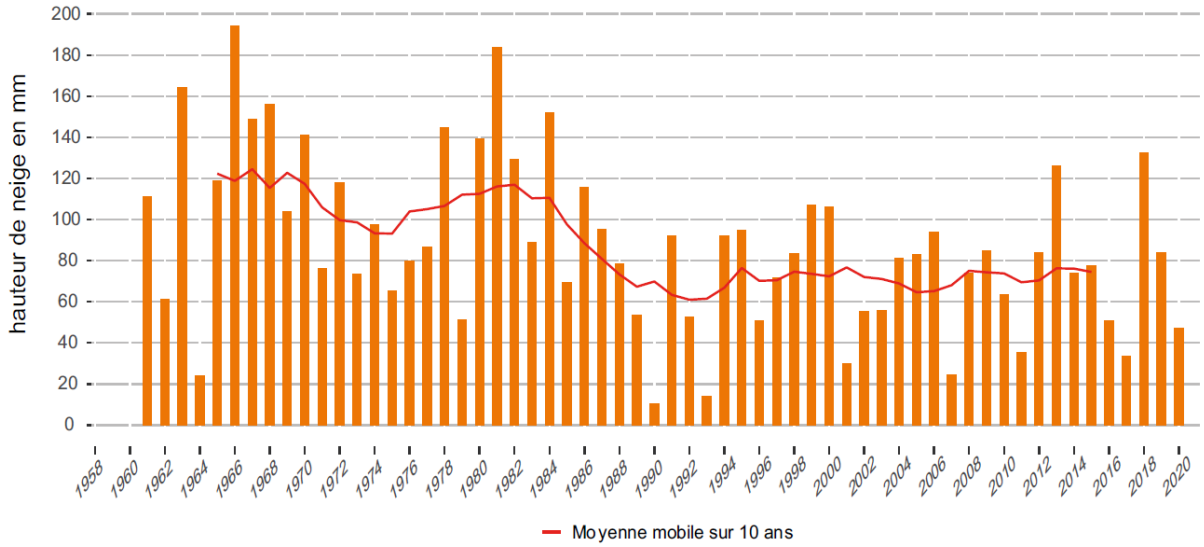
Évolution de la température de l'air moyenne au Col de Porte, dans le massif de la Chartreuse à 1 325m d'altitude, sur la période de 1960 à 2020



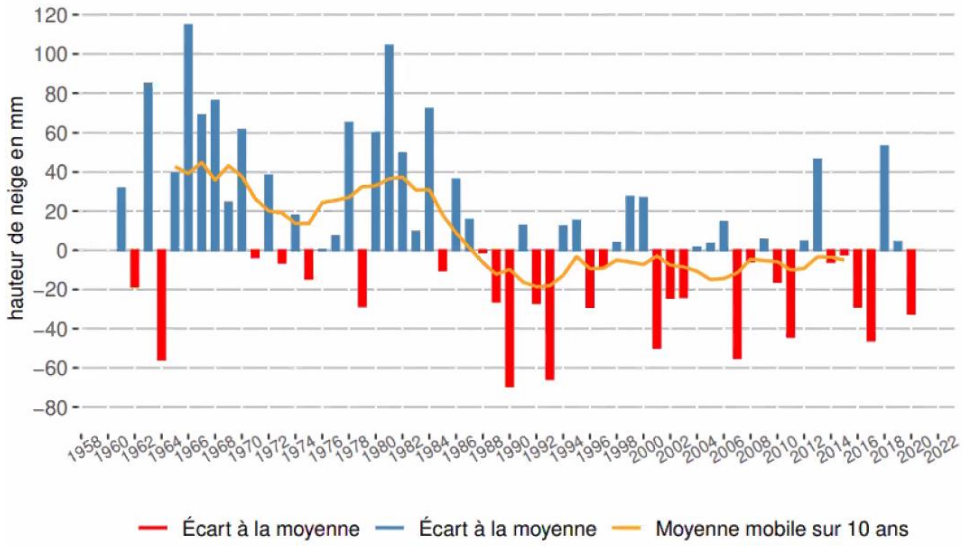
Source : MétéoFrance - Pour les températures, les valeurs annuelles sont indiquées en rouges (respectivement bleues) si elles sont supérieures (respectivement inférieures) à la température moyenne sur la période 1960-1990.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Évolution des hauteurs de neige moyennes au Col de Porte, dans le massif de la Chartreuse à 1 325m d'altitude, sur la période de 1960 à 2020



Ecart à la moyenne 1981-2010 de la hauteur de neige moyenne à Col de Porte (mm, altitude 1 325 m)



Source : Agate

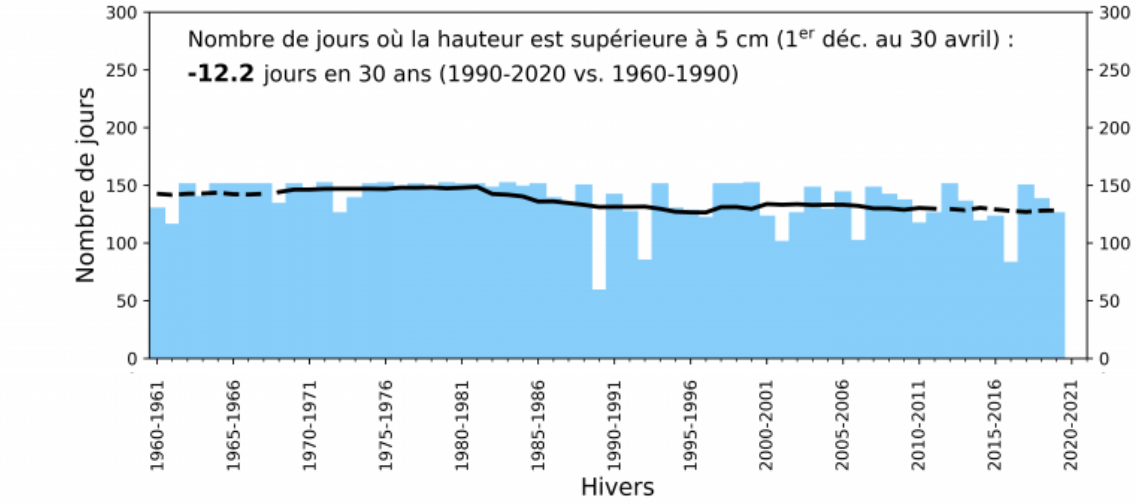
On observe une hausse de la température de +1,1°C entre la période 1990-2020 et la période 1960-1990 conjointement à une diminution de 37,7 cm du manteau neigeux moyen. Aucune tendance ne peut être mise en évidence en ce qui concerne le cumul de précipitation au cours de la période 1960-2020 ; ceci semble indiquer un lien direct entre la hausse de la température moyenne induisant une remontée de la limite pluie-neige et la diminution de l'enneigement constatée sur la même période.

Les graphiques ci-dessous montrent l'évolution de la durée d'enneigement au-dessus des seuils de 5, 30 et de 100 cm, au Col de Porte, dans le massif de la Chartreuse à 1325 mètres d'altitude.

La durée d'enneigement correspond au nombre de jour du 1er décembre au 30 avril avec une hauteur de neige supérieure à un seuil (5, 30 ou 100 cm).

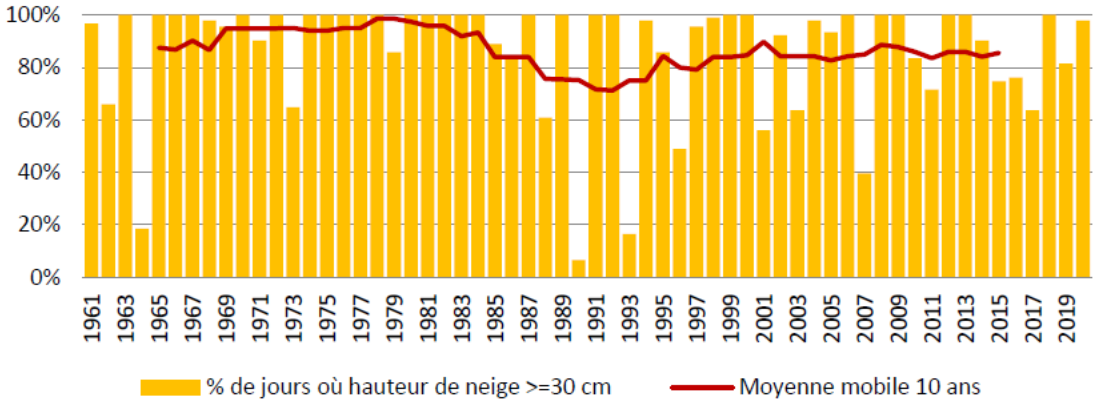
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Évolution de l'enneigement, au Col de Porte, sur la période de 1960 à 2020. *Valeurs annuelles et valeurs glissantes sur 15 ans.*



Sur la période 1990/2020, le nombre de jours où la hauteur est supérieure à 5 cm a baissé de 12,2 par rapport à 1960-1990 soit de 4 jours tous les 10 ans.

Pourcentage de jours avec au moins 30 cm de neige au sol sur la saison hivernale (20 dec – 20 mars), au Col de Porte. *Valeurs annuelles et valeurs glissantes sur 10 ans.*



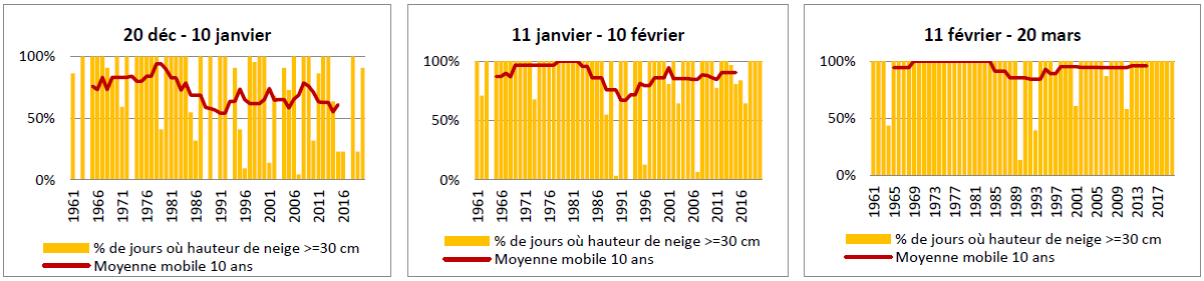
Source : ORCAE

Le nombre de jours avec une hauteur de neige d'au moins 30 cm diminue en moyenne de 4 % entre 1961/1990 et 1991/2020, ce qui n'est pas significatif. Au-dessus de 30 cm, le niveau d'enneigement est considéré comme viable pour de la pratique d'activités hivernales (ski).

Sur cette station de mesure, l'enneigement est abondant, en durée et en quantité : 97 % des hivers peuvent être considérés comme très enneigés (plus de 40 jours avec au moins 30 cm de neige au sol sur la période). La comparaison avec les hivers peu enneigés (moins de 10 jours avec au moins 30 cm de neige au sol sur la période) n'est donc pas pertinente.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Evolution des conditions d'enneigement naturel par sous-saison

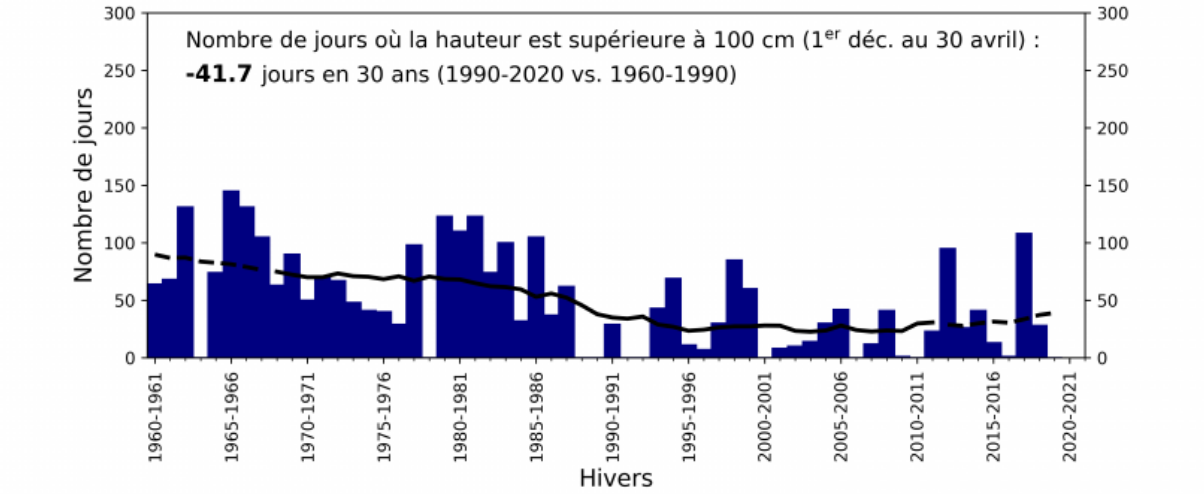


Source : ORCAE

Cet indicateur présente le pourcentage de jours avec au moins 30 cm de neige au sol sur 3 fenêtres temporelles consécutives.

C'est en début de saison, soit sur la période du 20 décembre au 10 janvier que la baisse de l'enneigement se fait le plus sentir : la baisse du nombre de jours avec au moins 30 cm de neige au sol entre 1961/1990 et 1991/2020 est en moyenne de 14 % sur cette période.

Évolution de l'enneigement, au Col de Porte. *Valeurs annuelles et valeurs glissantes sur 15 ans.*



La hauteur de neige n'a ainsi dépassé qu'une fois les 1 mètres depuis le milieu des années 1980, alors que cette valeur était atteinte trois ou quatre fois par décennie auparavant. La durée d'enneigement a également diminué de manière continue depuis les années 1960.

1.2. Les observations futures

Alors que le cumul moyen annuel des précipitations ne devrait pas beaucoup évoluer au cours du XXIe siècle, notamment en hiver, les modèles climatiques de DRIAS prévoient une augmentation significative des températures de l'air de 1,4 à 2,5°C en moyenne sur le territoire du Grésivaudan d'ici les 30 prochaines années.

Ce réchauffement devrait engendrer une réduction des précipitations neigeuses sur l'ensemble des Alpes, plus limitée à haute altitude mais pouvant atteindre plus de 80 % dans certaines zones de basse altitude ainsi qu'une augmentation de la quantité de neige humide par rapport à la neige sèche, surtout au printemps.

En effet, les experts considèrent une remontée de l'ordre de 150 m à 200 m de la limite pluie/neige pour chaque degré supplémentaire.

Cette tendance d'évolution risque d'amoindrir la fiabilité d'enneigement des stations du territoire

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

du Grésivaudan et de modifier de près ou de loin la pratique de certaines activités skiables.

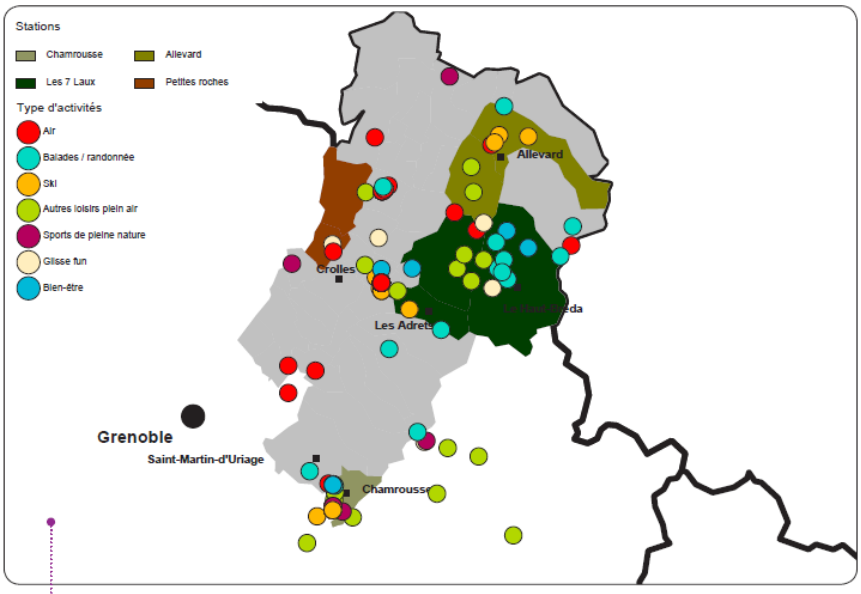
2. IMPACTS SUR LES ACTIVITES DU TERRITOIRE

La Communauté de Communes Le Grésivaudan est un territoire situé à la jonction du massif de la Chartreuse et de la chaîne de Belledonne, réunis par la vallée du Grésivaudan.

De par sa situation géographique et son relief, le territoire du Grésivaudan fait état d'un tourisme très tourné vers le plein air et le plein nature.

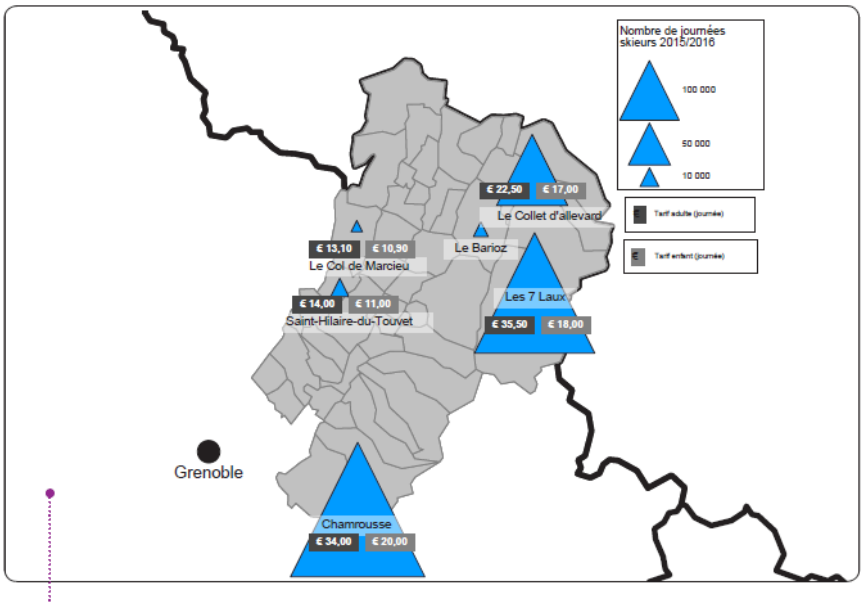
La Communauté de communes du Grésivaudan compte 4 stations de sports d'hiver et 3 domaines nordiques sur son territoire avec une prédominance de Chamrousse et Les 7 Laux. Elles génèrent chacune plus de 9 millions de CA remontées mécaniques/an.

L'activité économique touristique représente 1800 ETP (400 000 millions d'euros générés par les emplois directs, indirects et induits). L'économie touristique montagnarde du territoire est basée sur un système principalement hivernal : les saisons d'hiver représentent 56 % de l'économie touristique du territoire.



RÉPARTITION DE L'OFFRE EN ACTIVITÉS DE LOISIRS ET SPORTIVES

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



FRÉQUENTATION ET TARIFICATION DES STATIONS DE SPORTS D'HIVER

Source : CC Le Grésivaudan

Une spécificité des stations du Grésivaudan est leur proximité directe de grandes agglomérations (Grenoble, Chambéry, Lyon). Cette proximité génère une situation particulière :

- la part de journée skieur est beaucoup plus importante que dans les stations plus éloignées où le séjour type reste à la semaine (60 à 65 % de leur CA contre 30 % pour les séjours) ;
- la pratique et la fréquentation des sites de Belledonne et de Chartreuse sont très météo-dépendantes.

Par ailleurs, la fluctuation de l'enneigement rend ces stations également fortement dépendantes de la neige de culture pour le retour en bas de station.

Ces tendances ont des répercutions beaucoup plus marquées sur les zones de montagne, que ce soit d'un point de vue économique, ou sur la biodiversité, et montre le caractère systémique des enjeux :

- Modifications des régimes des cours d'eau avec plus d'assèchement en été ;
- Modification des pratiques agricoles, de la biodiversité et donc des paysages ;
- Augmentation des risques naturels : éboulements, chutes de séracs, crues ;
- Impacts sur les activités de loisirs et de tourisme hivernales et estivales ;
- …

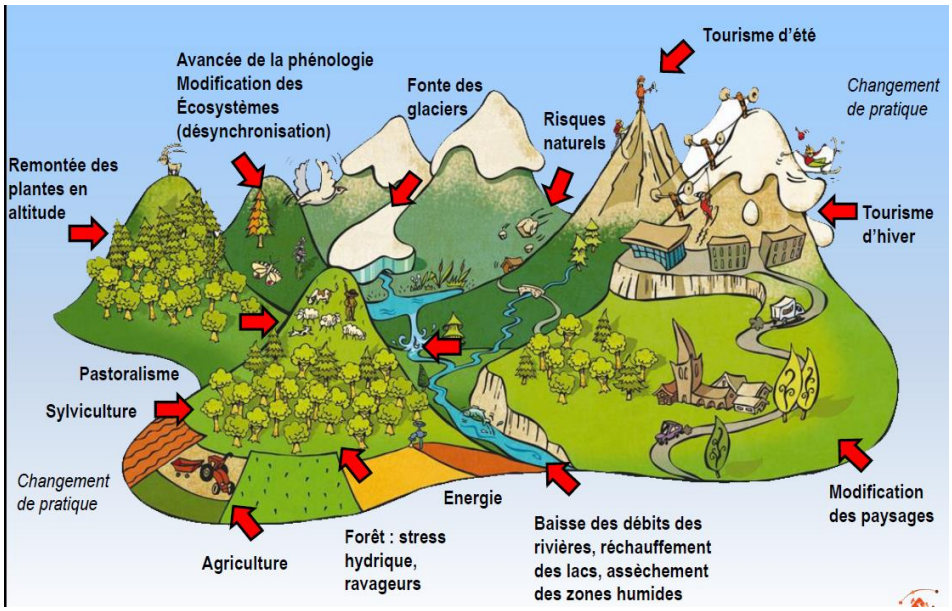
2.1. Une vision systémique des impacts

Pour rappel, l'analyse des évolutions climatiques du territoire du Grésivaudan a rendu possible les constats suivants :

- Augmentation de la température ;
- Modifications des régimes des pluies, avec des sécheresses plus affirmées en été ;
- Diminution de la couverture neigeuse.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Schéma des impacts montagne et risques croisés

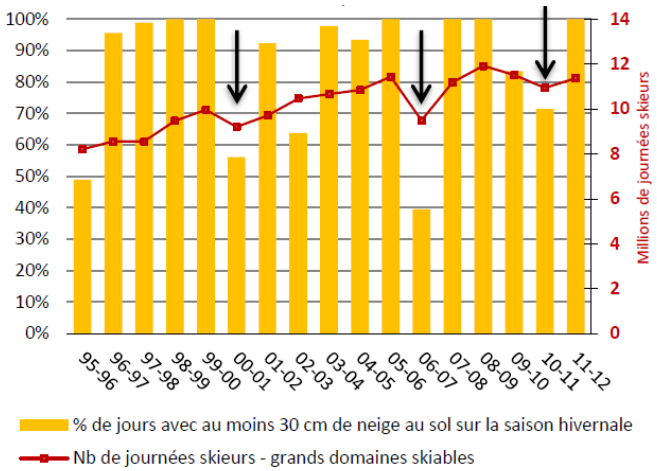


Source : Christophe Chaix

2.1.1. Les impacts sur le tourisme hivernal

L'influence du changement climatique et notamment de la fonte rapide du manteau neigeux sur les activités économiques humaines telles que le tourisme hivernal est un phénomène complexe et encore assez mal connu de nos jours. Selon les données de l'ORCAE, une relation significative existe entre la variation de l'épaisseur du manteau neigeux et celle de la durée des séjours des touristes pour les stations de basse et moyenne altitude : **plus l'enneigement naturel moyen est faible et plus la durée des séjours est courte**. Ce constat prévaut déjà pour les stations du Grésivaudan mais la baisse progressive du manteau neigeux et donc de la fiabilité de l'enneigement, risque d'augmenter ce phénomène.

Enneigement dans la tranche d'altitude des moyennes et grandes stations de ski et journées-skieurs des grandes stations
(station de référence = Chartreuse – 1 325 m, exposition nord)



Source : ORCAE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Il a été calculé qu'une **diminution de 10 % de l'épaisseur de la couverture neigeuse ne réduit que d'environ 1 % le nombre de nuitées**, essentiellement grâce à la compensation permise par l'enneigement artificiel.

Afin d'établir la viabilité actuelle et future d'une station de ski par rapport à son enneigement, un principe appelé « règle des 100 jours » a été internationalement admis et stipule qu'une station est viable si au cours d'un hiver, un enneigement damé minimal de 20 cm (avec ou sans neige de culture) est observé pendant au moins 100 jours aux altitudes intermédiaires de la station, et si cela se retrouve au minimum 7 hivers sur 10.

Cette viabilité risque d'être mise à rude épreuve avec le réchauffement climatique annoncé et la réduction progressive de l'épaisseur tout comme de la durée moyenne du manteau neigeux lors des prochaines décennies. L'évolution des conditions d'enneigement naturel sera à l'échéance de quelques années surtout gouvernée par la forte variabilité des conditions météorologiques d'une saison à l'autre.

Ainsi, une augmentation de la température de l'air de 2°C pourrait ainsi diminuer d'environ 25 % le nombre de stations de ski possédant un enneigement naturel moyen satisfaisant en hiver afin d'assurer l'ouverture de leur domaine, voire près de 50 % des stations en cas d'augmentation de 4°C de la température de l'air. Les stations de Chamrousse et des 7 Laux font partie de ces stations particulièrement vulnérables[2].

La neige artificielle supplémentaire ne pourra pas totalement compenser les effets du réchauffement climatique, dans le sens où l'augmentation des températures de l'air au-delà de 2°C ne permettra probablement plus de fabriquer cette neige en quantité suffisante et donc assurer une durée d'enneigement satisfaisante pour l'activité des stations de sports d'hiver de basse et moyenne altitude, surtout pour celles se situant en-dessous de 1600 m.

En effet, on note une baisse moyenne d'environ 22 % du nombre de jours de froid (température inférieure à 2°C) sur la période du 20 décembre au 10 janvier entre 1961/1990 et 1991/2020. Or, c'est justement à cette période que les besoins en neige de culture ont été les plus importants jusqu'à présent.

Toutefois, en 2018, le Centre d'études de la Neige (qui regroupe Météo-France et CNRS) et l'IRSTEA Grenoble ont réalisé une étude scientifique pour quantifier précisément l'efficacité de la production de neige de culture actuelle sur les 23 stations iséroises. L'étude fait ressortir les conclusions suivantes :

- La part des surfaces des domaines skiables équipés pour la production de neige de culture dans l'Isère va passer de 27 % en 2017 à 42 % en 2025 ;
- Sans neige de culture, l'indice de viabilité de l'enneigement pour les 10 % des pires saisons diminuera fortement : 49 % entre 2001 et 2016 contre 29 % en 2050 ;
- La production de neige de culture avec les équipements envisagés d'ici 2025 stabilisera, à l'échéance 2050, les 10 % des pires saisons d'enneigement sur des valeurs comparables à celles d'aujourd'hui (58 %) ;
- L'utilisation de la neige de culture permettra de conserver en 2050 un indice médian de 75 % équivalent à celui actuel sans neige de culture ;
- Globalement, à l'échelle de l'Isère, les équipements en neige de culture envisagés d'ici 2025 permettraient de maintenir un niveau d'enneigement des domaines skiables en 2050 similaire à celui d'aujourd'hui.

[2] Source : ClimAlpTour

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Evolution de l'indice de viabilité de l'enneigement pour 2050, sur les stations iséroises

Période : 2001 - 2016						Période future (autour de 2050)					
Sans neige de culture			Avec production de neige de culture			Sans neige de culture			Avec production de neige de culture		
Indice de viabilité (%)			Indice de viabilité (%)			Indice de viabilité (%)			Indice de viabilité (%)		
Pire saison	Médiane	Meilleure saison	Pire saison	Médiane	Meilleure saison	Pire saison	Médiane	Meilleure saison	Pire saison	Médiane	Meilleure saison
49	75	93	57	79	94	29	60	86	58	75	90

Source : IRSTEA – Météo France CNRS, Centre d'Etude de la Neige

L'étude insiste néanmoins sur le fait que les impacts demeurent très variables en fonction des stations (évolution du niveau d'enneigement naturel et capacité de compensation par la neige de culture).

Les besoins en production de neige de culture pourront avoir un **impact sur la demande en eau**. Celle-ci a en effet était multipliée par 3 entre les débuts des années 2000 et aujourd'hui à l'échelle départementale et augmenter de 50 % d'ici 2025. La demande se concentre en amont de la saison (environ 70 % en novembre), quel que soit l'enneigement à venir, en prévention/préparation de la saison plus qu'en compensation d'un manque de neige en cours de saison.

Avec les projets en cours, la capacité de stockage d'altitude serait multipliée (extension ou création) par 2 entre 2017 et 2025.

Ainsi, à surface constante de pistes équipées d'enneigeurs, l'évolution moyenne de la demande en eau induite par le changement climatique est de l'ordre de 15 % sur les stations iséroises. Actuellement, et sur les années à venir, il y a peu de réels conflits d'usage sur la ressource en eau sur le département de l'Isère.

Les stations du Grésivaudan sont susceptibles de particulièrement souffrir de la réduction de l'enneigement, avec toutes les répercussions que cela peut entraîner sur l'économie locale. C'est pour cela que celles-ci prévoient de mobiliser une partie de leurs investissements à venir sur de la neige de culture.

Par ailleurs, au-delà des activités hivernales, les évolutions des indices climatiques peuvent impacter d'autres activités de montagne :

- Les activités nautiques comme le canyoning, des régimes des cours d'eau.
- La randonnée ou la pratique du VTT seront plus vulnérables face aux risques naturels.

2.1.2. Les impacts sur la végétation

La disparition progressive observée et envisagée de la couverture neigeuse en hiver et au printemps ne porte pas atteinte qu'au tourisme hivernal dans les stations de sports d'hiver, mais aussi à l'approvisionnement général et la distribution des ressources en eau, ou encore à l'ensemble des écosystèmes d'altitude adaptés à cette présence de neige régulière.

En effet, les relations entre le manteau neigeux et la végétation sont très étroites. Le démarrage de la croissance de la végétation alpine au printemps est intimement lié aux paramètres climatiques. Il existe une relation directe entre le réveil de la végétation et la fonte de la neige, les températures de l'air et les températures du sol.

Lorsque le manteau neigeux disparait, après un délai d'environ 15 jours calculé grâce à des algorithmes dédiés (accumulation de 100 degrés jours), la végétation démarre. Quand la fonte des neiges est plus précoce, donc à une période plus froide de l'année, ce délai tend à augmenter. Les plantes ont alors besoin de plus de temps pour

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

accumuler des 100 degrés jours nécessaires à leur développement.

Autre challenge pour les plantes : plus la neige fond tôt, plus le risque d'exposition des plantes alpines au gel tardif lors de leur période de vulnérabilité (au moment de leur démarrage) est important et peut mettre en danger la plante. Néanmoins, le risque reste inchangé depuis 1970, cette fois grâce au réchauffement climatique : l'augmentation des températures pendant la même période a compensé en partie l'exposition au gel tardif.

Sur les zones de montagne du Grésivaudan, des impacts ont d'ores et déjà pu être observés sur les essences forestières locales (voir chapitre suivant).

2.1.3. Niveau de vulnérabilité climatique

Thématiques	Aléas climatiques	Exposition	Sensibilité	Vulnérabilité 2019
Activités montagnes	Augmentation des températures de l'air	3	3	6
	Evolution du régime de précipitations	0	2	2
	Erosion, diminution de l'enneigement	3	3	6
	Température extrême : chaleur	1	3	4
	Température extrême : froid	3	3	6
			Indice de vulnérabilité climatique	24

Impacts observés sur le territoire	Actions d'adaptation en cours	Vulnérabilité 2050
- Baisse de la couverture neigeuse notamment en début de saison - Baisse de la fiabilité d'enneigement naturel des stations Chamrousse et 7 Laux - Baisse du nombre de journées-skieurs sur les périodes à faible enneigement - Augmentation de la demande en eau x3 pour de la production de neige de culture	- projets de développement durable des stations communautaires du Grésivaudan - investissement les capacités de production de neige de culture - extension ou création d'équipements de stockage d'eau d'altitude	- baisse du nombre de journées de froid consécutives (<2°c) permettant la production de neige de culture - indice de viabilité de l'enneigement stabilisé grâce à la production de neige de culture - hausse des besoins en eau pour la neige de culture mais générant peu de conflit d'usage

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 5 : IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE – *EAU ET BIODIVERSITE*

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. LA RESSOURCE EN EAU

1.1. Etat de la ressource en eau

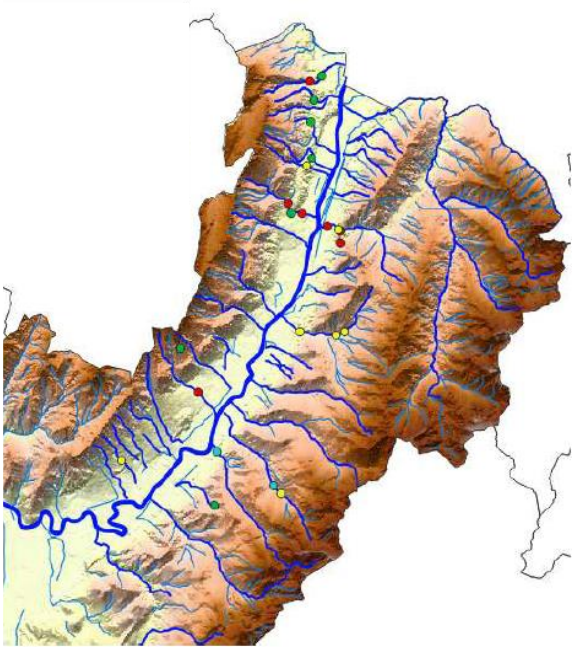
1.1.1. Le réseau hydrique du Grésivaudan

Le Grésivaudan se caractérise par un environnement hydrologique composé :

- D'un environnement de plaine alluviale (nappe des alluvions de l'Isère) ;
- D'un massif karstique de Chartreuse ;
- De la nappe du Bréda au niveau de Pontcharra ;
- D'un massif métamorphique de Belledonne.

Le territoire est sous l'influence de deux régimes hydrologiques, principalement caractérisés par un régime pluvial sur la majeure partie du territoire et par un régime nival sur le versant de Belledonne, du fait qu'une partie des précipitations en altitude se fait sous forme de neige.

Le territoire se compose de plus de 45 torrents principaux, affluents de l'Isère qui constituent sa richesse mais caractérisent aussi sa vulnérabilité du fait des régimes d'écoulement de l'eau (régime torrentiel).



Source : SYMBHI

Le territoire dispose d'une importante ressource en eau, notamment souterraine (nappe alluviale, aquifère de Belledonne, nappe du Breda), même si 40 % de l'alimentation en eau potable (AEP) provient de la région grenobloise (dépendance de l'AEP avec le SIERG). Le reste de la ressource en eau provient directement du territoire (45 % du massif de Belledonne et 15 % du massif de Chartreuse).

Les régimes hydrologiques des sources et des cours d'eau sont directement liés aux régimes des précipitations auxquels il faut soustraire l'évaporation et l'évapotranspiration (variant selon la température). La pluviométrie moyenne dans le Grésivaudan est de l'ordre de 1100 mm/an. Celle-ci augmente rapidement sur les reliefs, et atteint des maximas dépassant 2 000 mm/an au sein des massifs de Chartreuse et Belledonne.

La période de hautes eaux correspond aux mois de mai et juin, celle de basses eaux aux mois d'hiver bien que des étiages persistent parfois jusqu'au printemps (suivant les années). Des crues marquées mais brèves apparaissent parfois en novembre et décembre. Suivant un profil en long, la pente de l'Isère présente une

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

moyenne légèrement supérieure à 1 ‰ en Grenoble et Aiton.

La nappe des alluvions de l'Isère est une nappe de type « superficielle » car elle est interceptée à moins de 10 m de profondeur, et constitue le plus souvent le 1er aquifère rencontré depuis la surface lors d'un forage.

1.1.2. Le bilan des besoins-ressources actuels

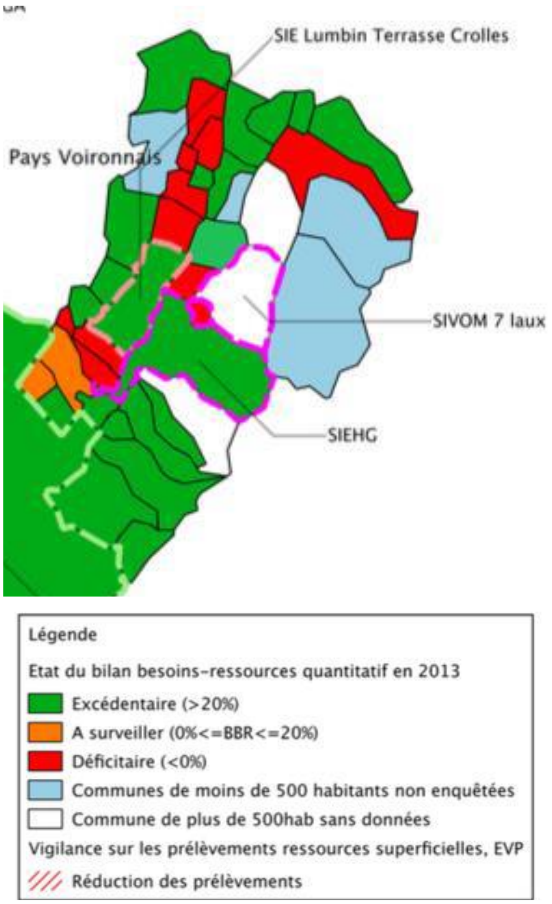
Les besoins en approvisionnement en eau est localement variable sur le territoire du Grésivaudan.

La consommation moyenne dans le Grésivaudan est de 44 m³/hab/an. La part agricole est jugée « peu importante » et « ne concerne que l'abreuvement du bétail ». Par contre, certaines collectivités ont des consommations industrielles « significatives » (>50 000 m³ en 2014) : Bernin, où se trouve Soïtec (800 000 à 1 million de m³/an) et Crolles, où se situent ST Microelectronics (2,7 millions de m³/an) et Teissiere (138 642 m³/an). Ainsi, sur les 10 000 000 m³ d'eau consommés chaque année par le territoire, 4 500 000 de m³ sont consommés par les industriels.

Afin de mieux comprendre les enjeux sur la gestion globale de la ressource en eau croisés avec les enjeux des territoires sur le périmètre du SCoT, la Communauté de l'Eau[3] a lancé en 2015 une actualisation du plan de sécurisation d'alimentation en eau potable et les conclusions du bilan besoins-ressources sur l'année de référence 2013.

Le bilan besoins-ressources est obtenu en confrontant le débit en période d'étiage des ressources et la consommation de pointe des abonnés.

Etat du bilan besoins-ressources quantitatif en 2013 – Capacité de production des captages et besoins en eau potable



Source : Communauté de l'Eau potable, 2017

Selon les résultats de l'étude, en 2013, 11 communes du Grésivaudan avaient une marge inférieure à 20 % ou un bilan plutôt déficitaire. 4 communes (Venon, Ste-Marie-du-Mont, La Flachère et La Buissière) ont connu des « manques d'eau par le passé ». Toutefois, ces bilans déficitaires ne sont pas dus à un manque d'eau en termes de volume, mais à un problème technique qui est la capacité à distribuer l'eau dans un territoire montagnard où l'habitat est très dispersé.

L'absence d'études sur les volumes prélevables sur le territoire du Grésivaudan ne permet pas de valider ces résultats. Les études volumes prélevables ont vocation à alerter sur une vision globale de la gestion de la ressource en prenant

[3] La communauté de l'eau potable a été créée en 2007 pour mettre en place une nouvelle forme de gouvernance dans le cadre de l'établissement public du SCoT, avec deux objectifs principaux : la sécurisation AEP et une réflexion sur le prix de l'eau.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

en compte l'ensemble des prélèvements effectués sur une même ressource et les besoins du milieu.

Sur le territoire du Grésivaudan, il faut donc garder en mémoire que même si le bilan besoins-ressources est excédentaire vis-à-vis des capacités de production actuelle, il convient de prendre en compte la disponibilité de la ressource.

1.2. Les impacts sur la ressource en eau

L'évolution d'une ressource en eau est la résultante de nombreux facteurs : pluviométrie, température, typologie de pluie, type de ressource en eau, localisation de la ressource, occupation du sol, …

Par ailleurs, la nature de la ressource (souterraine ou superficielle), le type de ressource souterraine (type de nappe, nature de l'écoulement dans la nappe, profondeur …) sont également des facteurs à considérer pour évaluer le lien entre évolution climatique de surface et ressources souterraines.

La multitude de facteurs climatique, hydraulique, géographique impactant la disponibilité d'une ressource en eau rend le lien entre hausse des températures et évolution de la ressource en eau très complexe à identifier et quantifier.

Cependant, le constat partagé par les acteurs et gestionnaires de terrain est que les périodes de sécheresse des ressources en eau sont plus tôt dans l'année et durent plus longtemps.

1.2.1. Evolution du Besoin-Ressource à 2030 et 2050

L'analyse des évolutions des indices climatiques depuis ces 60 dernières années (hausse des températures et stabilisation du volume de précipitations) n'ont à ce jour pas eu d'incidence directe et visible sur la ressource en eau du territoire du Grésivaudan, que ce soit en termes de quantité ou de qualité.

Selon le schéma départemental d'irrigation de la ressource en eau, compte tenu de la présence de la nappe alluviale de l'Isère, le territoire du Grésivaudan est peu sensible aux problèmes de sécheresse. Il est néanmoins concerné ponctuellement par l'irrigation pour le maraîchage, et très rarement pour le maïs. Cette irrigation est principalement faite à partir du pompage dans la nappe alluviale.

Malgré une abondante présence de l'eau sur le territoire, ce dernier a connu plusieurs situations d'étiages assez sévères notamment en 2003, ayant des conséquences directement sur l'approvisionnement en eau de communes (en captage direct).

L'évolution future des besoins en eau dépend de plusieurs facteurs d'origine démographique, économique, technique ou encore climatique. Ce dernier peut surtout influer sur le niveau de la disponibilité de la ressource eau potable. Il peut avoir un effet sur les capacités de production des ressources notamment en période d'étiage.

Dans les années à venir, les tendances d'évolution des cumuls de précipitations ne sont pas significatives et les incertitudes très grandes pour le Grésivaudan (voir chapitre suivant). Toutefois, couplée à une poursuite de la hausse des températures, le territoire risque de rencontrer des conditions asséchantes plus régulières qui pourront à terme générer une pression accrue sur la ressource en eau. Cette situation serait la plus fréquente en période printanière et estivale.

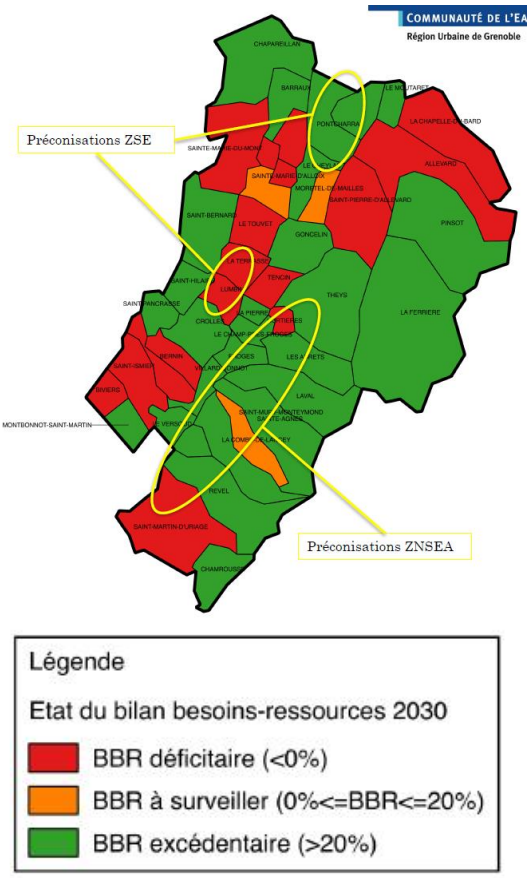
Dans le cadre du plan de sécurisation de l'alimentation en eau potable de la région urbaine grenobloise, une étude prospective quantitative a été réalisée à horizon 2030 (en lien avec les travaux du SCoT) afin de disposer d'une analyse de l'évolution de la disponibilité de la ressource en eau au regard des projets d'aménagements à venir.

Concernant l'évolution des besoins, l'étude fait ressortir un doublement des besoins journaliers domestiques à l'horizon 2030 sur le territoire du Grésivaudan, et ce, quel que soit les hypothèses retenues.

Concernant l'évolution de la ressource, il est à noter que l'impact du changement climatique n'a pas été retenu comme un critère prépondérant et supposait un maintien des capacités de production des ressources en période d'étiage.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Etat du bilan besoins ressources – Prospectives 2030



Source : Communauté de l'Eau Potable du SCoT de la RUG

Les résultats de l'étude montrent une stabilisation du rapport besoins-ressources à 2030 sur le territoire du Grésivaudan.

Aussi, afin d'affiner les éléments de diagnostics, le Groupe de Travail Adaptation et Eau, du SCoT de la RUG, a proposé l'intégration de 3 scénarios d'évolution des capacités de production en période d'étiage, pour une première approche de l'impact du changement climatique sur la ressource en eau :

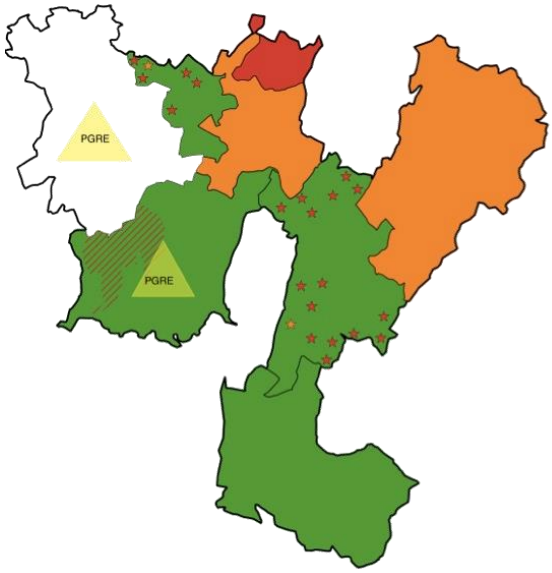
- Baisse de 5 % de capacité de production dans le scénario optimiste ;
- Baisse de 15 % de capacité dans le scénario intermédiaire :
- Baisse de 25 % pour le scénario pessimiste.

L'objectif de ce travail est avant tout de porter une alerte mais qui doit être confirmée par des retours de terrain et une analyse plus fine pour chaque territoire.

Sur le territoire de la CC du Grésivaudan, l'application de ces scénarios à horizon 2050 donnent les résultats suivants :

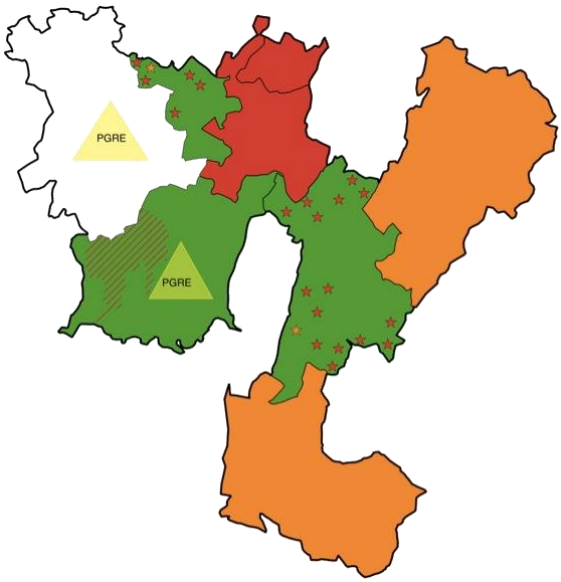
- Un bilan besoins-res[illegible] surveiller » dans les scénarios optimiste et intermédiaire
- Un bilan besoins-ressources « déficitaire » dans le scénario pessimiste

Scénario optimiste :



Scénario intermédiaire :

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Le Plan de Sécurisation d'Alimentation en Eau Potable prévoit des actions de sécurisation de la ressource entre le Grésivaudan, le SIERG et le SIED.

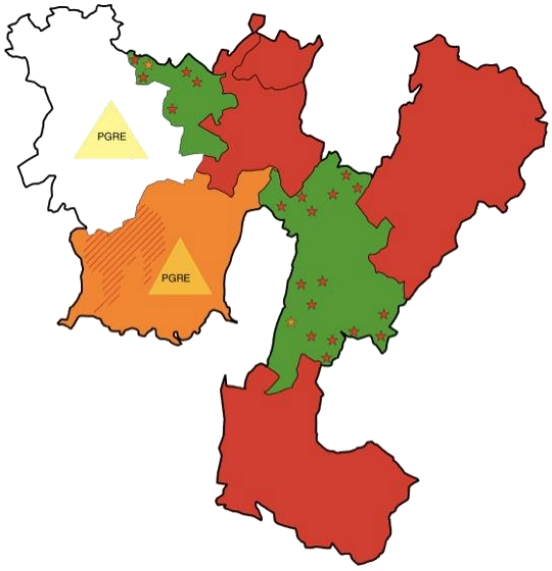
1.2.2. L'impact de la production de neige de culture sur la ressource en eau

Sur les massifs de Belledonne et Chartreuse, l'élévation des températures moyennes annuelles auront également des impacts sur **les besoins en matière de production de neige de culture** afin de garantir la viabilité des stations de moyennes et hautes montagnes. Dans ce cadre-là, de département de l'Isère a réalisé **une étude sur les perspectives d'enneigement et des impacts sur les stations iséroises à horizon 2025 et 2050**. Cette étude a notamment permis d'évaluer **l'impact de la production de neige de culture sur la ressource en eau à horizon 2025 et 2050** (étude réalisée par Natura Scop).

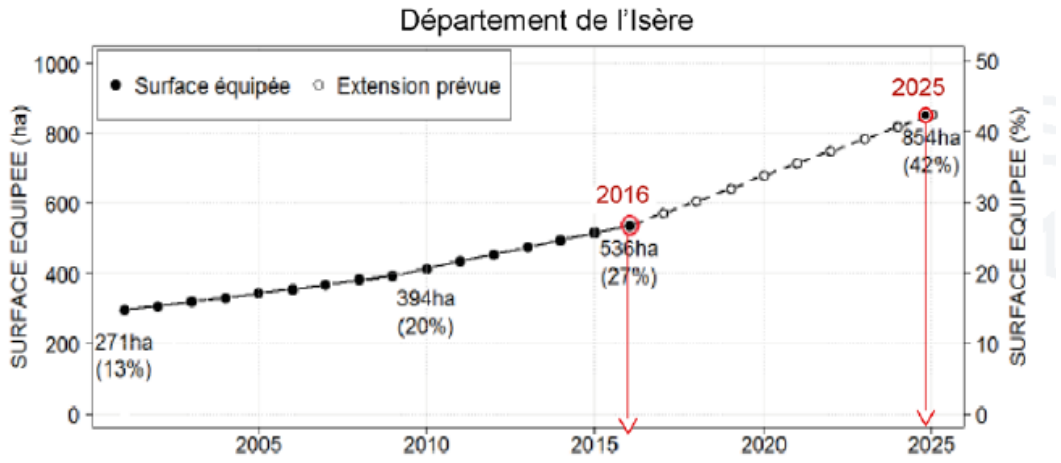
La production de 2 m^3 de neige nécessite la consommation de 1 m^3 d'eau. De nombreux ouvrages de retenue d'altitudes ont été construits ces dernières années afin de s'approvisionner en eau (65 % des besoins couverts sur le département de l'Isère).

A 2050, l'étude évalue à environ 42 % de la surface des domaines skiables isérois équipés en production de neige de culture.

Scénario pessimiste :



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



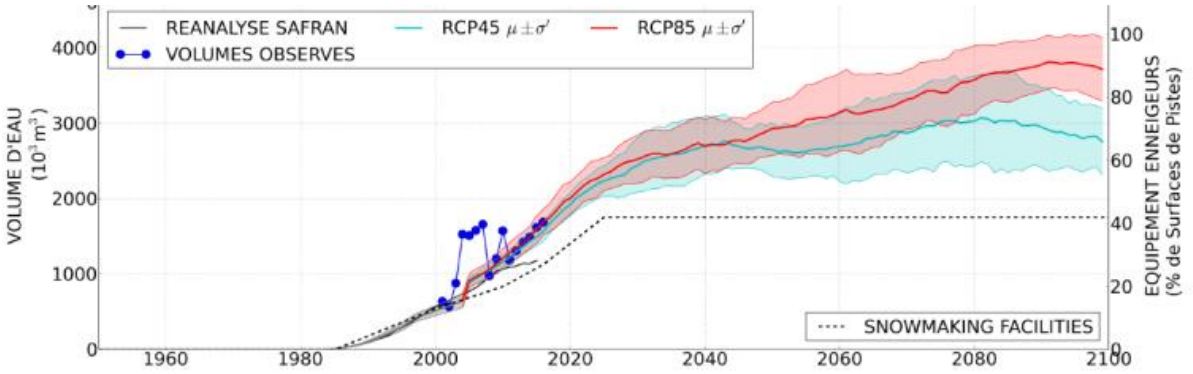
Source : IRSTEA – Météo France CNRS, Centre d'Etudes de la Neige

On constate également une mutation dans la logique d'équipement. Si hier, les principaux investissements visaient à sécuriser le front de neige sur les secteurs en basse altitude, aujourd'hui et demain, on constate qu'ils visent davantage à fiabiliser les « axes structurants » de haut en bas et des liaisons entre ces axes.

Ainsi, on s'attend à un facteur multiplicateur compris entre 2,5 et 3 pour le besoin de la ressource en eau entre 2001 et 2025 avec des besoins variant d'un massif à l'autre :

- +/- 15 % sur Belledonne
- +/- 20 % sur la Chartreuse

Simulation du volume d'eau pour la production de neige de culture pour l'ensemble des stations de l'Isère



2017		2025		2050 (Climat RCP 4.5/équipement 2025)	
Besoin sur la saison (m³)	Capacité stockage (m³)	Besoin sur la saison (m³)	Capacité stockage (m³)	Besoin sur la saison (m³)	Capacité stockage (m³)
2 112 300	**718 480**	**3 001 000**	**1 403 680**	**3 411 940**	**1 403 680**

Source : IRSTEA – Météo France CNRS, Centre d'Etudes de la Neige

Cette augmentation des besoins pourra être supportée par l'évolution des régimes hydrologiques provoqués par le réchauffement climatique :

- Pic de fonte nivale au printemps moins marqué et plus précoce ;
- Plus de pluie à la place de la neige ;

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Fonte plus importante du manteau neigeux.

La ressource en eau en période hivernale pourrait augmenter de 30 à 100 % selon les bassins.

Globalement, à échéance 2050, et sur la base des surfaces équipées à horizon 2025, l'adéquation ressource-besoin ne devrait pas être dégradée.

- Pour l'alimentation des installations de neige de culture, la fonte printanière et les écoulements estivaux seront **toujours largement suffisants dans le futur pour remplir les retenues collinaires.**
- **L'augmentation de la demande impliquera plus de remplissages hivernaux que sous le climat actuel.** La ressource supplémentaire hivernale (30 à 100 % d'écoulements en plus dans les cours d'eau) sera supérieure à l'augmentation de la demande induite par le changement climatique (10 à 20 % selon les massifs).
- Sur le département de l'Isère, **il n'y a pas ou peu de conflits d'usages pressentis**
- Les remplissages complémentaires devraient ainsi être généralement possibles, **mais, pour quelques stations, cette ressource additionnelle ne serait pas forcément toujours prélevable :**
  - dans quelques cas de haute altitude, les débits réservés ne sont pas satisfaits
  - sur certaines stations, les arrêtés de prélèvements limitent ou interdisent les prélèvements sur la période hivernale.

1.3. Niveau de vulnérabilité climatique

	Aléas climatiques	Exposition	Sensibilité	Vulnérabilité 2019
Ressource en eau	Augmentation des températures de l'air	3	1	**4**
	Evolution du régime de précipitations	0	1	**1**
	Température extrême : chaleur	1	1	**2**
			Indice de vulnérabilité climatique	**7**

Impacts observés sur le territoire	Actions d'adaptation en cours	Vulnérabilité 2050
- Rapport besoin-ressource en eau reste excédentaire sur le territoire	- élaboration du plan de sécurisation de l'alimentation en eau potable de la région urbaine grenobloise qui prévoit des actions de sécurisation de la ressource en eau entre le Grésivaudan, le SIERG et le SIED	- un rapport besoin-ressource "à surveiller" si baisse de 5 à 15 % des capacités de production - un rapport besoin-ressource "déficitaire" si baisse de 25 % des capacités de production - augmentation de conditions asséchantes notamment en période printanière et estivale - hausse des besoins en eau pour de la production de neige de culture : + 15 % sur Belledonne ; + 20 % sur Chartreuse - hausse de la ressource en eau en période hivernale de 30 à 100 % selon les bassins : pic de fonte nivale au printemps, fonte plus importante du

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

		manteau neigeux et plus de pluie à la place de la neige.

2. LA BIODIVERSITE

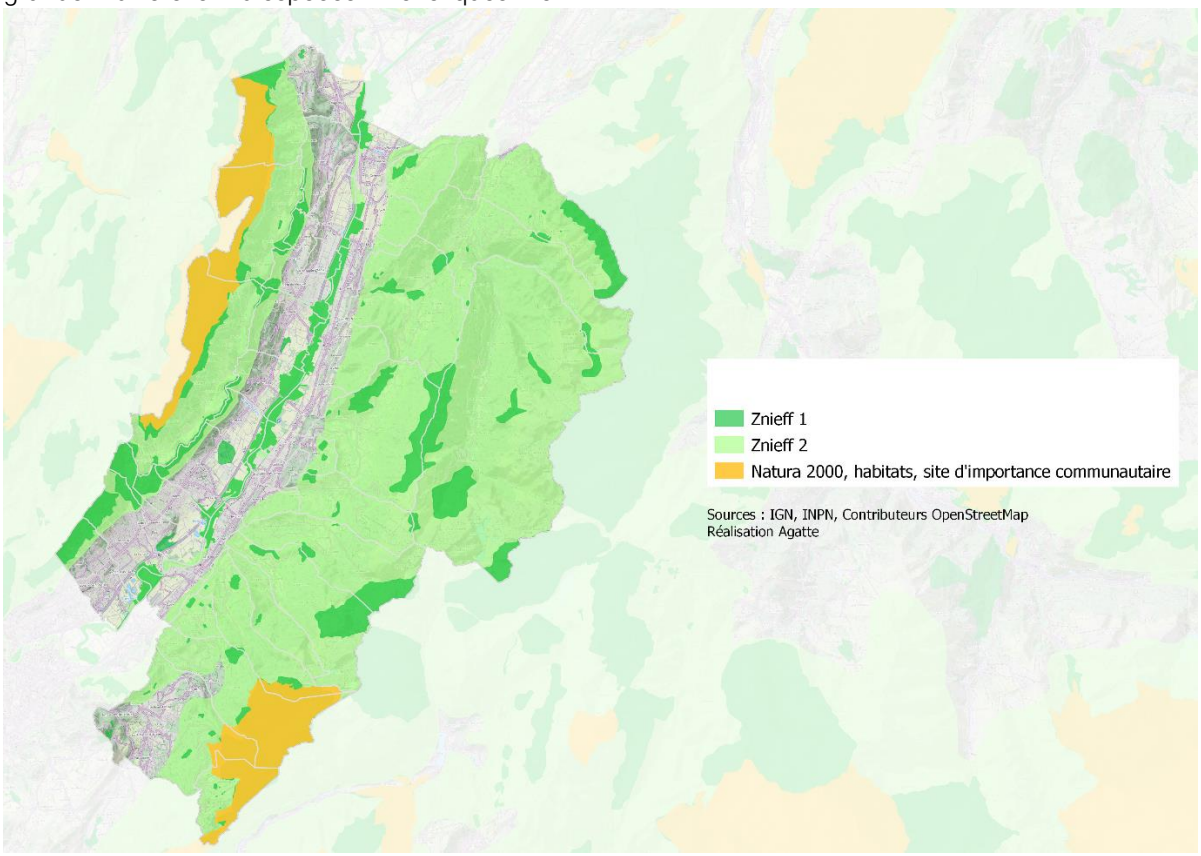
2.1. Etat de l'environnement

Le Grésivaudan est un territoire riche en patrimoine naturel à préserver autant par son caractère alluvial dans la plaine que montagnard sur les versants qui offrent des potentialités naturelles diversifiées. Le bassin du Grésivaudan, présente donc une richesse de milieux naturels importante et répartie sur tout le territoire.

L'altitude, la diversité de la nature des sols et la variété des expositions sont favorables à la présence de milieux très variés sur le territoire (secs, humides, falaises…), accueillant une grande diversité d'espèces floristiques et faunistiques et d'espèces protégés en raison de leur rareté.

De nombreux espaces sont d'ailleurs déjà reconnus par statut de protection réglementaire :

- cinq arrêtés de protection de biotope,
- deux zones Natura 2000,
- six sites inscrits et quatre sites classés en rapport avec les milieux aquatiques,
- la réserve naturelle de Chartreuse qui fait partie à 67 % du territoire du Grésivaudan,
- deux Espaces Naturels Sensibles (ENS), le marais de Montfort et les bois de la bâtie.



Source : IGN, INPN, Contribution OpenStreetMap ; Réalisation : Agatte2021

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le territoire est aussi très riche en ZNIEFF de type 1 (64 recensés), dont 34 concernes directement les milieux aquatiques et possède un recouvrement de 76 % de sa superficie par cinq ZNIEFF de type 2 (53 300 hectares).

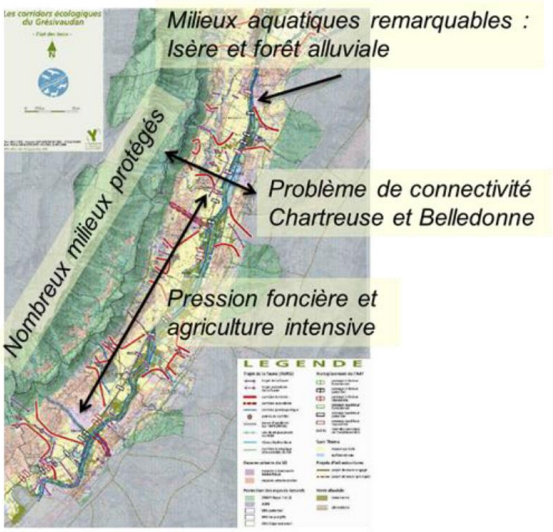
Du point de vue de la **biodiversité aquatique**, le Grésivaudan est très riche, comme le souligne le nombre important d'espèces protégées, ce qui témoigne de la grande qualité et de la diversité des milieux présents. Il est aussi important de souligner **la présence d'un nombre conséquent de zones humides (plus de 4 725 hectares)** sur le territoire et d'une forêt alluviale tout le long de l'Isère.

Malgré cette diversité et cette richesse, plusieurs facteurs dégradent cet environnement.

A l'échelle de la région urbaine grenobloise, entre 1975 et 2000, **l'espace urbanisé a augmenté de 88 % alors que la population n'a augmenté que de 18 %.** A ce rythme, les impacts sur la biodiversité peuvent être irréversibles et sont déjà conséquents à l'échelle du Grésivaudan

Un des principaux problèmes pour les milieux naturels est sans doute **le manque d'espace**. Du fait de la présence importante de l'agriculture et du développement de l'urbanisation, les milieux naturels se retrouvent très fragmentés avec des espaces très contraints.

La connectivité entre le massif de Chartreuse et de Belledonne est mise à mal en raison de l'importante artificialisation des sols en vallée qui bloque la continuité écologique entre ces deux massifs.



Source : PCAET Grésivaudan 2012

2.2. Les impacts sur la biodiversité

La question de l'adaptation pour la biodiversité et les milieux naturels ne se réduit pas qu'à l'indicateur climatique. Beaucoup d'autres variables influent sur l'évolution des milieux et en premier lieu l'action de l'homme. Le changement climatique représente donc une pression supplémentaire à celles déjà existantes sur les écosystèmes naturels

De manière générale, **un bouleversement brutal à l'échelle du vivant du régime des pluies et des températures aurait un impact inévitablement néfaste pour la biodiversité végétale et animale**.

Le rapport du GIEC souligne qu'il est nécessaire d'avoir « une meilleure compréhension de la réponse de la biodiversité aux changements des facteurs climatiques et autres pressions ». C'est en effet un sujet peu connu et complexe à appréhender.

2.2.1. Migration des espèces

Les aires de distribution des espèces et des essences sont largement conditionnées par les variantes de températures. Ainsi, il est estimé une remontée des espèces d'environ 30 à 100 mètres par décennie en France.

En montagne, l'étagement des espèces dépend étroitement de la température. Aussi, l'on observe déjà une remontée en altitude pour des nombreuses espèces à tous les étages : plantes, oiseaux, papillons… Les chamois par exemple, prennent leurs quartiers d'automne plus haut en altitude depuis 20 ans. L'étage nival verdit, sommets et pelouses alpines voient leur biodiversité augmenter… mais parfois au détriment d'espèces adaptées au froid ou à la neige.

Concernant le couvert forestier, il est ainsi envisagé une progression générale des aires de distribution méditerranéenne ainsi qu'une diminution des aires bioclimatiques de montagne (cf. illustration ci-après). Une augmentation moyenne de 3°C entraînerait une élévation généralisée de l'étagement d'environ 500 m.

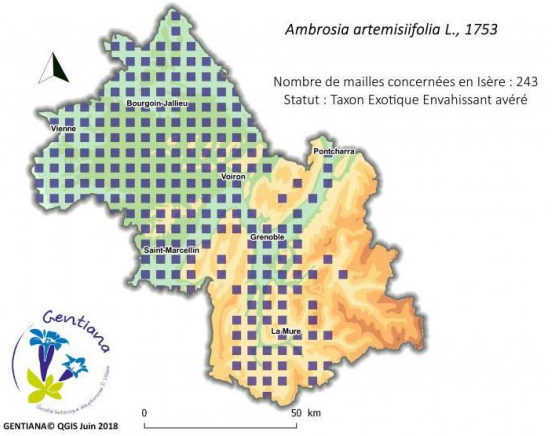
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

La biodiversité risque ainsi d'être affectée par l'augmentation des températures, les sécheresses et le stress hydrique qui ont des conséquences sur les espèces faunistiques et floristiques. La remontée en altitude pour trouver des conditions de vies plus adaptées, si elle est envisageable quoique incertaine pour les espèces de plaine ne l'est pas pour les espèces de Chartreuse où on a un fort taux d'endémisme et par conséquent une marge d'adaptation limitée. Ainsi, dans les massifs de moyenne montagne, une élévation des températures moyennes marque la disparition des pelouses d'altitude et une généralisation de la forêt.

Ce déplacement des espèces (en altitude / vers le nord) à l'échelle du Grésivaudan risque d'être moindre au vu de l'étagement d'altitude qu'offre le territoire (de la vallée à la moyenne montagne). Néanmoins, on peut émettre l'hypothèse que les évènements extrêmes risquent de jouer un rôle très important également dans la modification de la répartition des espèces.

Concernant des espèces invasives telles que l'ambroisie, dont l'évolution de l'aire de répartition est considérée comme en partie due à l'évolution du climat, elle est désormais répandue sur le territoire isérois alors qu'absente jusque dans les années 1990.

L'association Nature Isère a réalisé une cartographie de la présence de l'ambroisie sur le territoire départemental et permet de constater que cette espèce est encore peu développée sur le territoire du Grésivaudan.

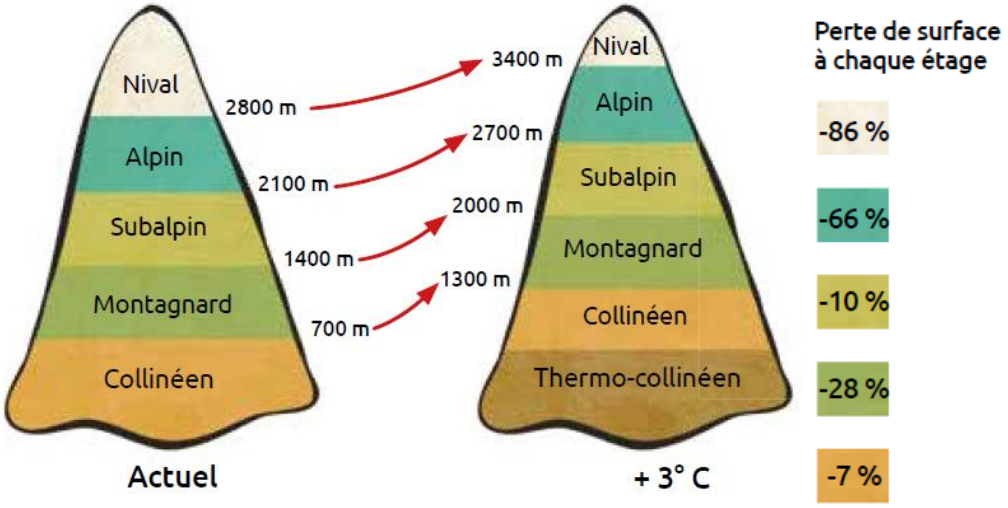


Un arrêté préfectoral (7 mars 2000), responsabilise l'ensemble des habitants de l'Isère qui sont encouragés à prévenir la pousse de l'Ambroisie, ainsi qu'à nettoyer l'ensemble des espaces où elle présente.

Photo de l'ambroisie, crédit : observatoire des ambroisies

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Déplacement en altitude des étages de végétation



Source : Educalpes

2.2.2. Evolution de la phénologie

La phénologie est l'étude des variations des phénomènes périodiques de la vie végétale et animale en fonction du climat. La phénologie est un marqueur du climat, mais surtout un élément clé de l'adaptation des êtres vivants aux variations climatiques : avance du débourrement et de la floraison des plantes, arrivée plus précoce d'oiseaux migrateurs, avance des dates de reproduction d'amphibiens (cf. données Agricultures). **La rapidité du changement climatique attendu pose la question de la capacité d'adaptation des espèces.**

Ainsi, conséquence de l'augmentation des sécheresses et des températures, on observe une avancée générale de la phénologie pour les prairies, la vigne et les arbres. La nature se réveille 1 à 2 semaines plus tôt qu'il y a 30 ans.

Concernant l'évolution de la phénologie des prairies, représentative plus largement de l'évolution phénologique des végétaux, on observe une avancée de l'apparition de tous les stades de développement.

Évolution de la date d'apparition des différents stades phénologiques des prairies de type B2 entre les deux dernières périodes climatiques en Isère (station Monestier-de-Clermont)

Ecart en nombre de jours entre la date moyenne d'atteinte du stade phénologique considéré sur la période 1990-2019 et la même date sur la période 1960-1989			
Epi 5cm	Epi 10 cm	Epiaison	Floraison
-9	-8	-7	-7

Source : ORCAE

2.2.3. Réchauffement des milieux aquatiques

La fédération de Pêche de l'Isère rappelle que la question du changement climatique est aujourd'hui très éloignée des préoccupations actuelles face à tous les autres problèmes plus immédiats qui perturbent le fonctionnement de l'hydro système. La hiérarchisation des causes de la modification de l'hydro système et de ses effets sur les milieux aquatiques est, de ce fait, très compliquée. Aussi, un suivi thermique des milieux aquatiques est réalisé notamment sur l'Isère. Il est observé une augmentation de la température de l'eau des rivières de 1 à 2° C pouvant expliquer en partie l'évolution et la modification des espèces aquatiques (modification de la reproduction par exemple).

Parallèlement, la moindre régulation des écoulements, le démarrage plus précoce de la végétation (consommatrice d'eau), la plus forte évapotranspiration liée aux chaleurs estivales,

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

etc., vont directement intervenir dans le cycle hydrologique de l'eau. Au niveau des zones humides (tourbières, marais …), cela se traduira par une baisse du niveau de l'eau, voire un assèchement, qui rendront vulnérables les espèces associées à ces biotopes.

2.3. Niveau de vulnérabilité de la biodiversité

	Aléas climatiques	Exposition	Sensibilité	Vulnérabilité 2019
Biodiversité	Augmentation des températures de l'air	3	3	**6**
	Evolution du régime de précipitations	0	1	**1**
	Température extrême : chaleur	1	3	**4**
	Température extrême : froid	3	3	**6**
			Indice de vulnérabilité climatique	**17**

Impacts observés sur le territoire	Actions d'adaptation en cours	Vulnérabilité 2050
- Evolution de la répartition des espèces faunistiques - Disparition de pelouses d'altitudes et généralisation de la forêt - Dépérissement de certaines espèces forestières -Evolution de la phénologie pour les arbres et les prairies - Réchauffement des milieux aquatiques et assèchement de zones humides		- Evolution de la répartition des espèces faunistiques - Disparition de pelouses d'altitudes et généralisation de la forêt - Dépérissement de certaines espèces forestières -Evolution de la phénologie pour les arbres et les prairies - Réchauffement des milieux aquatiques et assèchement de zones humides

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 6 : IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE - *AGRICULTURE ET FORET*

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

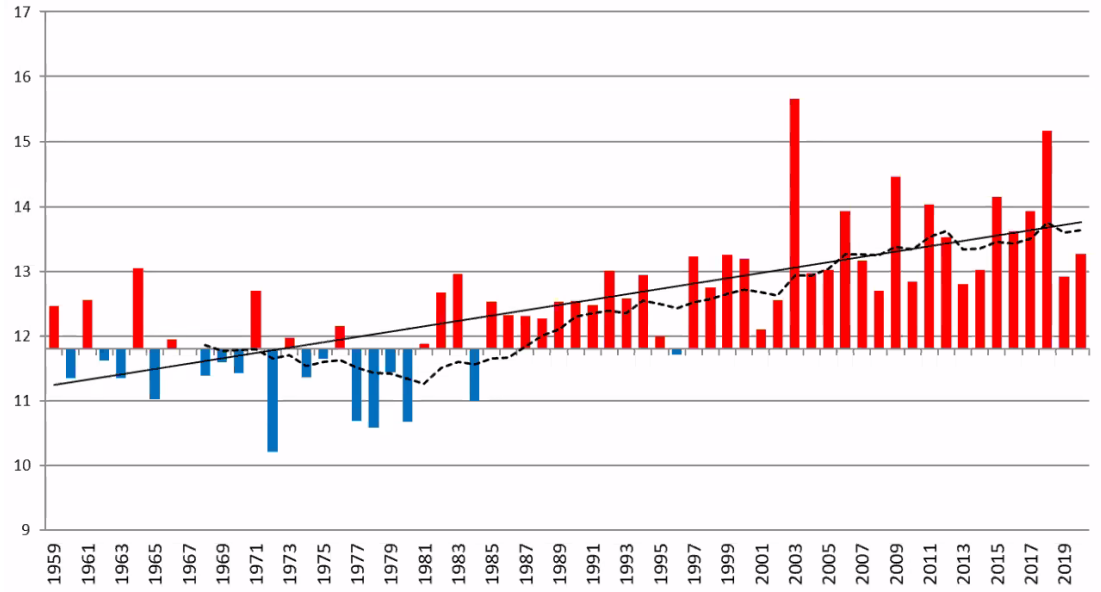
1. LES INDICATEURS AGRO CLIMATIQUES

Accentuation du nombre de sécheresse, décalage des périodes végétatives, déplacement des étages de végétations… autant de conséquences liées au réchauffement climatique et qui impacteront de manière certaine les activités agricoles et les espaces forestiers des Massifs de Chartreuse et de Belledonne.

1.1. Réchauffement de la période végétative

Sur le massif de Grande Chartreuse, l'évolution des températures moyennes durant la période végétative, c'est-à-dire d'avril à septembre, a été évaluée à +2,6 °C sur la période 1959/2020.

Le réchauffement de la période végétative (avril-sept), station de la Grande Chartreuse 1959/2020



Source : Météo France, traitement Agate

L'évolution des précipitations sur la période est par contre plus complexe à appréhender. Il n'y a pas de tendance claire au niveau des cumuls annuels mais on constate quelques évolutions au niveau saisonnier, notamment à la période printanière.

1.2. Evolution du bilan hydrique

Le changement climatique se traduit par un accroissement des températures, entraînant une augmentation de l'évapotranspiration.

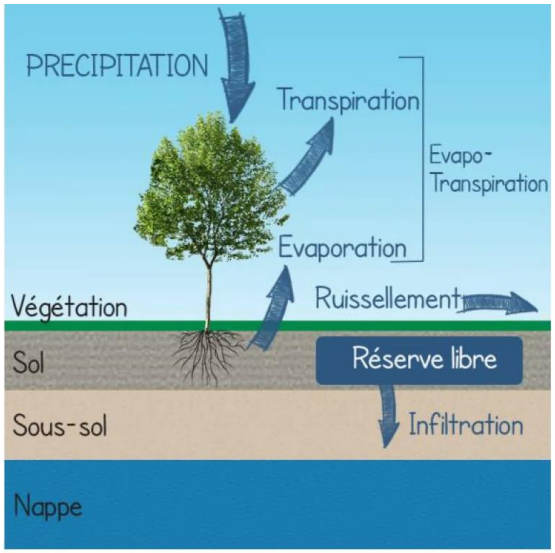
Au niveau agronomique, cela peut générer une situation de déficit hydrique accrue. Les plantes trouvant plus difficilement une réponse suffisante à leurs besoins en eau, il se produit une fermeture plus importante des stomates, ce qui réduit la photosynthèse, et donc la croissance de la plante. Selon le type de cultures, cela peut se traduire par une diminution du rendement.

Le **bilan hydrique climatique** est un indicateur de sécheresse, calculé par différence entre les précipitations et une estimation de l'évapotranspiration d'un couvert végétal de référence issue de paramètres météorologiques (température, rayonnement, humidité, vent). Il permet d'observer l'état des ressources en eau de pluie du sol d'une année sur l'autre, même s'il ne tient pas compte de la réserve en eau du sol.

Le schéma ci-dessous représente les différents flux, en entrée et en sortie, intervenant dans le bilan.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Bilan Hydrique – Précipitations - Evapotranspiration



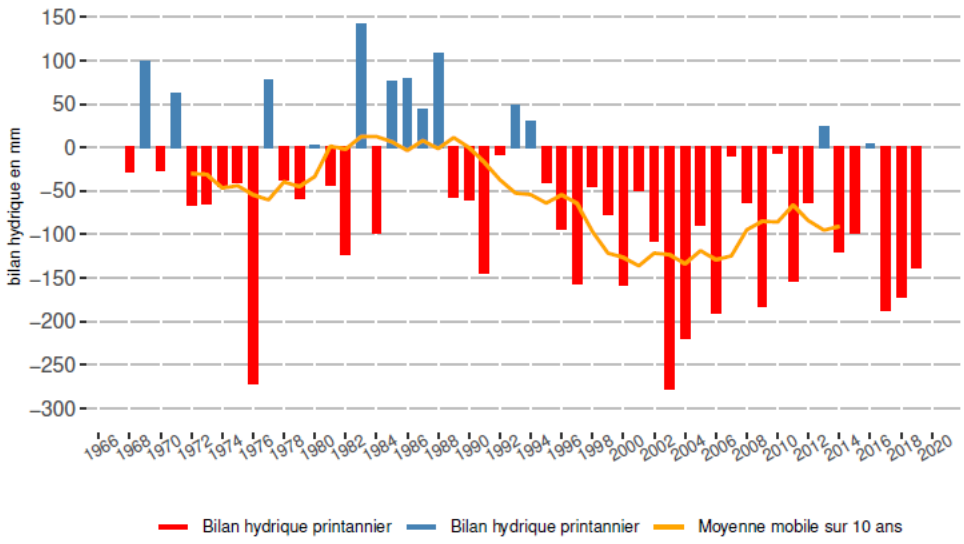
Le bilan hydrique est calculé sur plusieurs périodes, choisies à partir des recommandations d'un groupe de travail sur l'agriculture-sylviculture :

- bilan hydrique printanier, calculé en cumulant les bilans hydriques des mois d'avril, mai, juin ;
- bilan hydrique estival, correspondant aux bilans hydriques cumulés sur les mois de juillet, août, septembre ;
- bilan hydrique correspondant à la période de végétation pour les mois d'avril à octobre.

Sur le département de l'Isère, le suivi des indicateurs a été établi à partir des données de la station de Saint-Etienne de Saint-Geoirs située à 384 m d'altitude, à l'ouest de Grenoble.

1.2.1. Le bilan hydrique printanier et estival

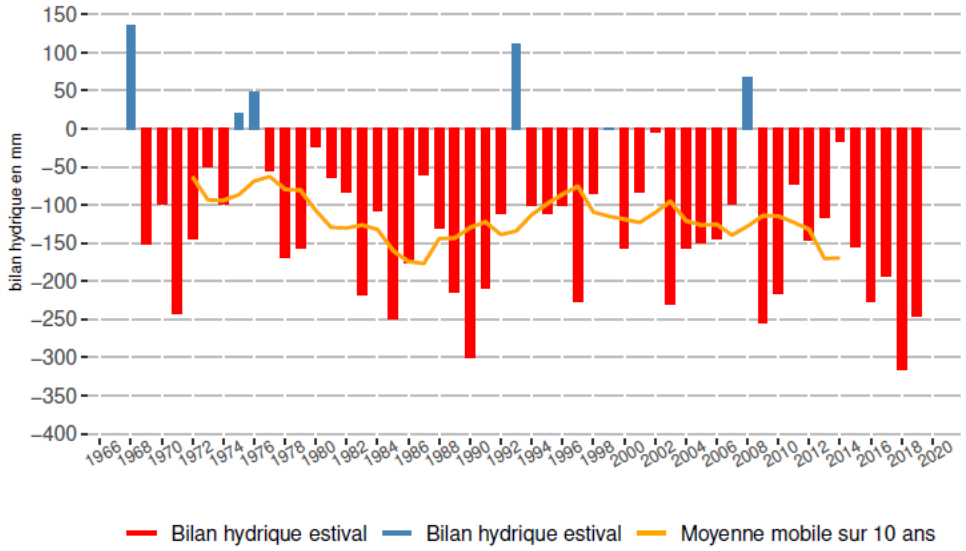
Évolution du bilan hydrique printanier à Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs (1968-2019, avril - juin, mm, altitude 384 m)



Source : ORCAE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Évolution du bilan hydrique estival à Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs (1968-2019, juillet - sept, mm, altitude 384 m)



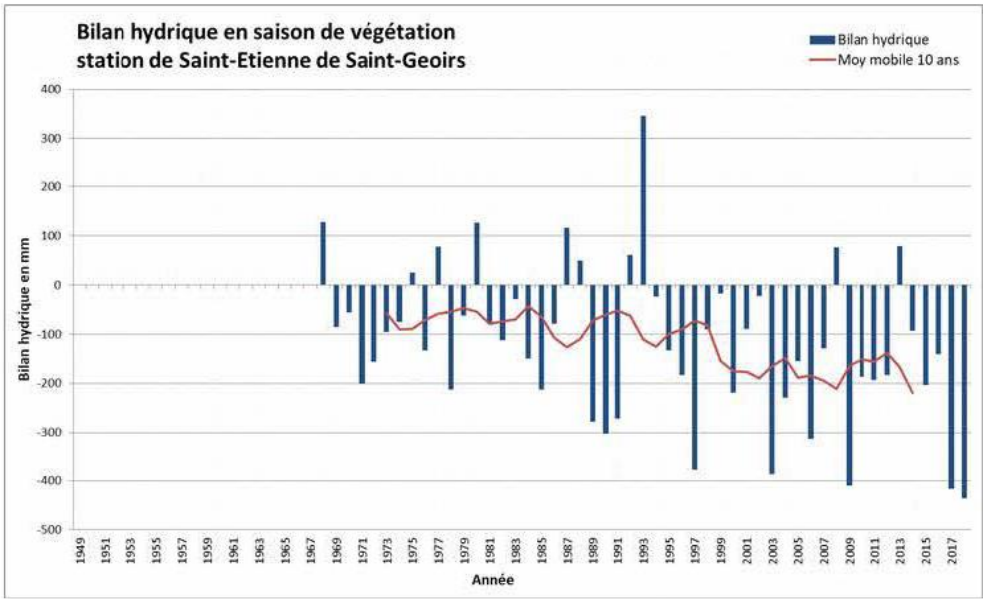
Source : ORCAE

Le **bilan hydrique printanier** a évolué vers des valeurs négatives de plus en plus importantes sur les 40 dernières années, avec un accroissement visible de cette évolution à partir des années 90.

L'évolution des **déficits hydriques estivaux** est irrégulière depuis la période d'observation. Ils ont fortement augmenté vers les années 80, puis on constate une diminution de ces déficits durant la période 90, et de nouveau un accroissement vers le début des années 2000.

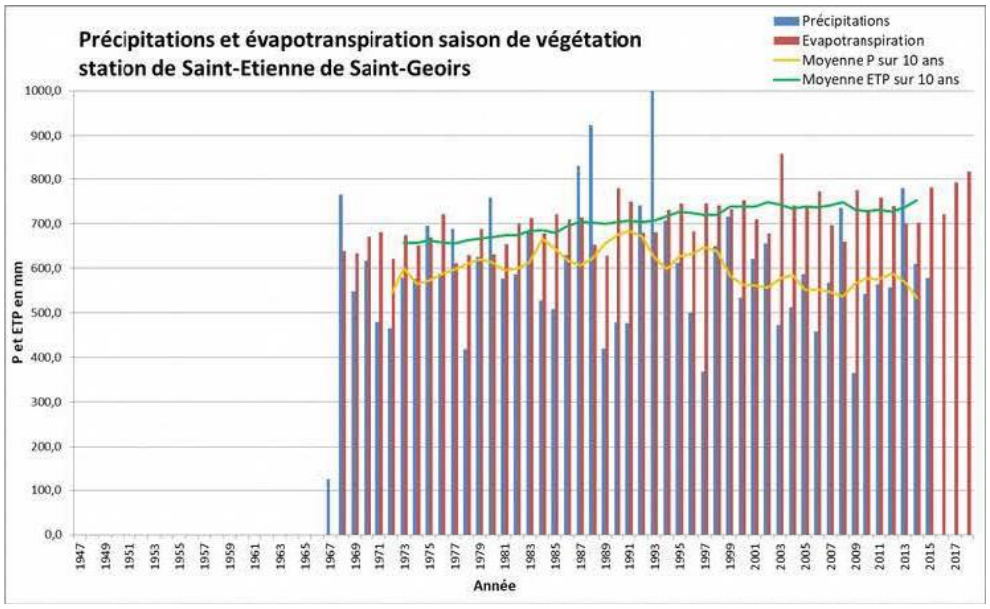
1.2.2. Le bilan hydrique en période de végétation

Les graphiques suivants représentent les courbes d'évolution du bilan hydrique entre les mois d'avril et octobre, correspondant à la saison de présence de la végétation.



Source : ORCAE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Source : ORCAE

On observe que les valeurs du bilan hydrique sur la période de végétation d'avril à octobre sont généralement négatives.

Les courbes des moyennes mobiles sur 10 ans, présentent une décroissance plus marquée pour la station de Saint-Etienne-Saint-Geoirs, à partir des années 90, correspondant à une augmentation en moyenne annuelle du déficit hydrique sur la période de végétation.

L'évapotranspiration en saison de végétation a augmenté de +7,1% entre la période 1968-1997 et 1989-2018 (soit +48,9 mm).

1.2.3. Evolution de la sécheresse annuelle

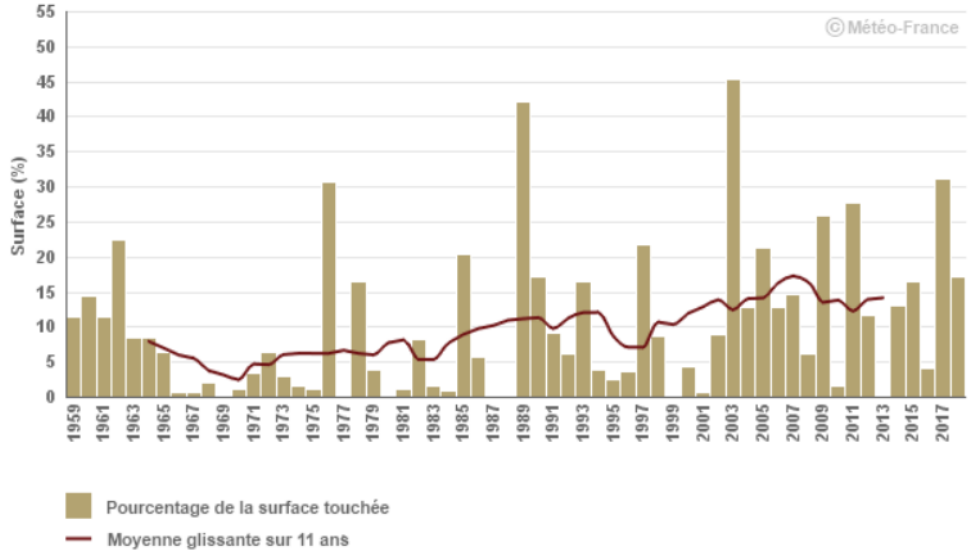
L'augmentation des températures entraîne une hausse de l'évapotranspiration des plantes et de la terre. Cette tendance a et aura donc des conséquences importantes sur la disponibilité en eau même avec une stabilisation des cumuls de pluie dans les normales.

Cette situation engendre une augmentation des situations de sécheresses. On constate 3 types de sécheresse :

- Sécheresse de l'air (période sans pluie)
- Sécheresse hydrologique (en cours)
- Sécheresse des sols (ou sécheresse agricole)

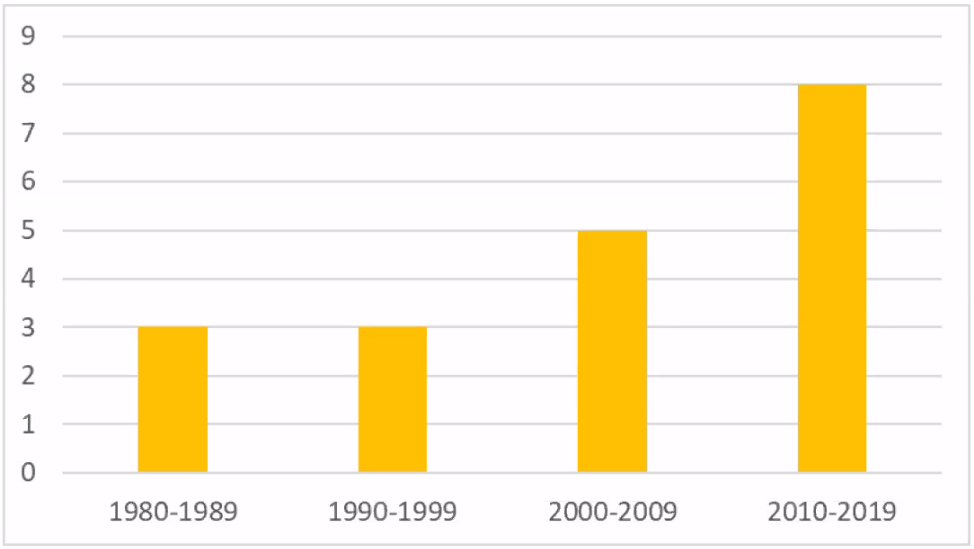
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Pourcentage annuel de la surface touchée par la sécheresse, période 1959-2017, AURA



Source : ClimatHD

Nombre d'année à canicule (année avec au moins une période caniculaire) en région AURA



Source : Météo-France, AGATE

L'analyse du pourcentage annuel de la surface touchée par la sécheresse des sols depuis 1959 permet d'identifier les années ayant connu les événements les plus sévères comme 1989, 2003 ou 2017. On constate 4 fois plus de canicules sur la dernière décennie qu'avant 1980.

L'évolution de la moyenne décennale montre l'augmentation de la surface des sécheresses passant de valeurs de l'ordre de 5 % dans les années 1960 à plus de 10 % de nos jours. Cet indice permet d'appréhender le niveau atteint par une sécheresse à l'échelle de la Région. Son évolution sur la période 1959-2017 permet d'identifier les années où la sécheresse affectait une part conséquente du territoire, par exemple 1976, ou encore les années 1989, 2003, 2011 et enfin 2017. On notera également que la sécheresse 2003 a été l'événement le plus fort sur le territoire depuis au moins 1959 pour les déficits d'humidité des sols suivi par les années 1989, 1976 et 2017.

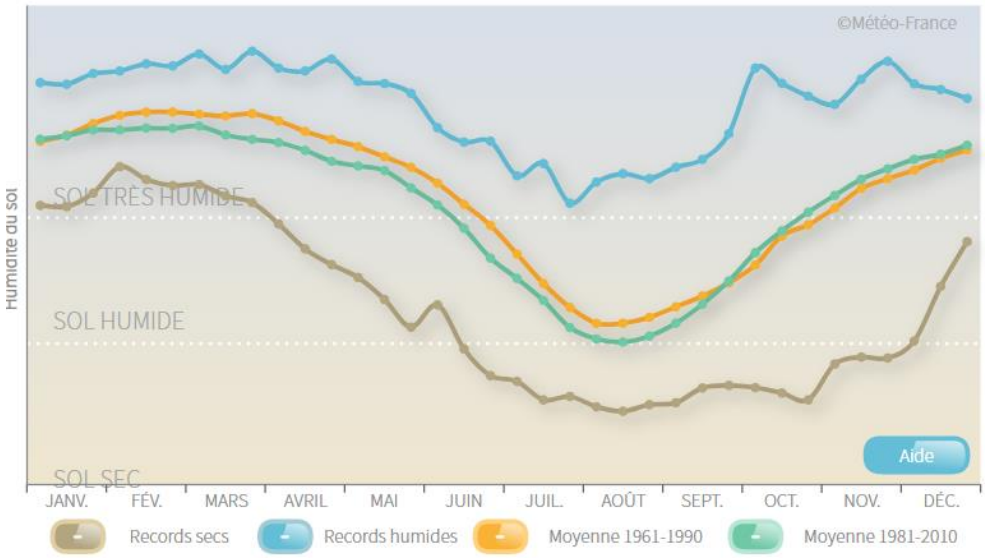
En regard, la moyenne sur 11 ans tracée permet de matérialiser l'accentuation de l'extension spatiale des sécheresses des sols depuis les années 1990. Depuis le début du XXIe siècle, 11 années sur 16 ont dépassé la moyenne des

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

surfaces touchées sur la période 1961-1990. Ce constat est à mettre en rapport avec la tendance climatique observée de l'assèchement des sols en Région sur quasiment tout le territoire et en toute saison.

1.2.4. Evolution de l'humidité des sols

Cycle annuel d'humidité du sol (moyenne et record), moyenne 1981-2010



Source : Climat HD

La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol entre les périodes de référence climatique 1961-1990 et 1981-2010 en région Rhône-Alpes montre un assèchement de l'ordre de 3 % sur l'année, sensible en toutes les saisons à l'exception de l'automne.

En termes d'impact potentiel pour la végétation et les cultures non irriguées, cette évolution se traduit par un léger allongement moyen de la période de sol sec (SWI inférieur à 0,5) en été et d'une diminution faible de la période de sol très humide (SWI supérieur à 0,9) au printemps. Pour les cultures irriguées, cette évolution se traduit potentiellement par un accroissement du besoin en irrigation.

On note que les événements récents de sécheresse du XXIe siècle (2003, 2011) correspondent aux records mensuels de sol sec du printemps et de l'été depuis 1959. Inversement, les records de sol humide ont plus souvent été observés avant 1980.

2. L'AGRICULTURE

2.1. L'importance de l'agriculture sur le Grésivaudan

A l'heure actuelle, la Surface Agricole Utile (SAU) représente 18 % de la superficie du territoire (soit 12 000 ha environ). Les terres agricoles sont destinées pour :

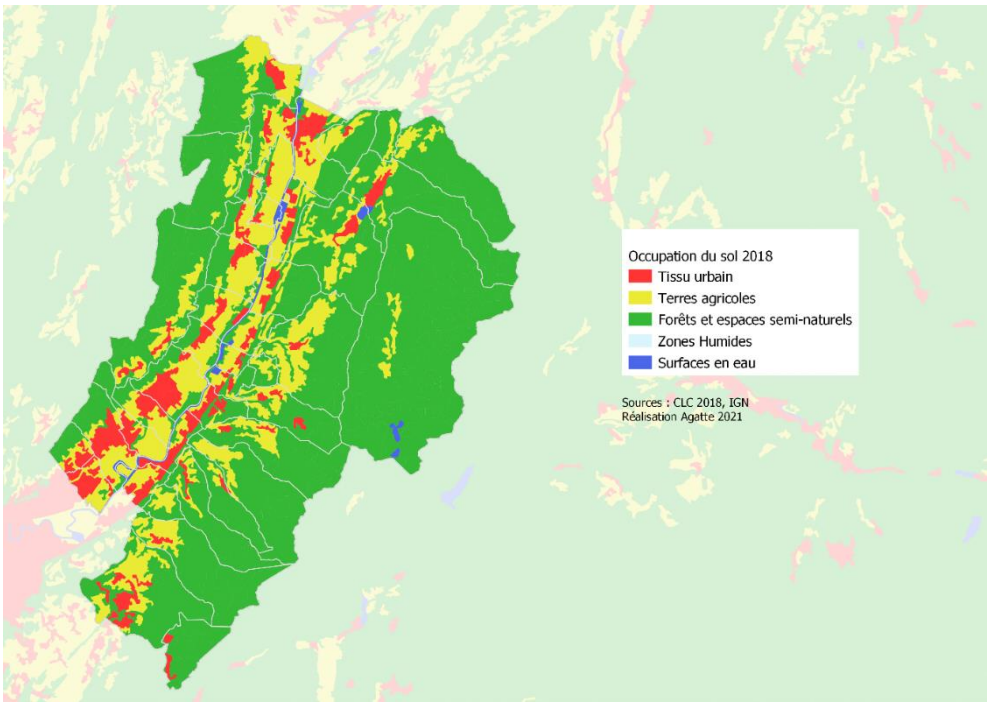
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- 5 % du territoire aux cultures (terres labourables) dont 4 % voués aux céréales ;
- 12 % du territoire à la production de fourrage dont 11 % de SAU toujours en herbe (il existe une forte proportion d'alpages dans les zones de montagne) ;
- Seuls 3 % du territoire sont destinés à l'élevage bovin.

L'activité agricole sur le territoire du Grésivaudan est très distincte entre la plaine et la montagne :

- La plaine exploite un potentiel agricole important (pratiques intensives). Elle est également caractérisée par des secteurs de productions spécialisés : la vigne à Chapareillan, le verger au Cheylas…
- Les zones de plus fortes pentes et les versants (pratiques extensives) disposent d'une activité agricole limitée aux zones de pâturage, à l'exploitation forestière…

Répartition de l'occupation des sols en 2018, CC Le Grésivaudan



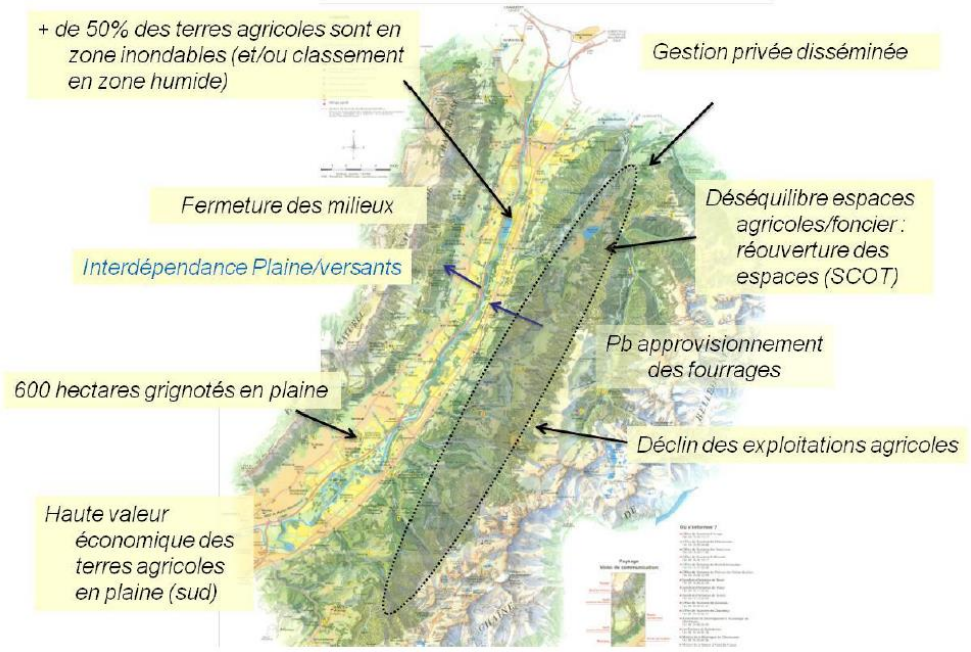
Source : CLC 2018, IGN, Réalisation Agatte 2021

L'activité agricole est soumise à de nombreuses pressions (voir carte ci-dessous) : pression foncière, pression des risques d'inondations en plaine et sur les versants. En parallèle de cette forte pression exercée sur les terres agricoles, le nombre d'exploitants agricoles est en déclin sur le territoire contribuant en partie à la fermeture des paysages (abandon progressif de l'entretien des terres et du paysage). Cette dynamique de fermeture des terres agricoles se fait au profit de l'expansion de la forêt qui aujourd'hui couvre près de 52 % de la superficie du Grésivaudan.

Dans le cadre de la réflexion du SCOT et plus largement sur la disponibilité du foncier agricole, il est à noter que 500 hectares ont été rendus aux espaces agricoles et naturels sur les Balcons de Belledonne (afin de réduire la pression foncière sur ces activités). Il s'agit d'un acte politique fort en matière de préservation des activités agricoles locales.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Synthèse des pressions agricoles sur la CC Le Grésivaudan



Source : Groupe de travail adaptation du PCAET 2012

2.2. Les impacts sur l'activité agricole

2.2.1. Prairies et production fourragère

La phénologie est l'étude d'événements se produisant de manière périodique durant le cycle de croissance de la plante. Ces événements sont fortement influencés par les variations saisonnières du climat. La croissance d'une plante est ainsi jalonnée par des stades phénologiques, qui correspondent pour chacun d'entre eux à des modifications bien particulières de la forme de la plante.

Pour les prairies, l'apparition des différents stades phénologiques est corrélée à certaines valeurs des cumuls de températures. Il est donc intéressant de suivre l'évolution des dates d'atteinte et de dépassement de ces seuils. Sur le département de l'Isère, le suivi de cet indicateur a été réalisé à partir des données obtenues sur la station de Monestier-de-Clermont, à 800 m d'altitude.

Les stades phénologiques retenus concernant le développement des prairies sont les suivants :

- l'épi 5 cm : stade où le futur épi est dans la gaine en cours de montaison, non sorti encore et à 5 cm du sol ;
- l'épi 10 cm : stade où le futur épi est dans la gaine en cours de montaison, non sorti encore et à 10 cm du sol ;
- l'épiaison ;
- la floraison.

L'analyse porte sur l'étude de 5 types de fourrages.

Type de prairie	Caractéristiques et exemples d'espèces fourragères
A	Espèces aptes à être pâturées précocement et fréquemment (Ray Grass, Houlque laineuse)
B	Espèces avec une phénologie moyenne précoce (Dactyle, Paturin des près)
b	Espèces avec une phénologie tardive (Agrotis commun, Paturin commun)
C	Espèces avec une phénologie moyennement précoce, une productivité faible et fournissant un fourrage doté d'une bonne valeur alimentaire (Fétuque rouge)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

D	Espèce avec une phénologie tardive, typique de milieux peu fertiles (Brachypode penné)

Évolution de la date d'apparition des différents stades phénologiques des prairies pour les 4 stades phénologiques retenus et pour les 5 types de prairies disponibles en Isère (station Monestier-de-Clermont – 800 m d'altitude)

Ecart en nombre de jours entre la date moyenne d'atteinte du seuil du cumul des températures du stade phénologique considéré sur la période 1951-1980 et la même date sur la période 1981-2010				
Type de prairies	Epi 5cm	Epi 10 cm	Epiaison	Floraison
A	7	6	6	7
B	6	6	8	8
C	7	8	8	8
D	7	7	8	8

Source : ORCAE

Ecart en nombre de jours entre la date moyenne d'atteinte du seuil du cumul des températures du stade phénologique considéré sur la période 1957-1986 et la même date sur la période 1987-2016				
Type de prairies	Epi 5cm	Epi 10 cm	Epiaison	Floraison
A	9	9	8	9
B	9	8	9	9
C	9	9	10	9
D	9	9	10	9

Source : ORCAE

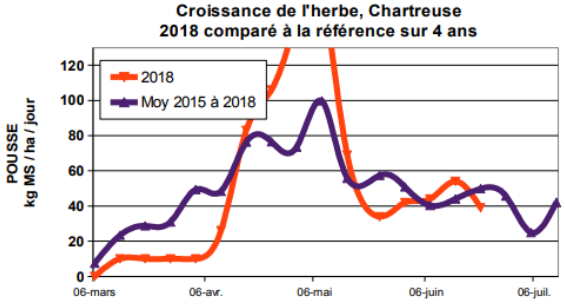
Ecart en nombre de jours entre la date moyenne d'atteinte du seuil de cumul de température du stade phénologique considéré sur la période 1960-1989 et la même date sur la période 1990-2019				
Type de prairies	Epi 5cm	Epi 10 cm	Epiaison	Floraison
A	10	10	10	10
B	10	9	10	10
C	9	10	10	10
D	9	9	10	10

Source : ORCAE

En matière de phénologie des prairies, on observe une avancée en précocité des stades phénologiques de 6 à 10 jours. Les avancées en précocité de la phénologie des prairies semblent légèrement plus marquées pour des espèces à la phénologie tardive.

On observe aussi une augmentation de cette avancée, avec une précocité plus importante de 3 à 4 jours sur la période récente que sur la décennie précédente.

Ces variations ont un impact sur la croissance de l'herbe. Le suivi de l'évolution de la pousse de l'herbe montre une augmentation de la production en début de printemps.



Source : Chambre d'agriculture de l'Isère

Aussi, les impacts du changement climatique pour les prairies sont :

- **une herbe plus précoce et un pic de production entre la sortie d'hiver et le début du printemps**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- **une pousse de l'herbe contrainte en fin de printemps et en été**
- **une pousse de l'herbe plus longue** (valorisation de l'automne possible mais très variable rendant toute prévision complexe)
- **des rendements possiblement à la baisse sur l'ensemble de la période** (déficit estival compensé en partie seulement par une meilleure production de printemps).

2.2.2. L'élevage

Concernant l'élevage, l'analyse des vulnérabilités climatiques régionales font ressortir trois effets majeurs attendus en lien avec le changement climatique :

- D'abord le régime de pousse de l'herbe serait modifié, avec une production plus abondante en automne et au printemps, mais déficitaire en été. Cette modification impacterait d'autant plus fortement les systèmes qui dépendent du pâturage.
- Ensuite, l'emploi d'autres cultures fourragères, et plus particulièrement celui du maïs, peut devenir plus favorable dans certaines zones, mais peut être mis à mal dans d'autres. Les rations alimentaires du bétail s'en trouveraient modifiées.
- Enfin, la possibilité de réaliser de nouvelles cultures pourrait amener à modifier la structure des différentes productions.

Par ailleurs, l'augmentation des températures moyennes annuelles et la hausse des épisodes de sécheresse, pourraient augmenter le stress thermique chez les bovins à partir du mois de juin et avoir des impacts sur :

- Les niveaux de production (lait et viande)
- La fertilité
- Les conséquences sanitaires

Le stress thermique peut être évalué à partir de l'indice thermique-humidité qui permet d'apprécier des situations climatiques ou de logement à risque. Il ne tient pas compte des effets d'aération (vent, courants d'air...) ou de radiation de l'environnement (nature des surfaces exposées au soleil).

Indice température humidité pour les vaches laitières.

Température en °C \ % d'humidité relative	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
18	61	61	62	62	62	63	63	64	64	64	65	Zone de confort
19	62	62	63	63	64	64	65	65	65	66	66	
20	63	63	64	64	65	65	66	67	67	68	68	Seuil de stress
21	63	64	65	65	66	67	67	68	69	69	70	
22	64	65	66	67	67	68	69	70	70	71	72	Stress léger
23	65	66	67	68	68	69	70	71	72	73	74	à modéré
24	66	67	68	69	70	71	72	73	74	74	75	
25	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	
26	67	69	70	71	72	73	74	76	77	78	79	
27	68	70	71	72	73	75	76	77	78	80	81	Stress modéré
28	69	70	72	73	75	76	77	79	80	81	83	à majeur
29	70	71	73	74	76	77	79	80	82	83	84	
30	71	72	74	75	77	79	80	82	83	85	86	
31	72	73	75	76	78	80	81	83	85	86	88	
32	72	74	76	78	79	81	83	85	86	88	90	Stress majeur
33	73	75	77	79	81	82	84	86	88	90	92	
34	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	
35	75	77	79	81	83	85	87	89	91	93	95	
36	76	78	80	82	84	86	89	91	93	95	97	
37	76	79	81	83	85	88	90	92	94	97	99	
38	77	80	82	84	87	89	91	94	96	98	101	

2.2.3. Les céréales

Une des particularités des cultures du Grésivaudan est la richesse de la production de maïs à l'échelle du territoire du fait de la présence de la plaine alluviale.

L'évolution des rendements de production de maïs en fonction du changement climatique dépend de plusieurs facteurs (l'accroissement de la concentration de CO2, l'augmentation des températures, la variation des précipitations).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les effets du changement climatique sur le rendement des cultures sont donc complexes, parfois même antagonistes. Quelques résultats semblent se dégager notamment à partir des projets de recherche Climator ou Climfourel **pour le maïs :** le positionnement estival de cette plante, le fait qu'elle ne soit pas impactée par une augmentation de la concentration en CO2 provoquerait une diminution du rendement de l'ordre de 1,5 tonnes/hectare, soit une variation de l'ordre de 10 à 30 % selon le rendement de la parcelle, entre le passé récent (1970 à 1999) et le futur proche (2020 à 2049).

2.3. Niveau de vulnérabilité climatique de l'agriculture

Thématique	Aléas climatiques	Exposition	Sensibilité	Vulnérabilité 2019
Agriculture	Augmentation des températures de l'air	3	3	6
	Evolution du régime de précipitations	0	3	3
	Température extrême : chaleur	1	3	4
	Température extrême : froid	2	3	5
	Changement dans le cycle de gelés	2	3	5
			Indice de vulnérabilité climatique	23

Impacts observés sur le territoire	Actions d'adaptation en cours	Vulnérabilité 2050
- Baisse du bilan hydrique printanier, déficits hydriques estivaux et baisse de l'humidité des sols : hausse des besoins en irrigation pour les cultures irriguées - Avancée de la précocité des stades phénologiques des prairies de 6 à 10 jours : hausse de la production fourragère au printemps mais plus contrainte en fin printemps et en été qui génère un baisse globale de la production - Pousse de l'herbe plus longue avec possibilité de valoriser la production automnale (variable) - Impacts sur la production de lait et de viande liés au stress thermique sur les élevages - Baisse du rendement de la production céréalière (maïs)	- PAIT : action sur l'impact du changement climatique sur l'agriculture Démarche Climat XXI portée par la chambre d'agriculture 38	- Poursuite des impacts constatés en 2019

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

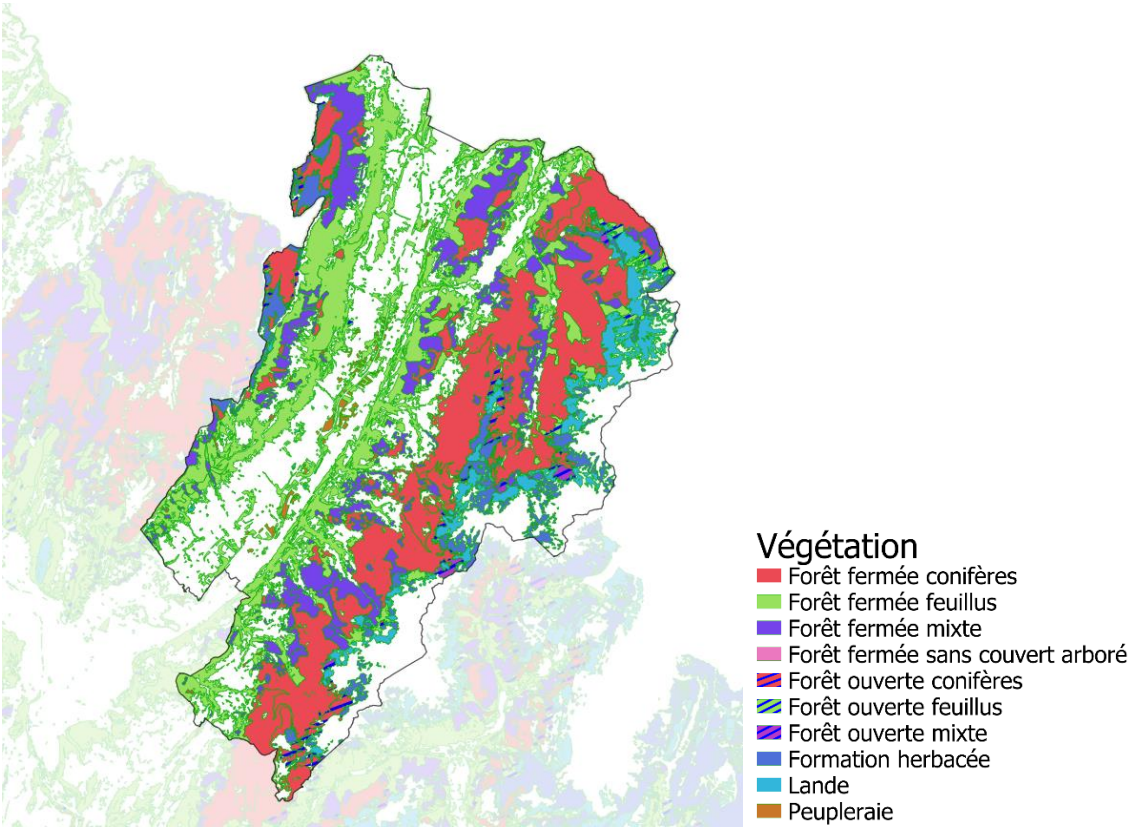
3. LA FORET

3.1. Le Grésivaudan, un territoire de forêt

Avec près de 42 000 hectares de surfaces boisées, la forêt du territoire couvre plus de la moitié de la superficie du Grésivaudan (58 %)[4]. Elle marque une empreinte forte sur le territoire, tant en termes paysagers que sociaux, environnementaux, économiques. La forêt est à 70 % privée et de ce fait, très morcelée.

Sur le territoire du Grésivaudan, 63 % des surfaces forestières sont gérées dans un objectif de production, 30 % pour de la protection et 10 % sont laissées en libre évolution.

La Communauté de communes est composée de deux massifs forestiers : à l'est, la forêt de Belledonne et à l'ouest, la forêt de Chartreuse.



Source : IGN 2018 ; Réalisation : Agatte 2021

La forêt de Belledonne représente 72 000 ha de végétation forestière (IGN 2018) et s'étend sur les territoires limitrophes du Grésivaudan (Cœur de Savoie, Métropole de Grenoble). Elle est surtout présente à partir de 800-900 mètres. Au-dessus de 1 400 m, le paysage évolue pour laisser la place aux alpages. La forêt de Belledonne est à 65 % privée et est composée pour un tiers de forêts fermées de conifères (épicéa commun et

[4] *Source : Stratégie locale de développement forestier Espace Belledonne – Cœur de Savoie – Le Grésivaudan*

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

sapin pectiné) et 38 % de forêts fermées de feuillus (hêtres, chênes et châtaigniers).

Le massif de la Chartreuse est composé à 60 % par la forêt. Des contreforts aux premiers alpages, on rencontre successivement les forêts de chêne, les mélanges de hêtre et de sapin et enfin, les milieux forestiers d'altitude, les forêts d'épicéa et les pins à crochets adaptés aux vents des plus hautes crêtes.

Ainsi, sur le territoire du Grésivaudan, il n'y a pas une mais de multiples forêts avec des fonctions et des ressources distinctes :

- Une forêt de plaine et de coteaux mal valorisée et présentant pourtant un potentiel économique et écologique de premier ordre ;
- Une forêt de montagne à fort potentiel, aussi bien pour le bois d'œuvre que pour le bois énergie mais qui doit s'adapter à une mutation rapide de la demande.

3.1.1. De aménités forestières primordiales

La multifonctionnalité des espaces forestiers de Belledonne et de Chartreuse sont des composantes très importantes dans la structuration du territoire du Grésivaudan. Ces espaces naturels assurent plusieurs fonctions entre stockage carbone, conservation des espèces sauvages, animales et végétales, filtration de l'eau, amélioration des sols, protection des chutes de blocs, production de bois ou encore, lieu d'accueil pour une diversité de loisirs.

3.2. Les impacts sur la forêt

L'approche sylvicole questionne le vieillissement des forêts gérées pour la plupart par des propriétaires privés et qui peut potentiellement créer des situations de développement du risque incendie (abandon de gestion des espaces).

L'évolution des paramètres climatiques (hausse des températures, baisse des précipitations, hausse de la force du vent) augmente les risques naturels (tempêtes, incendie, sécheresse) et impactent directement les conditions de croissance, la productivité des forêts, la santé des peuplements et leur sensibilité à ces risques.

On constate plusieurs impacts sur la forêt :

- Le dépérissement de certaines essences lié à un effet cumulé de conditions climatiques extrêmes (sécheresse) et d'attaques parasitaires sur certaines espèces (épicéas, hêtres) ;
- Le déplacement de certaines espèces forestières mal adaptées aux nouvelles conditions climatiques ;
- L'augmentation du risque incendie en période de sécheresse.

Face à ces impacts, la forêt doit s'adapter en travaillant notamment sur la densité de peuplement et sur sa composition.

3.2.1. Le dépérissement d'espèces

« Le changement climatique marque déjà son empreinte où l'on peut observer du dessèchement, des arbres renversés et des problèmes sanitaires avec notamment les attaques du scolyte sur les résineux, la chalarose sur nos frênes ainsi que le chancre sur châtaigniers. » Jean Louis Rebuffet, VP du Groupement des Sylviculteurs de Belledonne

Le dépérissement constaté de certaines espèces forestières sur les massifs de Belledonne et de Chartreuse est le résultat cumulé d'une augmentation progressive des températures, d'une occurrence plus rapprochée des vagues de chaleur et des périodes de sécheresse, mais aussi, d'une prolifération d'insectes cambiophages au sein des peuplements.

Selon l'ONF, l'année 2019 accumule ainsi les mortalités d'arbres adultes, en particulier chez les épicéas, les hêtres, les sapins et les pins sylvestres.

Cet affaiblissement massif des arbres couplé à des conditions environnementales favorables à la reproduction du scolyte, peuvent entraîner un accroissement de la population de l'insecte

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

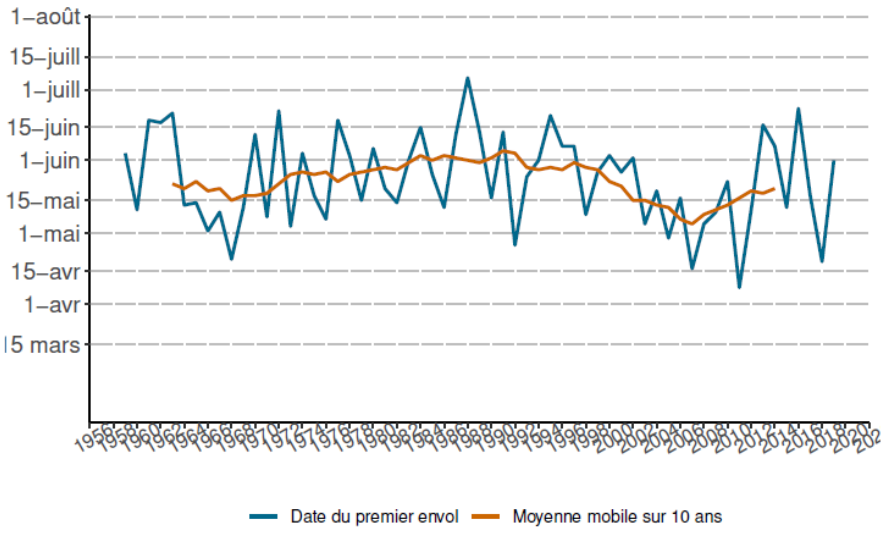
ravageur. Le scolyte entre alors dans une phase épidémique, et peut même attaquer des arbres sains, encore sur pied.

Après la période d'hibernation, le scolyte de l'épicéa s'envole pour se reproduire. **Il existe en général deux envols**, avec la possibilité d'un troisième vol en fin d'été ou début d'automne pour les zones les plus chaudes et un seul envol pour les zones les plus froides ou les plus en altitude. Or, **plus les vols interviennent tôt dans l'année, plus le risque de pullulation est important** via une potentielle hausse du nombre de génération chaque année.

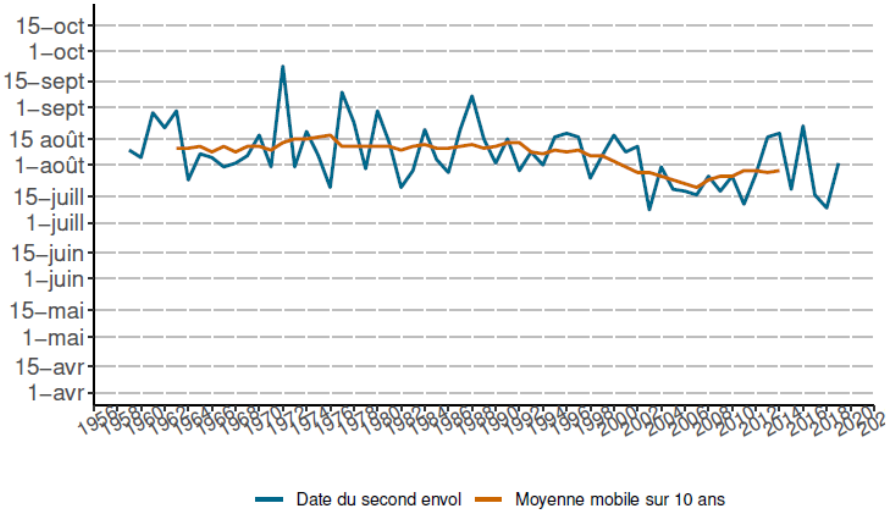
L'observation des conditions de températures favorables aux envols des scolytes nous montre, en Auvergne-Rhône-Alpes, une **avancée des dates de premier et de deuxième envol** depuis le début des années 90.

A Saint-Pierre-de-Chartreuse, cette avancée est égale à 7 jours pour le premier envol et à 12 jours pour le deuxième envol.

Date de premier envol du scolyte à la station Saint-Pierre de Chartreuse



Date de second envol du scolyte à la station Saint-Pierre de Chartreuse



Source : ORCAE

Les forêts de Belledonne et de Chartreuse doivent faire un enjeu fort d'adaptation face à des

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

attaques du scolyte de l'épicéa (50 % du volume d'épicéas scolytés (France))[5].

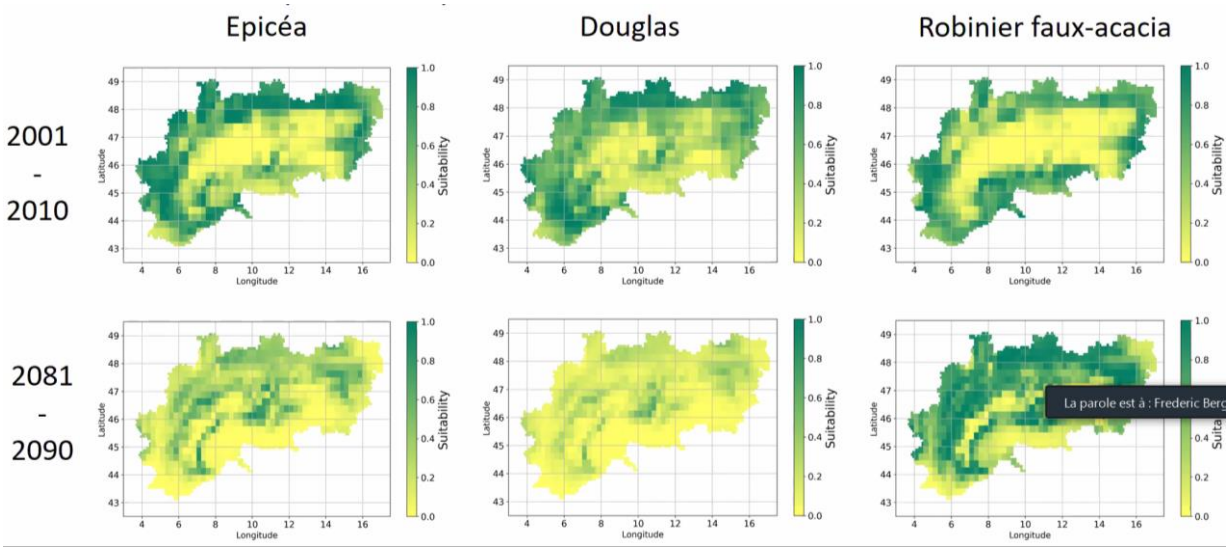
3.2.2. La modification des répartitions forestières

Autre conséquence de l'augmentation moyenne des températures sur les espaces forestiers est l'évolution progressive des répartitions des essences au niveau local, en fonction des capacités des espèces forestières à s'adapter aux nouvelles conditions climatiques.

Le projet européen ALPTREES étudie actuellement l'impact de ce réchauffement sur plusieurs espèces d'arbres non indigènes implantés dans les Alpes, dont l'épicéa, le douglas, le châtaignier, le robinier…

Cette étude en cours fait ressortir à échelle de temps de 70 ans et dans le scénario RCP 8.5, les très grandes difficultés d'adaptation de l'épicéa et du douglas. A l'inverse, le robinier, espèce non native, va récupérer des conditions de croissance optimales pour lui et pourra se développer de manière importante sur le territoire.

Conséquences probables des changements climatiques pour les espaces d'arbres (RCP8.5) dans les Alpes



Source : ALPTREES, Frédéric BERGER, INRAE

Ces constats viennent directement questionner le modèle économique de certaines régions qui ont fortement développer l'implantation de ces essences à des fins de commercialisation (bois d'œuvre, bois énergie…) : la CC du Grésivaudan compte en 2019 près de 260 entreprises issues de la filière Forêt-bois qui commercialisent du Douglas et de l'épicéa (source : SLDF).

3.2.3. Le risque incendie

Les paramètres climatiques (températures, précipitations, vents) impactent également directement la sensibilité des peuplements au risque d'incendie.

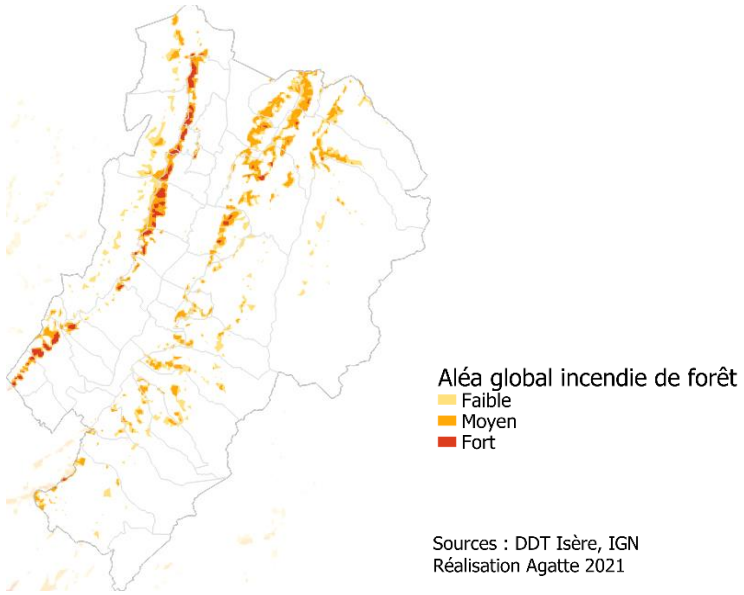
Sur le territoire du Grésivaudan, le risque incendie est globalement de faible intensité exception faite

5 *Les scolytes de l'épicéa sont des insectes ravageurs appartenant à l'ordre des coléoptères. Au printemps, lorsque les températures sont favorables, le scolyte se disperse dans la forêt jusqu'à trouver un lieu propice à sa reproduction, s'attaquant aux seuls arbres en mauvaise santé.*

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

de certaines zones très localisées sur les forêts de montagne sur le massif de la Chartreuse (voir carte ci-dessous).

Carte du risque incendie sur la CC Le Grésivaudan



Source : DDT Isère, IGN, Réalisation : Agatte 2021

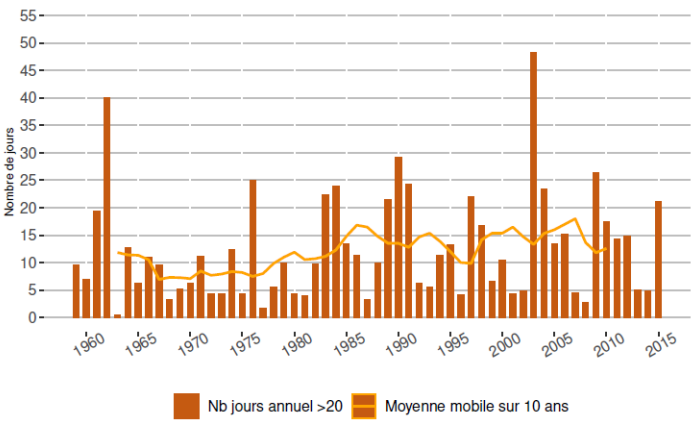
Les conditions favorables aux feux de forêt sont appréciées à partir de **l'Indice Feu Météo** (IFM), qui permet de caractériser les risques météorologiques de départs et de propagation de feux de forêt (intensité) à partir de données climatiques (température, humidité de l'air, vitesse du vent et précipitations) et de caractéristiques du milieu (sol et végétation).

Sur le département de l'Isère, l'indice de feu météorologique est inférieur à 8 sur l'ensemble du département, ce qui signifie un **risque très faible** (le seuil critique étant situé à 20).

Toutefois, le graphique ci-dessous montre que le nombre de jours où le risque météorologique de feux de forêt est élevé est passé de 10,3 jours entre 1959 et 1988 (période de 30 ans) à 1,8 jours entre 1986 et 2015 (période de 30 ans).

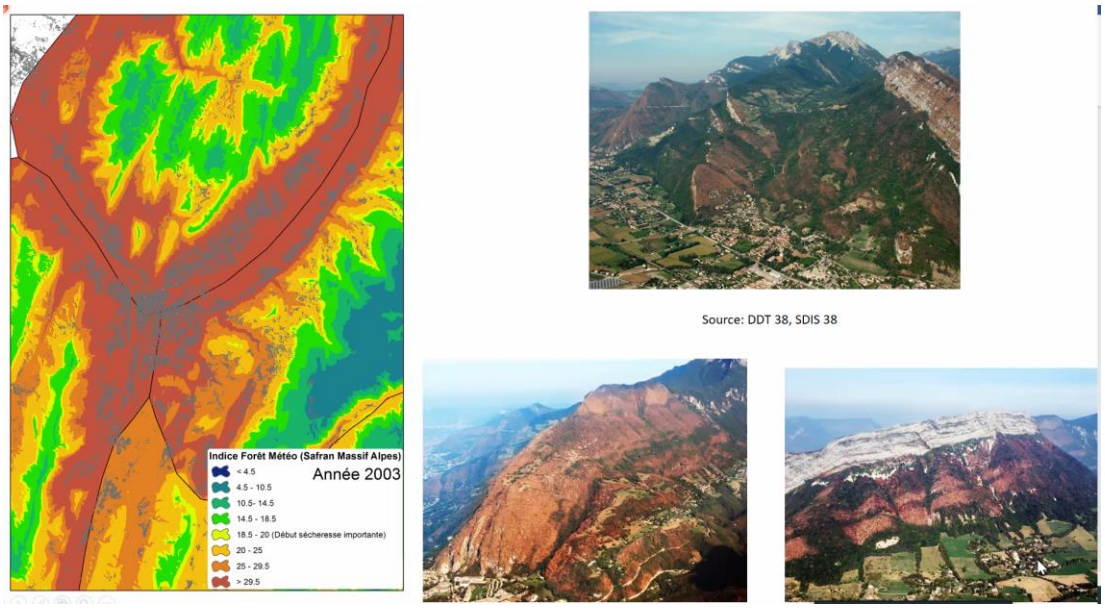
La superficie départementale où le risque est élevé a également augmenté de 52, 4% entre la période trentenaire 1959 et 1988 et la suivante 1986 et 2015.

Isère – Evolution du nombre annuel de jours où l'IFM est > à 20 (seuil considéré comme critique)



Source : ORCAE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

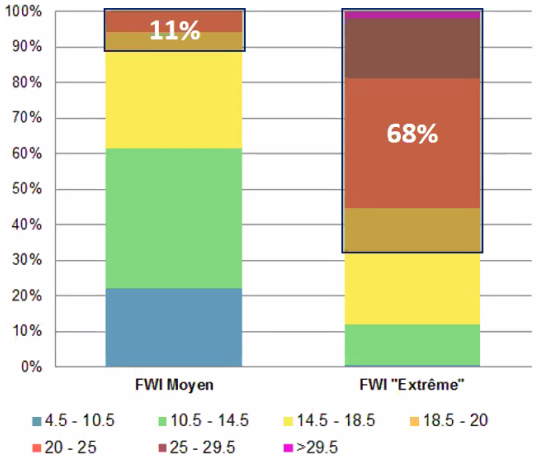


Source : Frédéric BERGER, INRAE

Par exemple, au cours de l'été 2003, des feux de forêt sont survenus dans des massifs montagneux qui n'étaient pas habituellement affectés, en particulier dans le massif de la Chartreuse où les incendies sur le sommet du Néron en juillet 2003 ont duré 33 jours et ont parcouru plus de 380 hectares de végétation.

Par ailleurs, la Base de Données sur les Incendies de Forêts en France (BDIFF) centralise l'ensemble des données sur les incendies de forêt sur le territoire français depuis 2006. Sur les 49 incendies centralisés (d'origine climatique ou criminelle), 82 % des surfaces brûlées depuis 2006 sont localisés sur le Massif de La Chartreuse (communes de Chapareillan, Barraux et Crolles) ce qui montre en sensibilité plus accrue de ce massif.

Répartition de l'IFM sur la surface forestière de le l'Isère



Source : Frederic BERGER, INRAE

A l'horizon 2030-2050, sur le département de l'Isère, l'analyse de l'évolution des facteurs climatiques et de la sensibilité de la végétation au feu, permet de conclure à la possible augmentation de 11 % des surfaces sensibles dans le cadre d'un scénario moyen à 68 % en scénario extrême (situation de 2003). C'est donc un enjeu qui va rentrer peu à peu en ligne de compte dans les années à venir.

3.2.4. Le risque rocheux

Ainsi, on constate de manière globale une fragilisation des peuplements forestiers face aux aléas climatiques (sécheresse, risque incendie…). Cette sensibilité limite la fonction de protection aux aléas naturels que ces peuplements forestiers peuvent jouer jusqu'alors. Or, bien souvent et malheureusement ce rôle de protection des forêts de montagne n'est mis en évidence que lors de l'altération voire de la disparition de la couverture forestière et l'activation ou réactivation de phénomènes

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

naturels générateurs de risques, dont le risque rocheux mais aussi incendie.

Selon les travaux de recherche européens Rock The Alps, toutes les forêts du contre fort de la Chartreuse joueraient ce rôle de forêt de protection (protection contre les feux de départ et de propagation).

Source : Rock the Alps

Une meilleure connaissance de ces zones permettrait de mettre en place des politiques prioritaires de gestion durable de ces éco systèmes forestiers, au service de protection contre les risques d'éboulements.

3.3. Niveau de vulnérabilité climatique de la forêt

Thématique	Aléas climatiques	Exposition	Sensibilité	Vulnérabilité 2019
Forêt	Augmentation des températures de l'air	3	3	**6**
	Evolution du régime de précipitations	0	2	**2**
	Température extrême : chaleur	2	2	**4**
			Indice de vulnérabilité climatique	**12**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Impacts observés sur le territoire	Actions d'adaptation en cours	Vulnérabilité 2050
- Dépérissement d'espèces forestières (épicéas, sapins...) lié à leur difficulté d'adaptation aux nouvelles conditions climatiques - Prolifération d'insectes ravageurs : scolyte de l'épicéa - Un risque incendie faible mais en augmentation en période extrême (2003)	Schéma Local de Développement Forestier Groupe de travail Forêt Inter Tepos	- Augmentation du risque incendie de forêt et de broussailles - Augmentation du risque rocheux - Vulnérabilités des activités économiques liées au bois et à la production d'épicéas notamment - Evolution des aires de répartition des espèces

Selon l'ORCAE, parmi les actions d'adaptation possibles, les travaux scientifiques et techniques indiquent de multiples pistes complémentaires pour accroître la résilience des forêts au changement climatique, parmi lesquelles :

- Promouvoir les diagnostics sylvo-climatiques localisés de vulnérabilité (climat, vitalité des arbres, diagnostic de la station, bilan hydrique)
- Passer d'un renouvellement naturel à un renouvellement plus maîtrisé ;
- Travailler sur l'entretien par rapport à l'eau ;
- Mettre en place des actions de gestion du stress hydrique et des dépérissements ;
- Préserver le sol : tassement, fertilité, biodiversité
- Dans le plan de gestion adapter le choix des essences (mélange d'essences), la longueur des cycles et les programmes de coupe, en tenant de la temporalité longue de renouvellement de la forêt.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 7 : IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE – *SOCIETE ET RISQUES NATURELS*

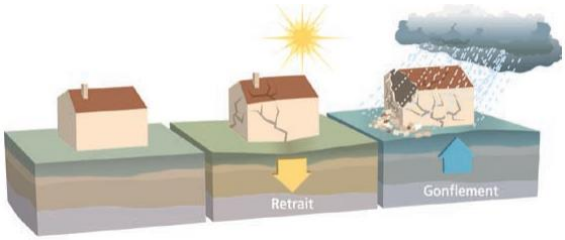
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. LES RISQUES NATURELS

1.1. Retrait Gonflement des Argiles

L'argile présente la particularité de voir sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau. Dur et cassant lorsqu'il est sec, l'humidité le fait se transformer en un matériau malléable. Ces modifications de consistance peuvent s'accompagner de variations de volume : augmentation du volume pour de fortes teneurs en eaux et diminution du volume pour des faibles teneurs en eaux. Ces variations de volume des sols argileux peuvent entrainer un retrait-gonflement des sols pouvant avoir des effets importants sur les habitations individuelles.

Illustration du retrait-Gonflement des Argiles

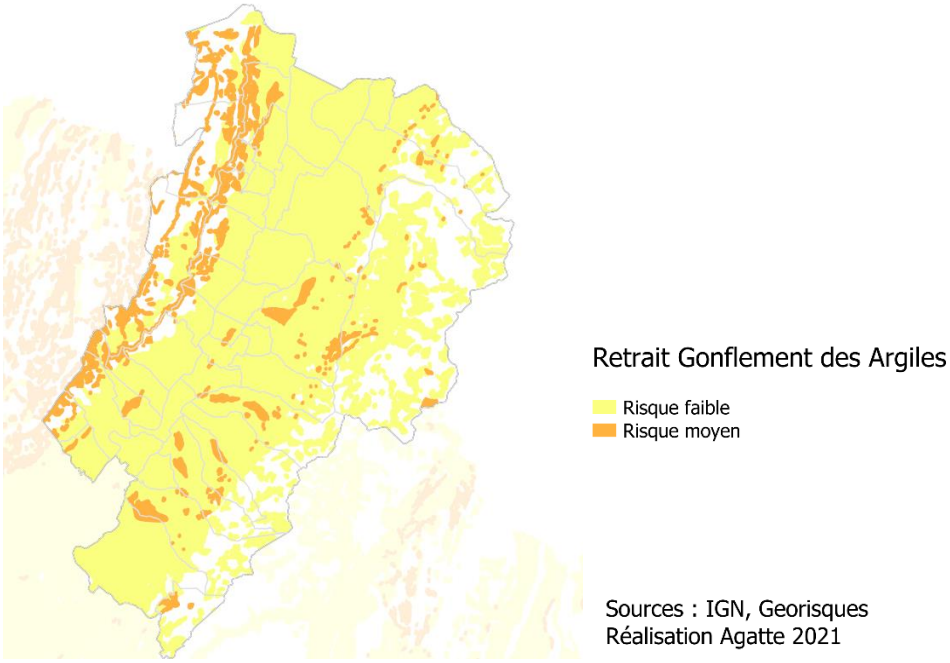


Aujourd'hui, le RGA constitue le 2nd poste d'indemnisation aux catastrophes naturelles en France.

Le niveau d'aléa (probabilité de la réalisation) de ces phénomènes dépend de facteurs de prédisposition (par exemple nature du sol) et des facteurs de déclenchement. Or, ces facteurs de déclenchement peuvent être climatiques, principalement des phénomènes météorologiques exceptionnels (sécheresse ou inondation par exemple). Les deux paramètres importants sont l'évapotranspiration (qui dépend, entre autres, de la température) et les précipitations.

Selon les données de l'IGN et du portail Géorisques, le territoire du Grésivaudan présente une faible sensibilité au risque Retrait Gonflement des Argiles (voir la carte ci-dessous).

Les zones les plus exposées (aléa moyen) se situent sur le massif de la Chartreuse et présentent une faible densité et donc une faible sensibilité au risque. Selon la base Gaspar, entre 1983 et 2015, seul un arrêté catastrophe naturel RGA a été déposé en 2012 sur la commune de Montbonnot.



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1.2. Inondations

La compétence GEMAPI sur les affluents de l'Isère dans le Grésivaudan a été transférée au SYMBHI le 1er janvier 2019 par la Communauté de communes Le Grésivaudan, qui détenait la compétence depuis 2014.

Le territoire du Grésivaudan est partie intégrante du Territoire à Risque inondations Important (TRI) de Grenoble-Voiron. Dans ce cadre, une Stratégie Locale de gestion des risques inondation propre à l'Unité Territoriale du Grésivaudan (Isère amont) portée par le SYMBHI a été arrêtée par le préfet en 2018.

Afin de mettre en place une stratégie globale de gestion du risque de crue et de définir une programmation pluriannuelle d'études et de travaux, le SYMBHI a engagé en juin 2019 une démarche de PAPI (Programme d'Action et de Prévention des Inondations) qui devrait être finalisé pour juin 2022.

L'ensemble des éléments techniques présentés ci-après est issus du SLGRI Isère Amont.

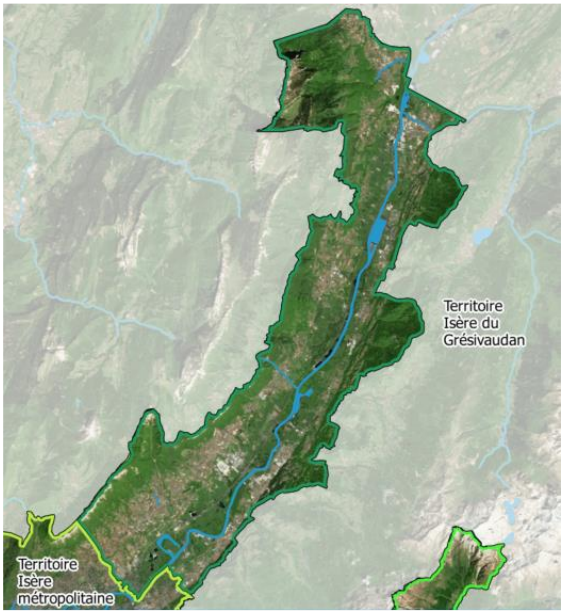
Le territoire de l'Unité Territoriale du Grésivaudan regroupe l'Isère s'écoulant dans sa plaine alluviale (32 km) et ses torrents affluents, descendant de bassins versants montagnards aux formes contrastés, représentant un linéaire de cours d'eau principaux d'environ 700 km.

Les contextes topographiques et géologiques propres à chaque bassin versant de la vallée donnent naissance à un chevelu hydrographique original, asymétrique, composées de cours d'eau permanents alimentés par de larges bassins versant côté Belledonne et de nombreux axes intermittents réagissant lors d'épisodes pluvieux d'envergure au pied de la Chartreuse.

Ces nombreux affluents de l'Isère présentent un régime torrentiel propice à des crues estivales, caractérisé par un fort transport solide et une dynamique rapide, contrairement aux crues de l'Isère.

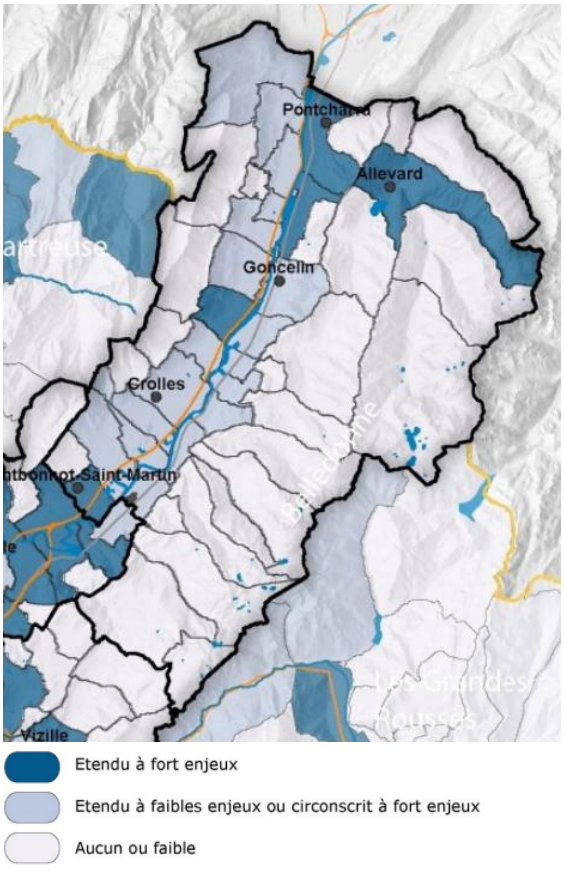
Aujourd'hui l'occupation urbaine des fonds de vallée et des cônes de déjection des torrents tisse un maillage de plus en plus dense où les périphéries des agglomérations rejoignent les contreforts montagneux. Cette occupation anthropique induit **un risque de crues estivales** important lors d'évènements climatiques intenses notamment en période estivale, comme en août 2005 ou plus récemment en janvier 2018.

Etat du lit de l'Isère



Source : SLGRI Isère Amont

Niveau de sensibilité des communes au risque d'inondations



Source : SCoT Sud Gard

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1.2.1. Plaine alluviale de l'Isère : risque de rupture de barrage

Le lit mineur de l'Isère est entièrement endigué sur ce tronçon, ce qui induit une déconnexion progressive de la rivière et du fonctionnement hydrologique de la vallée.

Le raccordement de ses affluents est assuré par divers aménagements hydrauliques qui permettent le franchissement des digues par une connexion soit directe à l'Isère, soit détournée *via* un réseau de canaux et de chantournes qui participent également au drainage des terres agricoles de la plaine.

La plaine alluviale, traversée en rive gauche par la voie ferrée Grenoble-Chambéry, et en rive droite par l'A41, est essentiellement agricole et s'urbanise progressivement au droit des piémonts de Chartreuse et de Belledonne ce qui en font une zone particulièrement exposée à l'aléa inondation.

Toutefois, les zones d'habitats sont la plupart du temps situées en limite ou en dehors de la zone à risque. L'estimation de la population située en zone à risque le long de l'Isère (emprise TRI et bande de précaution le long des digues) traduit **la faible exposition humaine sur ce territoire,** pour les phénomènes d'inondation par l'Isère, puisque 4 900 personnes sur 75 000 sont situées dans la zone à risque, **soit 6 % de la population**[6].

L'Isère amont dans la vallée du Grésivaudan

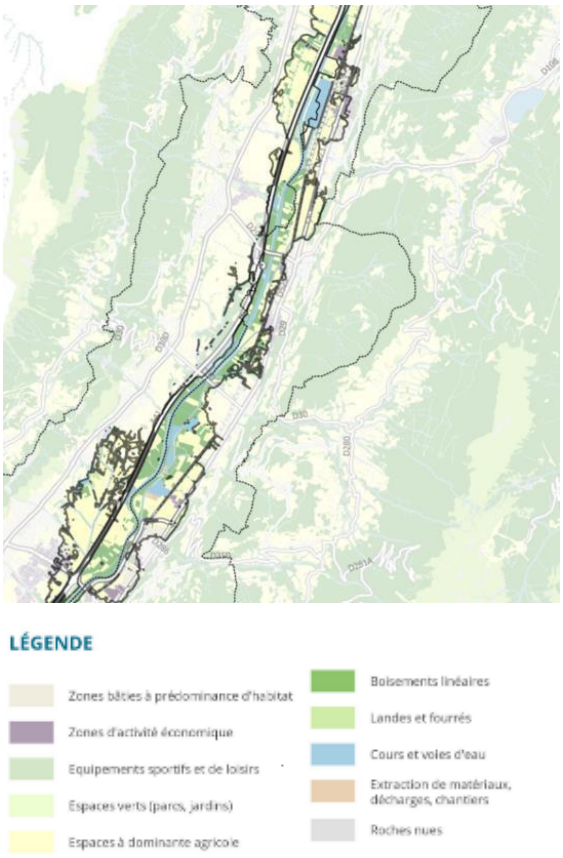
Source : SLGRI Isère Amont

En revanche, plusieurs zones d'activités économiques sont situées dans le lit majeur de l'Isère et sont donc exposées à un risque de rupture de ses digues :

la zone industrielle et commerciale de Pré-Brun de Pontcharra;

la zone industrielle de Champ-Près-Forge et la Pierre;

- la zone industrielle des Vorses avec notamment ST Micro électronics à proximité;
- la zone industrielle du Cheylas.



L'aléa inondation de l'Isère sur ce territoire est donc un **aléa de rupture de digue** dans la mesure où le lit est entièrement endigué et assure un niveau de protection au niveau des zones habitées pour la crue bi-centennale de l'Isère.

[6] *En revanche, la population de ce secteur est exposée de manière plus importante aux risques de crues torrentielles et aux autres risques gravitaires*

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1.2.2. Sur les versants : un risque de crues torrentielles

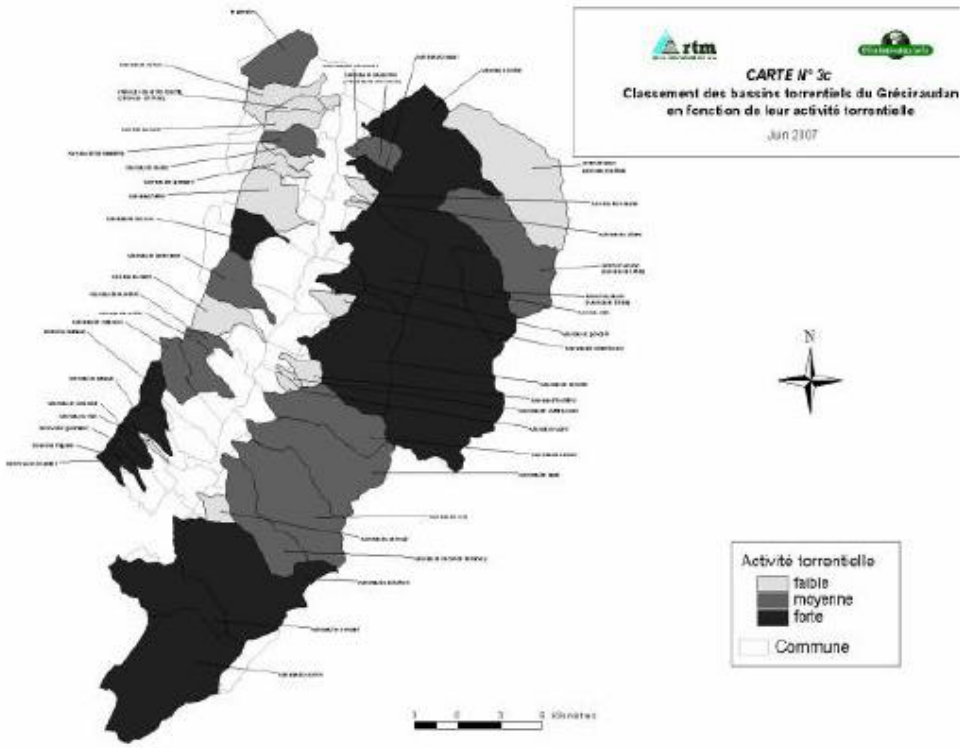
En dehors de l'Isère, le territoire du Grésivaudan est également exposé à **un risque torrentiel** depuis les versants, le long des affluents issus des reliefs.

Les origines de ces crues torrentielles sont de deux types :

- averses courtes et intenses intervenant plutôt en été ;
- dans une moindre mesure des pluies continues et/ou durables, éventuellement sur un sol enneigé, intervenant en toute saison.

3,4 % de la superficie du territoire du Grésivaudan sont directement exposés à un risque torrentiel. Cette exposition est amplifiée via l'urbanisation des cônes de déjection fortement présente sur la partie Sud du territoire. Les crues torrentielles de 2005 ont provoqué des dégâts importants engendrant des coûts économiques considérables (environ 25 M€). Pourtant la période de retour de ces crues (10 à 50 ans) n'apparaît pas si exceptionnelle par rapport aux conséquences catastrophiques qui ont été induites par celles-ci.

Classement des bassins torrentiels du Grésivaudan en fonction de leur activité torrentielle

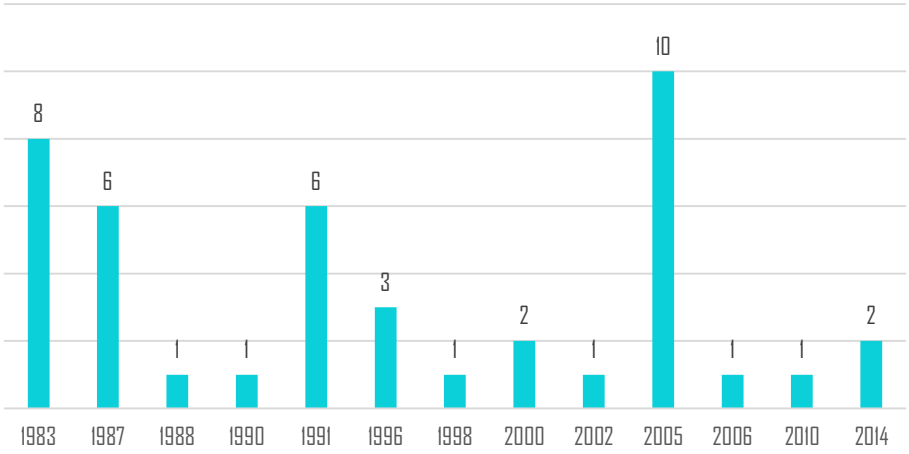


Source : RTM, ONF ; juin 2007

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Nb d'arrêtés catastrophes naturels "Inondations et coulées de boue" par an

CC Le Grésivaudan - Période 1982-2015



Source : base Gaspar ; traitement Agatte 2021

1.2.3. De manière localisée, un risque d'inondations par ruissellement

Le territoire est également confronté à un **risque de ruissellement** identifié principalement :

- à Pontcharra, où toute la zone urbanisée est exposée à la fois au ruissellement depuis les versants de Belledonne ainsi qu'à des débordements du Breda;
- localement à Barraux, où le centre-bourg est traversé par les ruisseaux du Chichident et du Furet et au lieu-dit la Gâche où les eaux de ruissellement peuvent s'accumuler dans des points bas de la plaine de l'Isère;
- au Cheylas, exposé aux phénomènes de ruissellement à l'est de l'Avenue de Savoie, au niveau du débouché du ruisseau du Trouillet mais également au droit de la confluence entre l'Isère et le Salin où le remblai ferroviaire crée une zone d'accumulation des eaux;
- sur une grande partie du centre-bourg du Touvet exposé aux inondations par débordement du torrent de Bresson via sa rive droite;
- sur plusieurs cônes de déjection des ruisseaux de Goncelin et de Villard-Bozon à Goncelin, du ruisseau de la Terrasse à la Terrasse et du ruisseau du Merdaret à Tecin;
- à Montbonnot, où la commune a entrepris des travaux récents sur le système chantournes-torrents du St-Eynard-Isère.

La liste complète des cours d'eau exposés au risque de crue torrentielle est disponible dans l'étude d'*Etat des lieux relatifs aux risques liés aux crues des torrents du pays de Grésivaudan* réalisée par RTM en 2007 et qui inventorie notamment l'ensemble des crues torrentielles du XIVème siècle à 2007.

A noter que la CCLG est actuellement en train de recenser l'ensemble des études hydrauliques existantes sur les affluents de l'Isère côté Chartreuse et Belledonne.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1.3. Niveau des vulnérabilités climatiques

	Aléas climatiques	Exposition	Sensibilité	Vulnérabilité 2019
Retrait gonflement des argiles	Evolution du régime de précipitations	0	2	**2**
	Température extrême : chaleur	2	0	**2**
			Indice de vulnérabilité climatique	4

Impacts observés sur le territoire	Actions d'adaptation en cours	Vulnérabilité 2050
- Faible sensibilité au risque RGA : seules quelques zones exposées sur le massif de la Chartreuse - Un seul arrêté CATNAT RGA a été déposé entre 1982 et 2015		- Pas d'augmentation de l'intensité observée

	Aléas climatiques	Exposition	Sensibilité	Vulnérabilité 2019
Inondations	Inondations par rupture de digues	2	1	**3**
	Inondations par crues torrentielles	2	1	**3**
	Inondations par ruissellement	1	1	**2**
			Indice de vulnérabilité climatique	6

Impacts observés sur le territoire	Actions d'adaptation en cours	Vulnérabilité 2050
- Un risque inondation qui connaît une origine principalement anthropique - Un risque inondation de l'Isère par rupture de digue (crue bi centennale) : seuls 6 % de la population y est exposé - Un risque inondation par crues torrentielles sur les versants : 3,4 % du territoire est concerné ; la fonte nivale peut accélérer ce risque - Un risque inondation par ruissellement très localisé sur quelques communes	- SLGRI Isère Amont arrêté depuis 2018 - Elaboration d'un PAPI en cours	- Pas d'augmentation de l'intensité observée

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2. LES RISQUES SANITAIRES

Face à une population de plus en plus sensible (population âgée), le changement climatique fait peser **d'importants risques sur la santé des habitants**. En effet, les évènements extrêmes qui pourront se produire et l'augmentation des températures prévues, affecteront sans aucun doute la santé humaine. **Les risques sanitaires liés à ces changements seront accentués** et des phénomènes sanitaires nouveaux pourront apparaitre.

Des travaux de l'ONERC[7] ont cherché à évaluer les coûts du changement climatique sur la santé à partir d'évènements survenus en France dont la fréquence et l'intensité pourraient s'accentuer dans les années à venir. Il en résulte que **le coût pour la société de la canicule de 2003 a dépassé les 500 millions d'euros** (valeurs des vies perdues).

Dans son rapport intitulé « Pollution de l'air : le coût de l'inaction » rendu public en 2015, la commission d'enquête du Sénat évalue entre **68 et 97 milliards d'euros par an le coût sanitaire globale lié à la pollution de l'air** (traitements des maladies, mortalité prématurée, absentéisme, etc.). Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), la pollution serait responsable de la **mort prématurée de 42 000 individus par an**.

2.1. Risques sanitaires liés aux vagues de chaleur

Le principal impact direct du changement climatique sur la santé concerne l'exposition de la population aux fortes chaleurs dont la vulnérabilité diffère selon les individus :

- l'âge, les personnes âgées sont les plus touchées, 82 % des décès attribués à la canicule de 2003 en France ont touché les personnes âgées de plus de 75 ans ;
- les conditions de santé des individus ;
- le niveau socioéconomique : les personnes habitants des logements précaires seraient les plus exposées aux températures extrêmes ;
- l'isolement social ;
- la localisation : les chaleurs extrêmes ont un impact plus marqué dans les centres urbains à cause des phénomènes d'îlot de chaleur et/ou l'exposition à des fortes concentrations de polluants atmosphériques (ozone).

La **canicule d'août 2003**, exceptionnelle en termes d'élévation des températures et de durée, a entraîné une **surmortalité moyenne de 50 % dans la région Rhône-Alpes**, et jusqu'à 80 % pour la ville de Lyon, liée d'une part au phénomène d'îlots de chaleur urbains et d'autre part à la forte concentration de personnes âgées en zone urbaine.

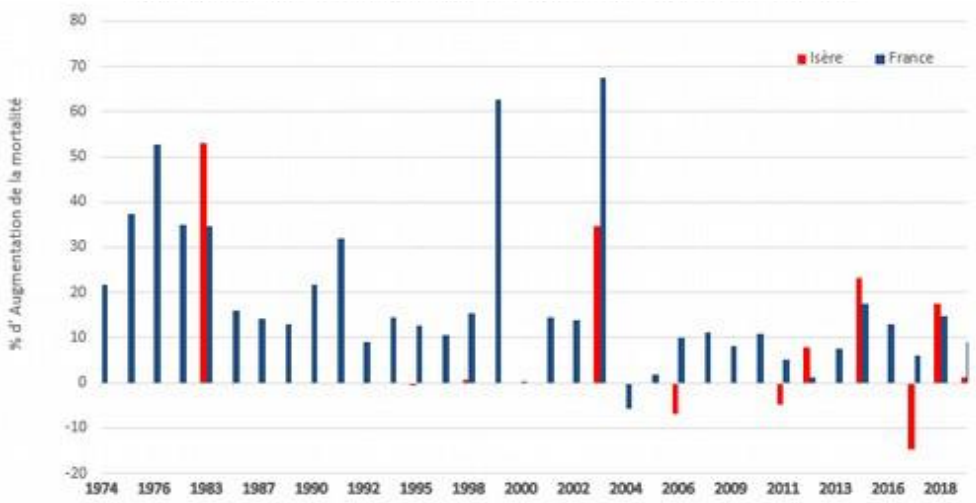
Sur le département de l'Isère, la surmortalité de la population durant l'épisode caniculaire de 2003 a été de moindre ampleur avec un taux d'environ 35 %. Toutefois, dans un contexte d'urbanisation et de vieillissement de la population, cet enjeu risque de se renforcer dans les années à venir

.

[7] *ONERC, « changement climatique, coûts des impacts et pistes d'adaptation » paru en 2009*

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Augmentation de la mortalité en Isère pendant les périodes de canicule



Source : ORCAE

2.2. Risques sanitaires liés à la qualité de l'air

À court terme, les effets observés lors d'une exposition à des concentrations importantes de polluants sont principalement l'aggravation de pathologies cardio-vasculaires et respiratoires préexistantes et des crises d'asthme.

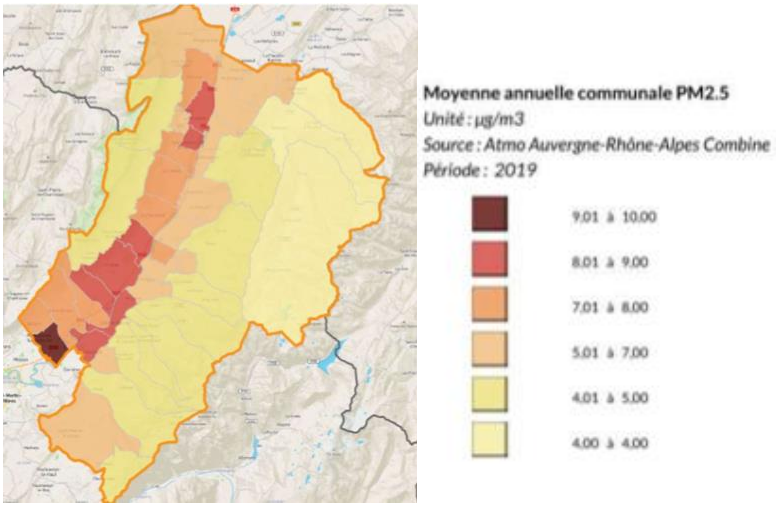
La présence de particules fines et de dioxyde d'azote à proximité des axes routiers, mais aussi l'ozone dans le sud du territoire, contribuent à l'aggravation de pathologies cardio-vasculaires et respiratoires pré-existantes. Les communes limitrophes de l'agglomération grenobloise ainsi que celles situées le long de l'autoroute sont les plus exposées.

Le programme Aphékom sur la pollution urbaine en Europe, coordonné par l'InVS et mené dans 25 grandes villes, montre que l'espérance de vie pourrait augmenter jusqu'à 22 mois si les niveaux moyens de particules fines ($PM_{2,5}$) ne dépassaient pas 10 µg/m^3.

Sur le territoire du Grésivaudan, les niveaux annuels des PM10 et PM2.5 issus de la modélisation du territoire de l'ATMO AURA en 2019 sont bien en deçà des valeurs limites pour l'année 2019. Néanmoins, ce respect des valeurs limites est très variable selon les années (voir carte ci-dessous).

Ces aspects représentent un enjeu majeur de santé publique et sont pris en compte dans le PPA de la RU de Grenoble.

Moyenne communale des émissions de $PM_{2,5}$ sur l'année 2019



Source : ATMO AURA, 2019

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

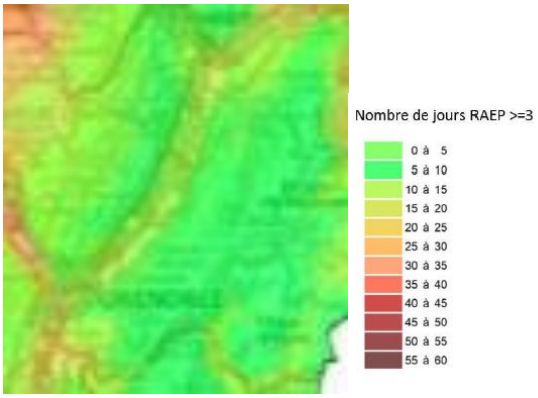
2.3. Risques sanitaires liés à la biodiversité

Le changement climatique est susceptible d'induire une modification des espèces végétales présentes sur le territoire, avec un allongement de la période d'exposition aux allergènes et une augmentation des quantités de pollens.

Rhône-Alpes est la région française la plus touchée par **l'ambroisie**, plante annuelle invasive qui colonise les sols nus et dont le pollen est particulièrement allergisant.

Sur le territoire du Grésivaudan, ce risque est encore relativement limité du fait de la typologie du territoire (zones montagneuses) qui n'est pas propice à la prolifération de l'espèce qui ne se développe pas au-dessus de 1 400 mètres (voir chapitre suivant).

Risque Allergique d'Exposition à l'Ambroisie 2019



Source : ATMO AURA, 2020

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.4. Niveau de vulnérabilité climatique

	Aléas climatiques	Exposition	Sensibilité	Vulnérabilité 2019
Risques sanitaires	Température extrême : chaleur	2	2	**4**
	Evolution d'éléments pathogènes	2	2	**4**
			Indice de vulnérabilité climatique	**8**

Impacts observés sur le territoire	Actions d'adaptation en cours	Vulnérabilité 2050
- Surmortalité durant des épisodes caniculaires - Pollution de l'air sur les communes sud du territoire et le long de l'autoroute - Faible exposition de la population aux allergènes de type ambroisie		- Risque d'une augmentation d'épisodes caniculaires et d'une sensibilité plus accrue de la population liée à son vieillissement et à son urbanisation

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

Indicateurs climatiques passés

- Météo France, Climat HD : http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/climathd
- Site internet e-metsy : e-metsys.fr
- Chiffres Clés 2021 - ORCAE

Indicateurs climatiques futurs

- Météo France, Drias les futurs du climat : http://www.drias-climat.fr/

Impact montagne

- Evolution des indices climatiques propres à la montagne (températures, manteau neigeux…) : Météo France, Association Agate, ORCAE 2021
- Changement climatique et évolution de l'enneigement sur les Alpes françaises, G. Giraud, M. Rousselot, Y. Durand, I. Etchevers, L. Mérindol, Météo-France/Centre d'Etudes de la Neige GAME/CNRM
- Le changement climatique dans les Alpes et les stratégies de la société pour s'adapter à cette transformation du territoire, Christophe CHAIX
- Changement climatique et tourisme en Auvergne-Rhône-Alpes, Fiche thématique, ORCAE 2017
- Fiche indicateur – Evolution des conditions d'enneigement des domaines skiables, données 2020, ORCAE 2020
- Perspectives d'enneigement et impacts sur les ressources des stations iséroises (2025 / 2050), Conseil départemental de l'Isère, 2018
- Projets de développement durable des stations communautaires du Grésivaudan, CC Le Grésivaudan, 2020
- Les enjeux économiques, sanitaires et environnementaux du changement climatique en Isère, CEREMA, 2017
- Comité de pilotage Intertepos, 2021

Impact ressource en eau

- Actualisation Bilan Besoins Ressources – Etude de la gestion globale de la ressource en eau – Plan de sécurisation de la ressource en eau, Communauté de l'eau, RU de Grenoble, 2015, 2016 et 2018
- Etude de l'aquifère alluvial de la vallée de l'Isère en aval d'Aiton à Grenoble – Identification et délimitation de zones de sauvegarde à préserver pour l'eau potable, Masse d'eau souterraine : Alluvions de l'Isère Combe de Savoie et Grésivaudan + Bréda (FRDG314), Rapport final, BRGM, janvier 2019

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Eau et adaptation au changement climatique dans le bassin Rhône-Méditerranée, Conférence changement climatique et ressource en eau – 29 novembre 2018 Thomas PELTE, SCoT 2030
- Changement Climatique et Ressource en Eau, Quelle adaptation pour le SCoT ? Cécile Benech et Marie Ardiet, novembre 2018
- Les enjeux économiques, sanitaires et environnementaux du changement climatique en Isère, CEREMA, 2017

Impact agriculture

- Activités économiques agriculture et changement climatique en Auvergne – Rhône-Alpes, ORCAE, 2017
- Fiche indicateur – Phénologie des prairies données 2019 – ORCAE 2020
- Fiche indicateur – Bilan hydrique et sécheresse 2018 – ORCAE 2020
- Les enjeux économiques, sanitaires et environnementaux du changement climatique en Isère, CEREMA, 2017

Impact sur la forêt

- Élaboration de la Stratégie Locale de Développement Forestier Belledonne – Coeur de Savoie – Grésivaudan, 2019
- Activités économiques sylviculture et changement climatique en Auvergne – Rhône-Alpes, ORCAE, 2017
- Fiche indicateur – risque feux de forêt, ORCAE 2020
- Fiche indicateur – conditions favorables au développement du scolyte, données 2019, ORCAE 2020
- La forêt et la filière bois de la chaîne de Belledonne, Espace Belledonne, 2019
- Comité de pilotage Intertepos, présentation des résultats du projet Alptree par Frédéric BERGER de l'INRAE, 2021
- Les enjeux économiques, sanitaires et environnementaux du changement climatique en Isère, CEREMA, 2017
- Dépérissements, ventes de bois, changements climatiques… Quels arbres pour demain sur le territoire Sud Isère ? ONF, CD de l'Isère, CDA38, CRPF

Impact sur les risques naturels

- Base Gaspar – géorisques
- Stratégie Locale de Gestion du risque Inondation de l'Isère, SYMBHI, 2019
- Les enjeux économiques, sanitaires et environnementaux du changement climatique en Isère, CEREMA, 2017

Impact sur la santé

- PPA région urbaine de Grenoble
- Les enjeux économiques, sanitaires et environnementaux du changement climatique en Isère, CEREMA, 2017
- Bilan de l'exposition de la population aux pollens d'ambroisie, ATMO AURA, 2019
- Fiche indicateur - Evolution des indicateurs d'exposition aux canicules et de la mortalité associée, ORCAE 2020

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

COMMUNAUTE DE COMMUNES LE GRESIVAUDAN

DIAGNOSTIC DE QUALITE DE L'AIR DU TERRITOIRE

Année de référence : 2021

2025

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE Du GRÉSIVAUDAN

Date : 30/06/2025

Version n° : arrêt du PCAET

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sommaire

SYNTHESE **4**

2. PARTIE 1 : CONTEXTE ***5***

1. LA QUALITE DE L'AIR, UN ENJEU POUR LES TERRITOIRES **6**
1.1. Les risques sanitaires 6
1.2. Les obligations réglementaires 6

2. LES DOCUMENTS CADRES QUI S'APPLIQUENT AU GRESIVAUDAN **8**
2.1. Plan de protection de l'atmosphère (PPA 3) Grenoble Alpes Dauphiné 8
2.2. Le SRADDET 9

3. LES OBJECTIFS REGLEMENTAIRES DU PCAET **9**

PARTIE 2 : LES POLLUANTS SUR LE TERRITOIRE DU GRESIVAUDAN ***10***

1. L'INDICE DE QUALITE DE L'AIR ET LE SUIVI REGLEMENTAIRE DE LA QUALITE DE L'AIR **11**

2. LES SOURCES DE POLLUANTS **12**
2.1. Répartition des émissions par secteurs (2018) 12
2.2. Répartition des émissions par secteurs (2021) 13
2.3. Évolution pluriannuelle des émissions de polluants atmosphériques 14
2.4. Evolution pluriannuelle des émissions de polluants atmosphériques par secteur 17

3. LES CARTES DE CONCENTRATIONS ANNUELLES DE POLLUANTS **22**
3.1. Oxydes d'azote NO_2 22
3.2. Particules fines - PM10 23
3.3. Particules fines – PM2,5 24
3.3. L'ozone 25
3.4. Focus sur les polluants agricoles 26

PARTIE 3 : LES LEVIERS DE REDUCTION DES POLLUANTS ***27***

1. LES LEVIERS DE LA SOBRIETE **28**

2. LES LEVIERS DE LA SUBSTITUTION **28**

3. FOCUS SUR LES LEVIERS DE REDUCTION DES POLLUANTS EN AGRICULTURE **30**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

SYNTHESE

La Communauté de communes Le Grésivaudan est dans le périmètre du PPA de l'agglomération grenobloise, zone urbaine sensible sur le plan de la qualité de l'air.

Les principaux secteurs émetteurs sont :

- Le secteur industriel, pour les pour les COVNM (premier émetteur) et les NOx dans une moindre mesure ;
- Le secteur résidentiel, également fortement émetteur de COV mais aussi de particules fines (PM 10 et PM 2,5) ;
- Les transports : en particulier pour les NOx, et dans une moindre mesure, les particules fines (PM 10 et PM 2,5).

Les émissions de polluants atmosphériques ont baissé entre 2010 et 2021, sauf pour les NH_3 d'origine agricole.

L'exposition des populations à des dépassements des valeurs limites est variable selon les années en ce qui concerne les particules fines (PM_{10} et $PM_{2,5}$). Pour le NO_2, le SO_2 et les COVNM, la population n'a pas été exposée à des concentrations supérieures à la valeur limite au cours des dernières années. Le NH_3, quant à lui, ne fait pas l'objet d'un suivi réglementaire.

Les leviers d'actions à mettre en œuvre pour poursuivre cette réduction des émissions de polluants atmosphériques sont :

- La baisse des émissions liées aux transports :
  - La réduction du trafic (transports en commun, déplacement doux, co-voiturage, etc.)
  - Dans une moindre mesure, le développement de motorisations alternatives (électrique, GPL) qui jouent sur les émissions liées aux carburants mais pas sur celles liées à l'usure des pneus et plaquettes de frein.

- La baisse des émissions résidentielles :
  - Réduction des consommations de fioul et de gaz par la baisse des consommations (isolation des bâtiments, équipement performants) et le développement des énergies renouvelables,
  - Optimisation des chauffages au bois pour une meilleure combustion (foyers fermés, poêles à bois, chaudières et réseaux de chaleur), avec le déploiement d'équipements labellisés « Flamme verte 7*»
  - Sensibilisation sur la pollution de l'air intérieur (solvant).

- La baisse des émissions agricoles :
  - La réduction de l'utilisation d'engrais.
  - La gestion de l'alimentation des animaux d'élevage
  - La gestion des fumiers/lisiers dans les bâtiments d'élevage

L'ensemble de ces leviers est cohérent avec ceux identifiés dans les diagnostics de consommation d'énergie, de production d'énergie renouvelable et d'émission de gaz à effet de serre.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 1 : CONTEXTE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. LA QUALITE DE L'AIR, UN ENJEU POUR LES TERRITOIRES

1.1. Les risques sanitaires

L'impact sanitaire prépondérant de la pollution de l'air est dû à l'exposition tout au long de l'année à des niveaux moyens de pollution et non aux pics ponctuels. L'exposition d'une population à un risque sanitaire lié à une pollution de l'air, c'est le croisement entre :

- La concentration de polluant,
- La durée d'exposition de cette population,
- Et la nocivité du polluant. Les impacts sanitaires des polluants principaux sont détaillés en annexe.

La pollution de l'air est aujourd'hui la 3ème cause de mortalité en France.

- Tabac = plus de 75 000 morts par an
- Alcool = 41 000 décès + 30 000 cancers par an
- Pollution de l'air = 40 000 décès par an en lien avec la pollution aux particules fines

Il n'y a pas d'étude locale d'impact sanitaire de la qualité de l'air sur la communauté de communes. Cependant on peut noter les éléments suivants relevés au niveau national :

- 85 % des décès dus aux particules fines sont liés à la pollution chronique. Pas plus de 15 % sont donc liés aux épisodes de pics de pollution[1].
  - ⇨ C'est le niveau de fond sur lequel il faut travailler, et l'exposition des populations.
- Les études scientifiques se focalisent aujourd'hui sur l'effet d'un polluant, mais les effets combinés des polluants, non encore suffisamment explorés, peuvent être plus délétères.
- L'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) préconise entre autres :
  - L'adoption de valeurs limites plus protectrices : particules (PM10 et PM 2,5),
  - L'établissement de normes sur les pics de pollution aux PM 2,5.

1.2. Les obligations réglementaires

La réglementation impose des « valeurs limites » réglementaires à ne pas dépasser pour chaque polluant, et propose également des « objectifs de qualité » qui sont des valeurs plus basses, s'approchant des seuils de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Les lignes directrices de l'OMS concernant la qualité de l'air constituent l'évaluation la plus largement reconnue et la plus actuelle des effets de la pollution aérienne sur la santé. Elles préconisent des objectifs de qualité de l'air qui réduisent fortement les risques sanitaires[2].

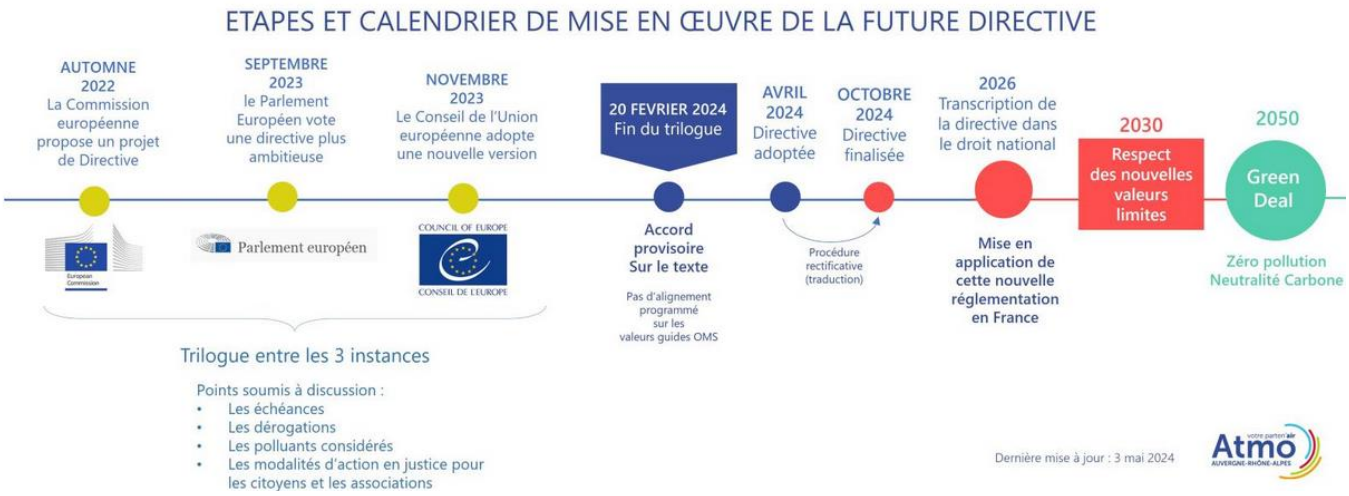
Les normes comportent à la fois des valeurs annuelles et quotidiennes ou horaires (cf. Annexe). Depuis l'automne 2022, un projet de révision des directives européennes qui devrait être finalisée au mois de juin. Cette réglementation fixe des valeurs limites pour certains polluants dans l'air ambiant. Un accord a été conclu le 20 février 2024 pour renforcer les normes sur la qualité de l'air d'ici 2030 en Europe. Ce projet de directive prévoit de renforcer le dispositif de surveillance

[1] Sylvia Medina – Santé Publique France – juin 2016

[2] http://www.respire-asso.org/les-recommandations-de-loms/

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

de la qualité de l'air et de réviser les valeurs seuils sans toutefois s'aligner sur les valeurs guides pour la protection de la santé, actualisées par l'OMS en 2021.



La comparaison des valeurs annuelles entre les valeur réglementaire européenne actuelle, les seuils OMS 2021 et le projet de révision de directive avec les seuils visés en 2030 est présentée ci-dessous.

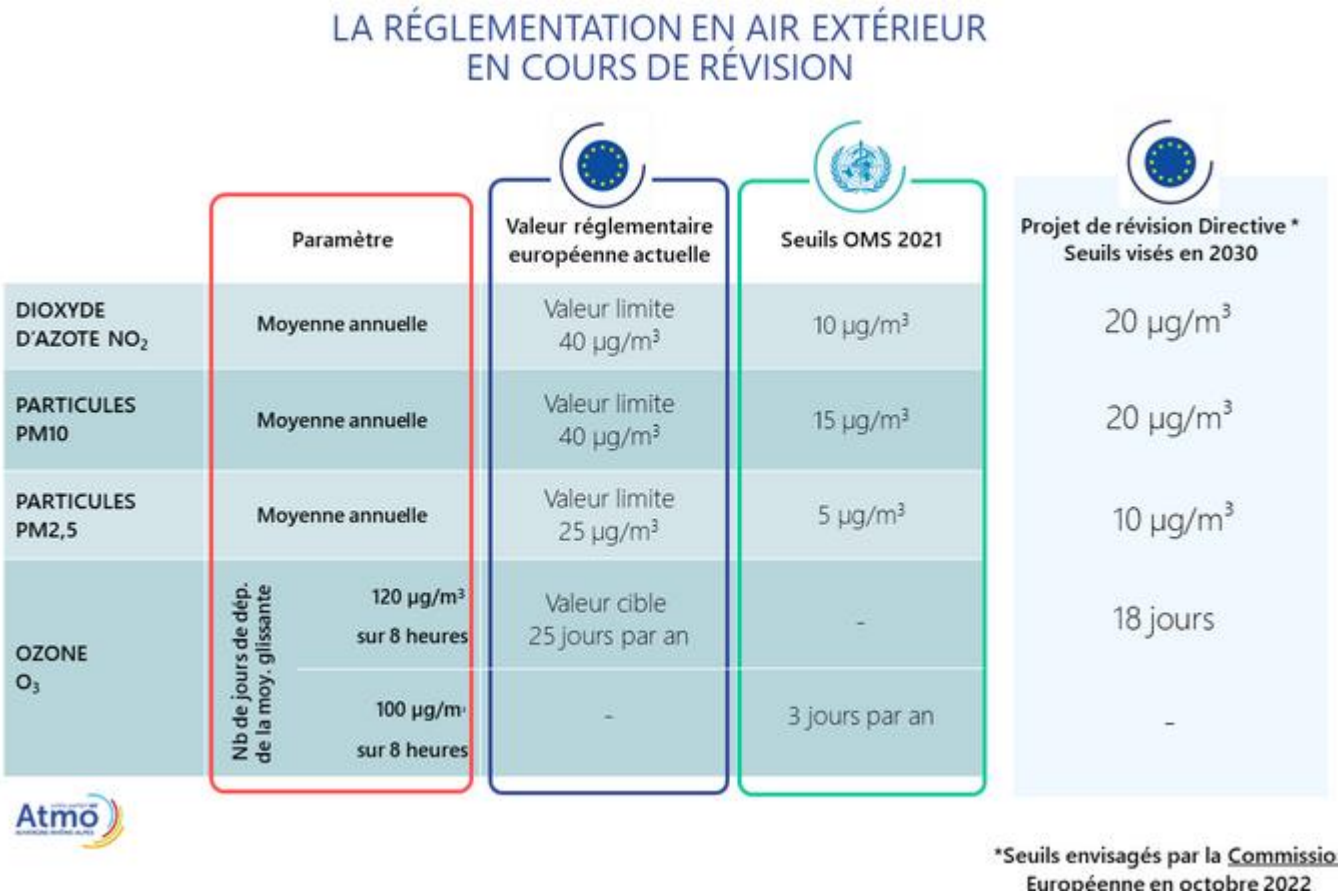


Figure 1 : Comparaison des valeurs annuelles entre les normes françaises et les seuils OMS – Source : ATMO AURA

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2. LES DOCUMENTS CADRES QUI S'APPLIQUENT AU GRESIVAUDAN

2.1. Plan de protection de l'atmosphère (PPA 3) Grenoble Alpes Dauphiné

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) est un outil réglementaire et opérationnel majeur pour améliorer la qualité de l'air que nous respirons, réduire les risques de la pollution sur notre santé et sur l'environnement. Piloté par les services de l'État, en étroite collaboration avec les acteurs locaux (collectivités, associations, acteurs économiques…), le PPA prévoit des mesures réglementaires et volontaires visant à diminuer les émissions de polluants atmosphériques. Plusieurs secteurs sont concernés : les mobilités, le secteur résidentiel, l'industrie, l'agriculture.

Le PPA première génération centré sur l'agglomération grenobloise a fait l'objet d'une révision lancée en janvier 2011. Le PPA deuxième génération (PPA 2) a ensuite été approuvé le 13 mars 2014 autour de 273 communes, en cohérence avec le périmètre du ScoT en vigueur à l'époque.

Ce nouveau PPA (PPA 3) couvre 297 communes (près de 850 000 habitants), soit 24 de plus que le précédent PPA :

- Grenoble-Alpes-Métropole (49 communes dont 44 dans le PPA 2)
- CC Le Grésivaudan (43 communes toutes dans le PPA 2)
- CA Pays Voironnais (31 communes toutes dans le PPA 2)
- Communauté de Communes de Bièvre Isère (50 communes dont 41 dans le PPA 2)
- Communauté de Communes Saint-Marcellin Vercors Isère (47 communes toutes dans le PPA 2)
- Communauté de Communes de Vals du Dauphiné (36 communes, une seule appartenant au PPA 2)
- Communauté de Communes Bièvre Est (14 communes toutes dans le PPA 2)
- Communauté de Communes du Trièves (27 communes toutes dans le PPA 2)

Après sa validation en comité de pilotage le 18 novembre 2022, le troisième PPA de Grenoble Alpes Dauphiné a été officiellement adopté vendredi 16 décembre 2022, en préfecture de l'Isère. L'arrêté approuvant ce PPA a été signé en préfecture de l'Isère, en présence de nombreux élus du territoire et des partenaires de la démarche d'élaboration qui a duré près de 2 ans. Ce troisième PPA intègre au total 32 actions regroupées en six grandes thématiques :

- Industrie&BTP,
- Résidentiel-Tertiaire,
- Agriculture,
- Mobilités-urbanisme,
- Transversal,
- et Communication.

Il regroupe à la fois des actions qui feront l'objet d'actes réglementaires spécifiques, des mesures à déployer de façon volontaire par les parties prenantes ou encore des actions de communication et de sensibilisation.

Rappel des enjeux principaux associés au PPA de Grenoble (source PPA 3)

On peut tout d'abord pointer la **problématique des niveaux de concentration en dioxydes d'azote (NOx)** relevés au cœur de l'agglomération grenobloise. Ces dépassements ont conduit à une double condamnation de la France, par la Cour de Justice de l'Union Européenne et plus récemment par le conseil d'État le 4 août 2021 et le premier objectif du PPA est de ramener ces niveaux en dessous des valeurs réglementaires dans le délai le plus court possible.

L'Ozone, non traitée spécifiquement dans le PPA2 mais dont la concentration a fortement augmenté ces 5 dernières années et dont la valeur cible est aujourd'hui dépassée sur une large partie du territoire. Cela appelle des mesures visant à réduire ses précurseurs, en particulier les COV, même si la problématique de l'ozone est très complexe.

Les particules PM10 et PM2.5 ayant des effets sur la santé même à faible concentration, il est important de réduire les niveaux de concentration sur l'ensemble du territoire, et en particulier, là où résident les fortes densités de population. En outre, pour les particules, un abaissement des seuils réglementaires devrait prochainement être adopté par les instances européennes, les nouveaux seuils réglementaires OMS2021 étant largement inférieurs aux VLR actuelles.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les objectifs du PCAET en termes de réduction des concentrations des polluants atmosphériques doivent être compatibles avec ceux du PPA.

2.2. Le SRADDET

Le SRADDET de l'ex-région Rhône-Alpes a synthétisé sur la carte suivante les zones et communes sensibles à la qualité de l'air, c'est-à-dire ayant présenté des niveaux de polluants dépassant les valeurs limites réglementaires ou proches de ces valeurs limites, ainsi qu'une densité importante de population potentiellement exposée ou des enjeux patrimoniaux[3].

On remarque que selon le SRADDET, le Grésivaudan est concerné par des zones et des communes sensibles pour la qualité de l'air.

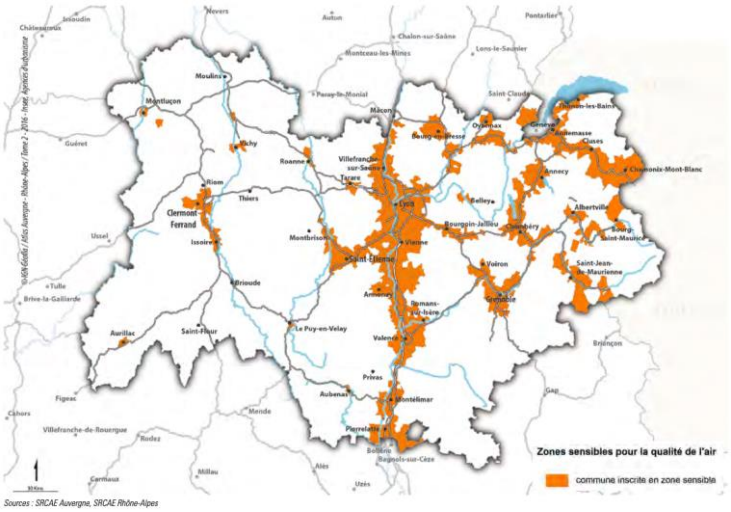


Figure 2 : Zones sensibles pour la qualité de l'air en Région Auvergne-Rhône-Alpes, source : SRADDET Auvergne – Rhône Alpes - 2020

3. LES OBJECTIFS REGLEMENTAIRES DU PCAET

Le décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial stipule que les PCAET doivent établir « une estimation des émissions territoriales de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, ainsi qu'une analyse de leurs possibilités de réduction ».

L'arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial fixe la liste des polluants à prendre en compte :

- NOx : oxydes d'azote
- PM 10 : particules fines de diamètre inférieur à 10 microns
- PM 2,5 : particules fines de diamètre inférieur à 2,5 microns
- COV : composés organiques volatiles (dérivés du benzène) également appelés COVNM pour composés organiques volatiles non méthaniques
- SO_2 : dioxyde de soufre
- NH_3 : ammoniac

[3] http://www.lcsqa.org/rapport/2010/ineris/methodologie-definition-zones-sensibles

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 2 : LES POLLUANTS SUR LE TERRITOIRE DU GRESIVAUDAN

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. L'INDICE DE QUALITE DE L'AIR ET LE SUIVI REGLEMENTAIRE DE LA QUALITE DE L'AIR

Il y a une station de mesure des concentrations de polluants atmosphériques sur la communauté de communes Le Grésivaudan. Elle est située à Crolles. Cette station sert de référence pour le modèle : un maillage d'un kilomètre est réalisé, et les concentrations sont déterminées en fonction d'un cadastre des émissions de polluants, de la météo et de la topologie.

Figure 3 : Caractéristiques de la station de mesure de Crolles

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2. LES SOURCES DE POLLUANTS

La réglementation impose de suivre les émissions de polluants :

- Selon une liste définie (NOx, PM 10, PM 2,5, COV, SO_2, NH_3),
- En les détaillant par secteurs d'émissions.

Sauf indication contraire, toutes les données utilisées pour les graphiques présentés ont été fournies par ATMO Auvergne-Rhône-Alpes.

2.1. Répartition des émissions par secteurs (2018)

Le graphique suivant présente le bilan des émissions pour l'année 2018 :

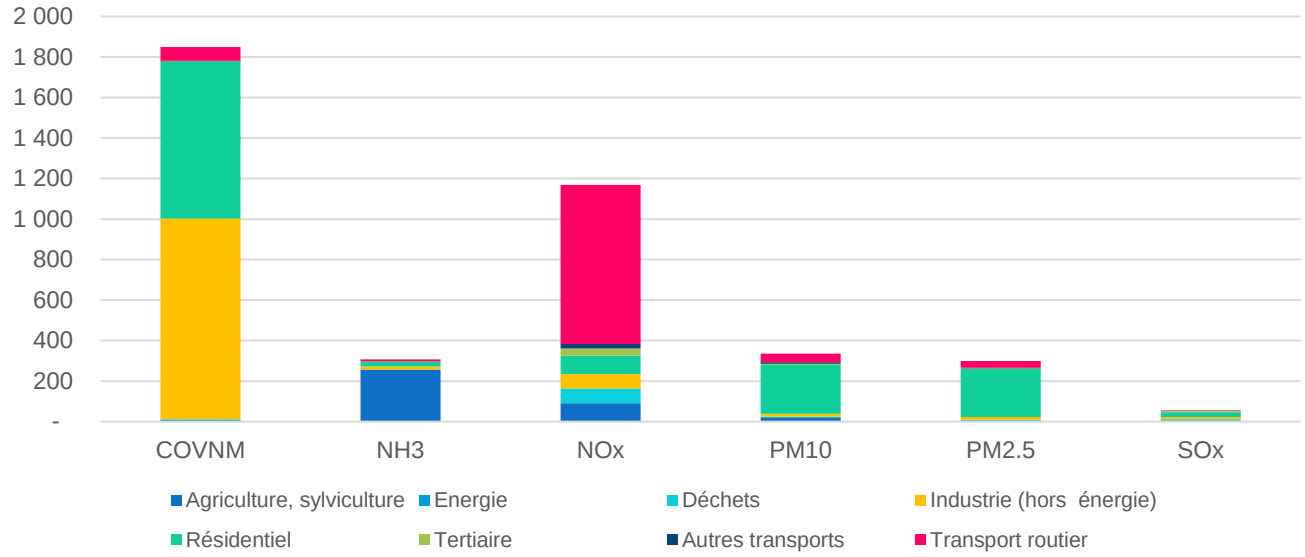


Figure 4 : Émissions par secteur et par polluant, en tonnes, pour l'année 2018

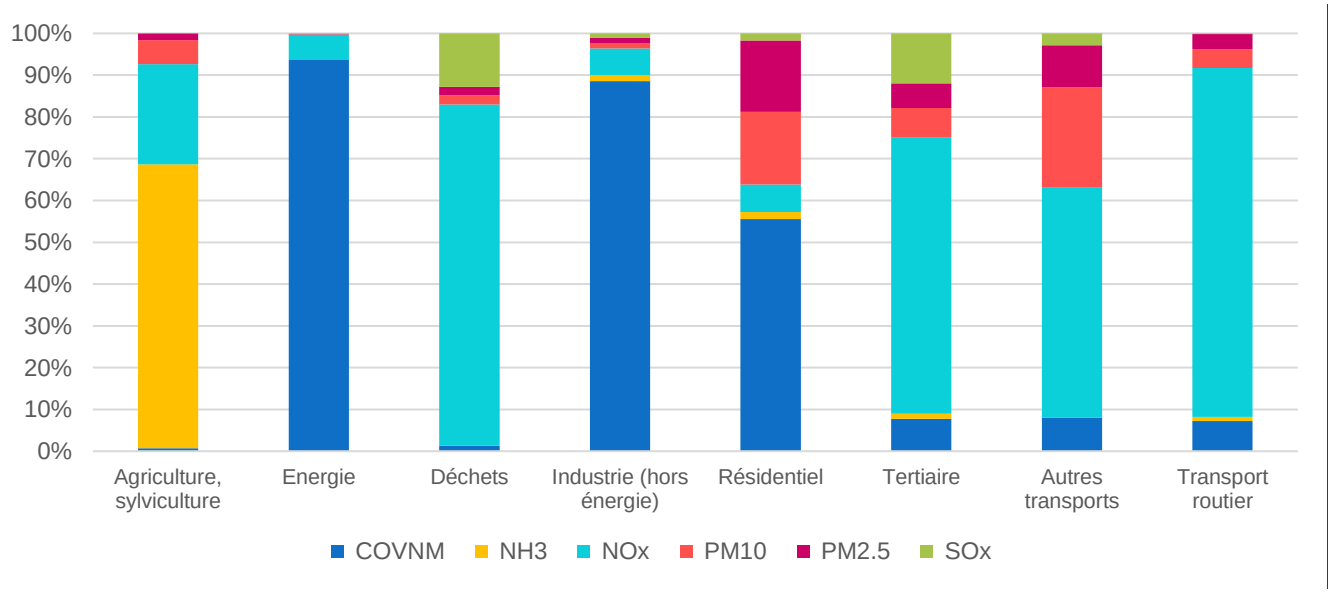


Figure 5 : Répartition des émissions par polluant et par émetteur, pour l'année 2018

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

On retrouve ici les caractéristiques des différents polluants :

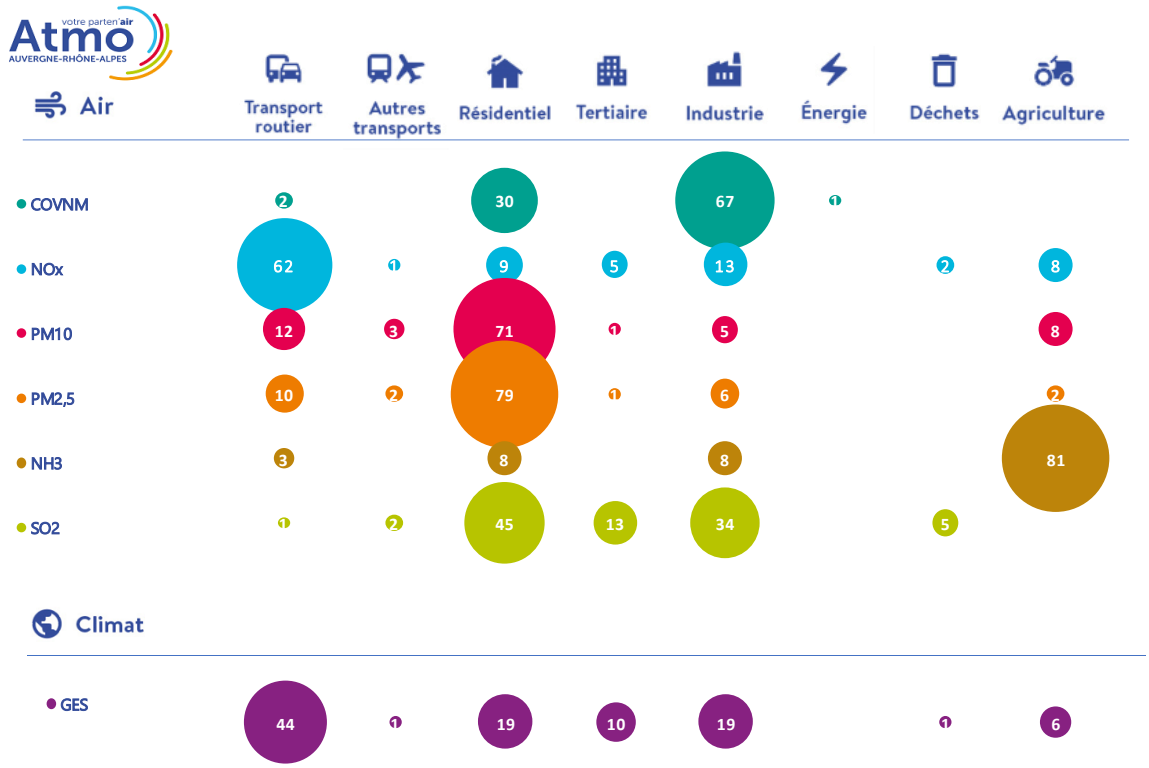
- NOx : 72 % des émissions sont liées aux transports routiers ;
- $PM_{2,5}$ et PM_{10} : le secteur résidentiel pèse respectivement pour 80 % et 72 % ;
- SO_2 : faible aujourd'hui sur la communauté de communes, provient pour la moitié du secteur résidentiel ;
- NH_3 (ammoniac) : 84 % des émissions proviennent du secteur agricole ;
- COVNM : ils sont majoritairement issus de l'industrie (54 %) et des logements (42 %)

Concernant les particules fines produites dans le résidentiel, elles sont liées à la production de chaleur (chaudières et cheminées) et donc émises principalement en hiver. En particulier, les cheminées présentent un faible rendement (15 à 25 % couramment) et produisent donc une combustion très incomplète, et très polluante. Des poêles ou inserts modernes à haut rendement (jusqu'à 80%) alimentés par du bois bien sec (20% d'humidité maximum) peuvent diminuer les émissions de PM 10 de 7 à 30 fois par rapport à un foyer ouvert.[4]

2.2. Répartition des émissions par secteurs (2021)

Bien que les objectifs PCAET repose sur l'année de référence 2018, l'actualisation du bilan de qualité de l'air est essentielle afin d'ajuster la trajectoire du territoire et se situer face aux évolutions réglementaires. Le Bilan ATMO 2023 permet une photographie des sources d'émissions pour l'année 2021.

Contribution des différentes activités dans les émissions polluantes en % - CC Le Grésivaudan (2021)



Source : Base Espace v2023 cadastre v97

- Les NOx ne représentent plus que 62 % des émissions du transport routier ;
- Les particules fines se retrouvent majoritairement dans le secteur résidentiel mais leur part diminue par rapport à 2018 ;

[4] http://www.polenergie.org/ressource/espace-ressource/quest-ce-quune-energie-renouvelable/le-chauffage-au-bois/chauffage-au-bois-et-pollution-aux-particules-fines/

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Les COVNM sont principalement présentent dans le tissu industriel.

2.3. Évolution pluriannuelle des émissions de polluants atmosphériques

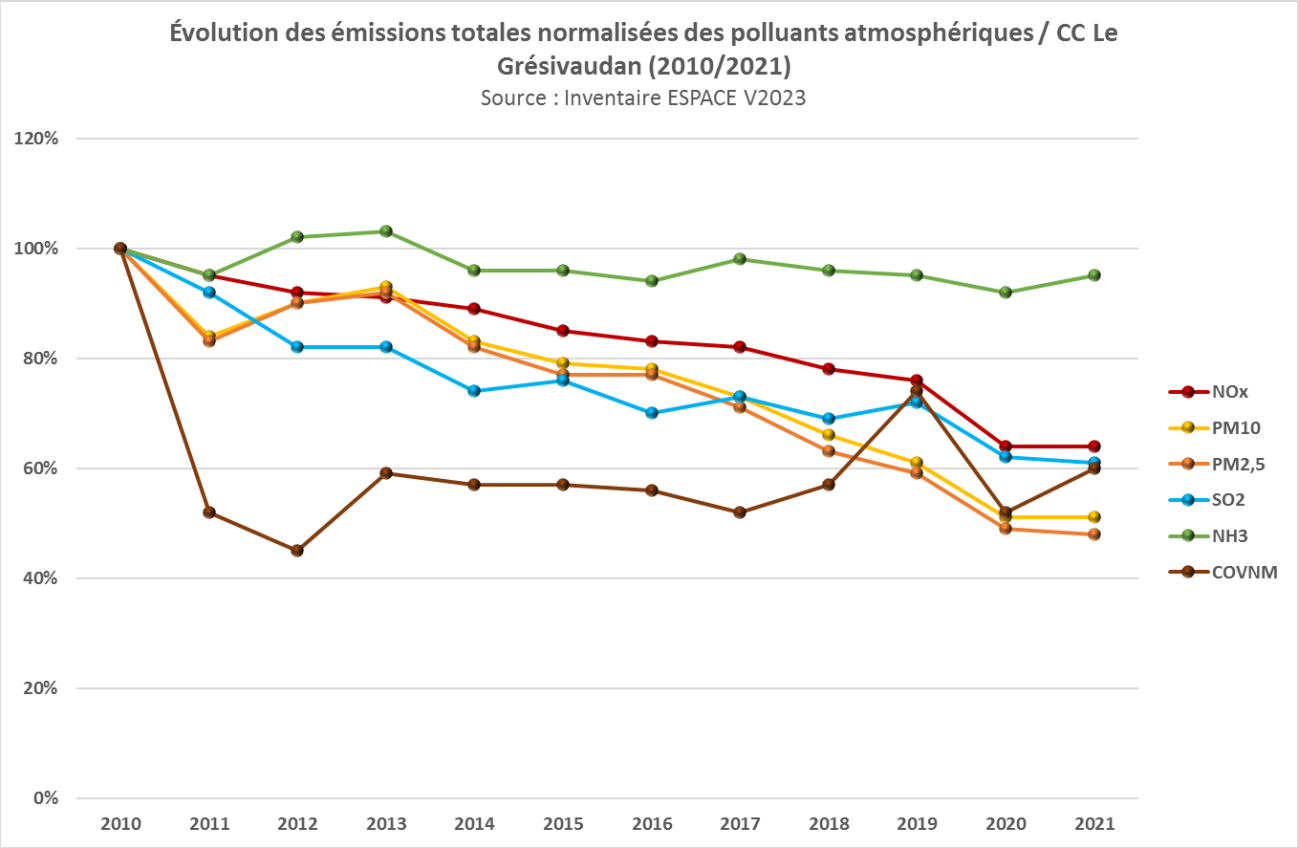


Figure 6 : Évolution des émissions par polluant en % – tous secteurs confondus

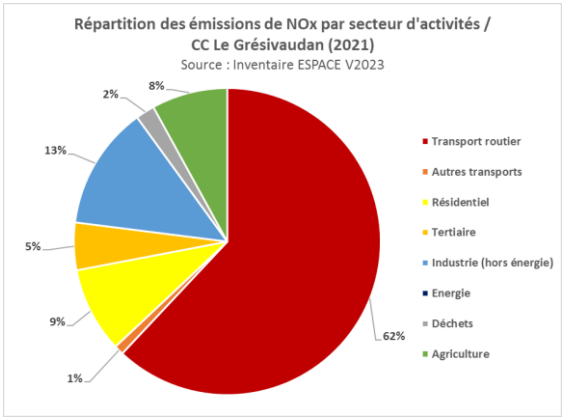
	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
COVNM	4 751	2 237	3 084	1 621	1 411	1 821	1 681	1 777	1 733	1 664	1 850	2 391	1 664	1 450
NH3	344	306	314	299	322	324	300	302	297	311	307	306	301	297
NOx	2 328	2 093	1 572	1 504	1 445	1 410	1 352	1 282	1 236	1 219	1 168	1 142	965	886
PM10	594	553	490	420	442	441	374	383	369	363	336	326	297	284
PM2.5	549	506	453	382	404	403	336	344	333	327	300	288	263	250
SOx	272	205	80	73	65	64	57	60	55	58	55	58	50	49

Entre 2010 et 2021, la tendance est à la baisse des émissions pour l'ensemble des polluants atmosphériques bien que non homogène.

- Les **particules fines** connaissent la baisse la plus importante notamment grâce aux efforts réalisés dans le cadre du Fonds Air-Bois : baisse d'environ 50 % sur la période.
- Les **émissions de NOx** connaissent elles aussi une baisse conséquente d'environ 40 %.
- La tendance d'évolution des émissions de **COVNM** est très irrégulière. Même si une tendance à la baisse est constatée depuis 2010, les émissions sont très variables d'une année sur l'autre avec un augmentation importante sur l'année 2019.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.3.1. LES OXYDES D'AZOTE – NOX



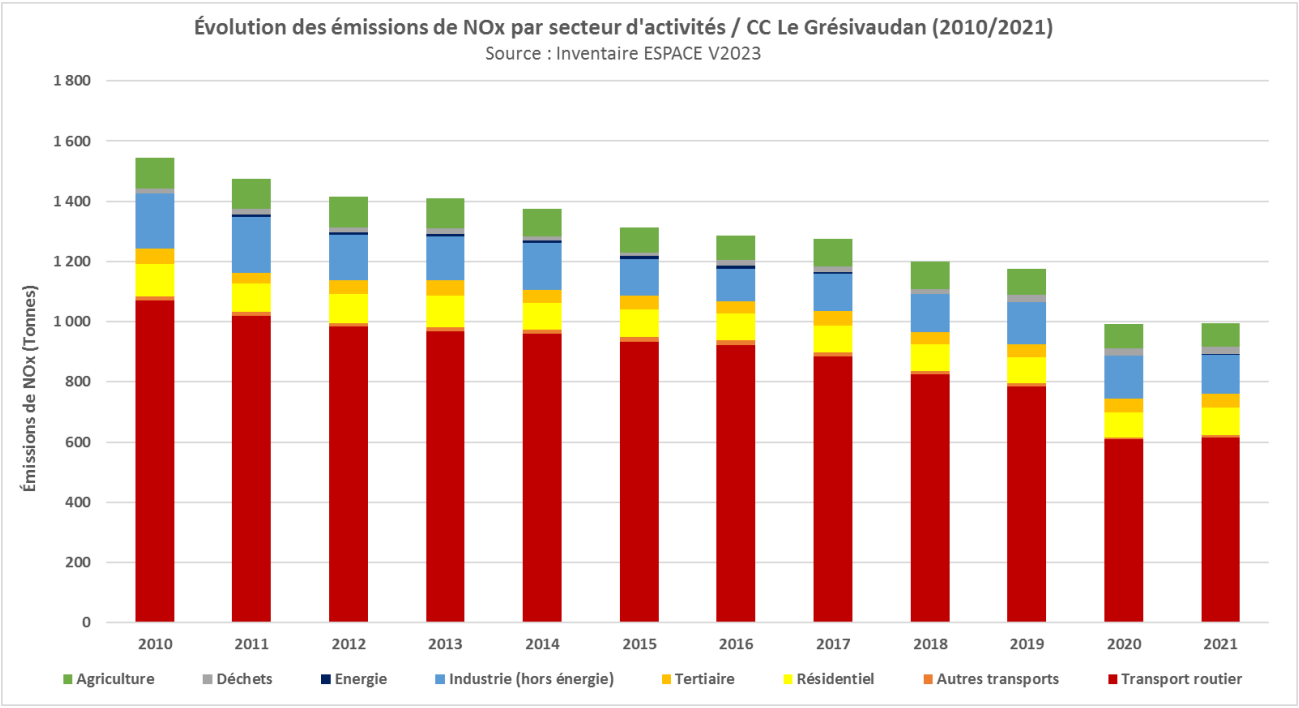


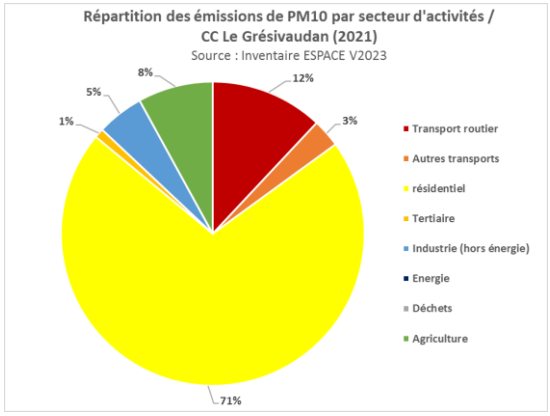
Figure 7 : Émissions par polluant en tonnes, NOx

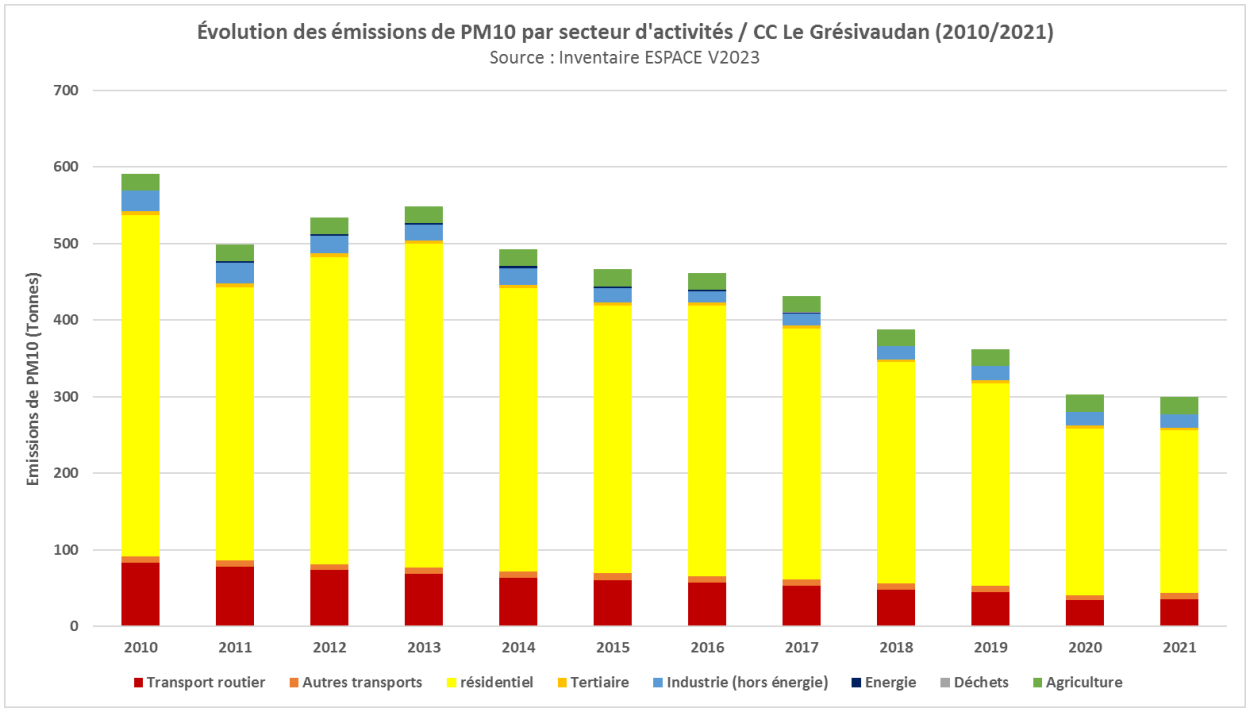
Le transport routier représente la majorité des émissions d'oxydes d'azote (62%). Elles connaissent de fortes baisses entre 2010 et 2021 (les années 2020-2021 ayant été impactées par le COVID).

Notons que les données ATMO sont des données cadastrales, elles intègrent donc la totalité des émissions ayant lieu sur le territoire, y compris celles provenant des routes nationales.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

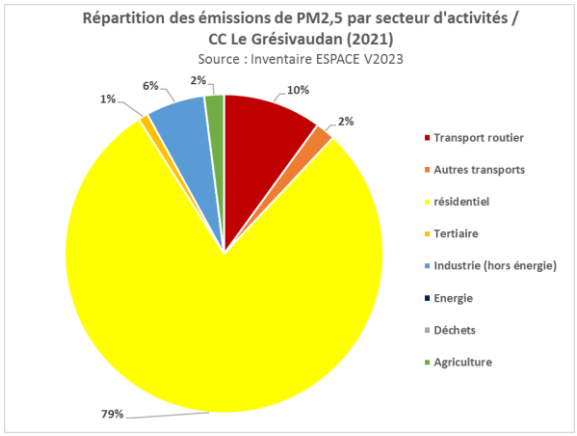
2.3.2. LES PARTICULES FINES – PM10



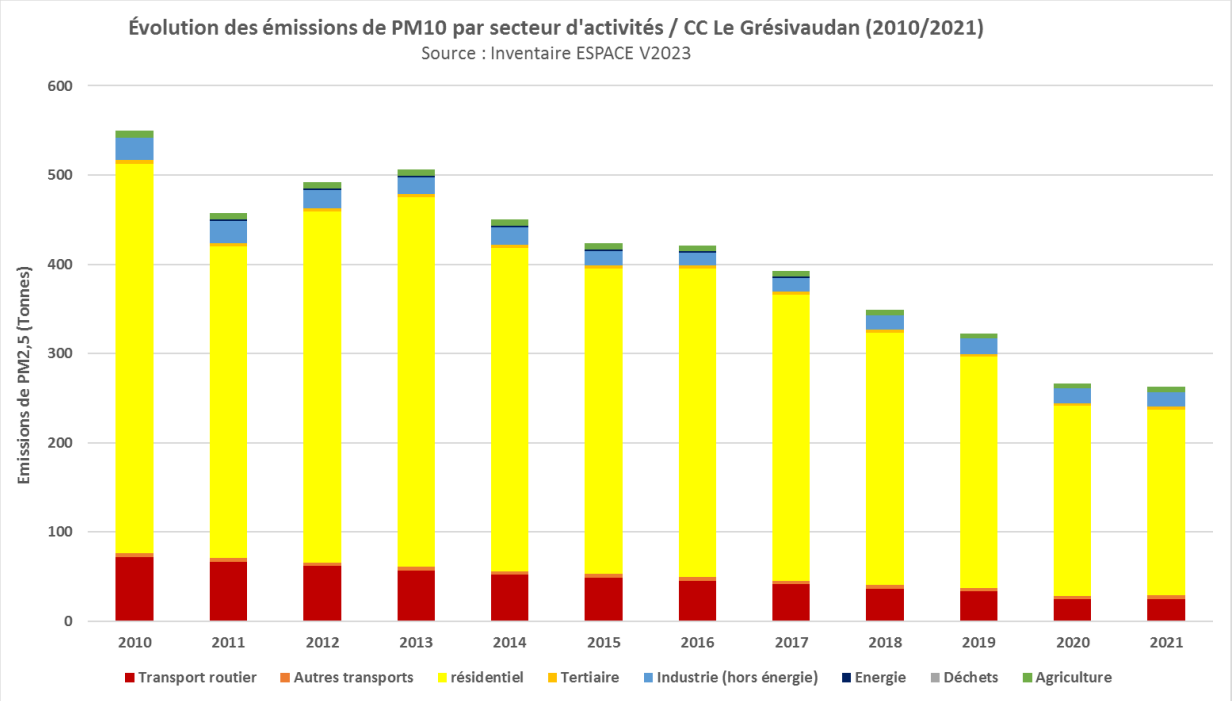


Le secteur résidentiel est le principal émetteur de particules fines, à cause des chauffages au bois individuels non performants (cheminées à foyer ouvert, poêles anciens, …).

2.3.3. LES PARTICULES FINES – PM2,5



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



2.4. Evolution pluriannuelle des émissions de polluants atmosphériques par secteur

2.4.1. TRANSPORT ROUTIER

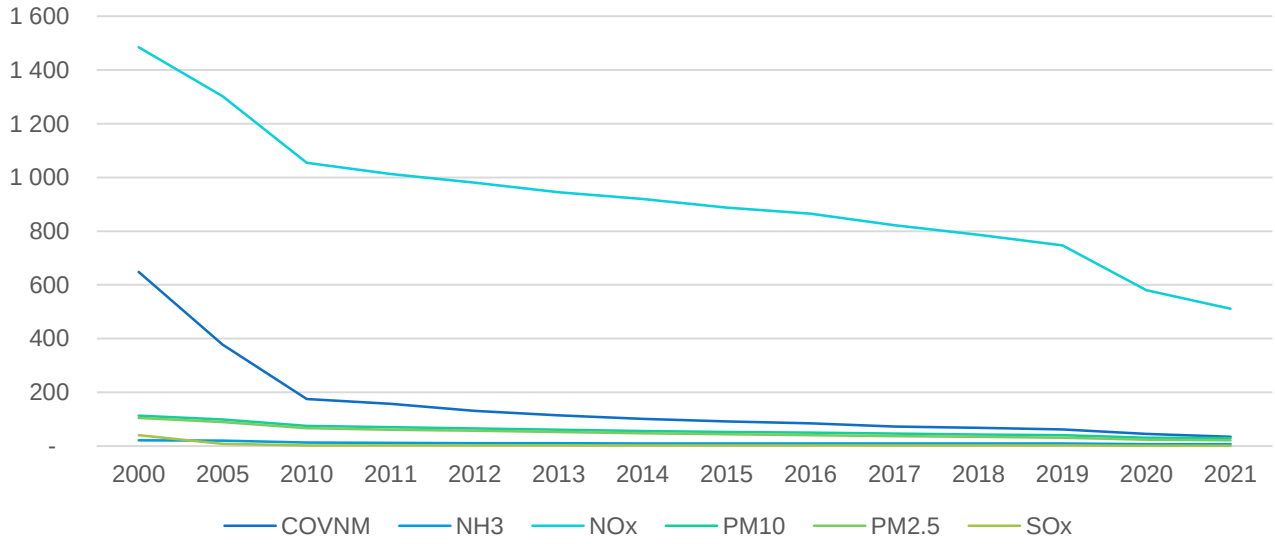


Figure 8 : Émissions par polluant en tonnes, secteur Transport routier

Les émissions liées au transport routier sont les troisièmes plus importantes sur le territoire. Elles connaissent de fortes baisses entre 2010 et 2021, notamment en matière de NOx dont le secteur du transport est de loin la principale source. Notons que les données ATMO sont des données cadastrales, elles intègrent donc la totalité des émissions ayant lieu sur le territoire, y compris celles provenant des routes nationales.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.4.2. AUTRES TRANSPORTS

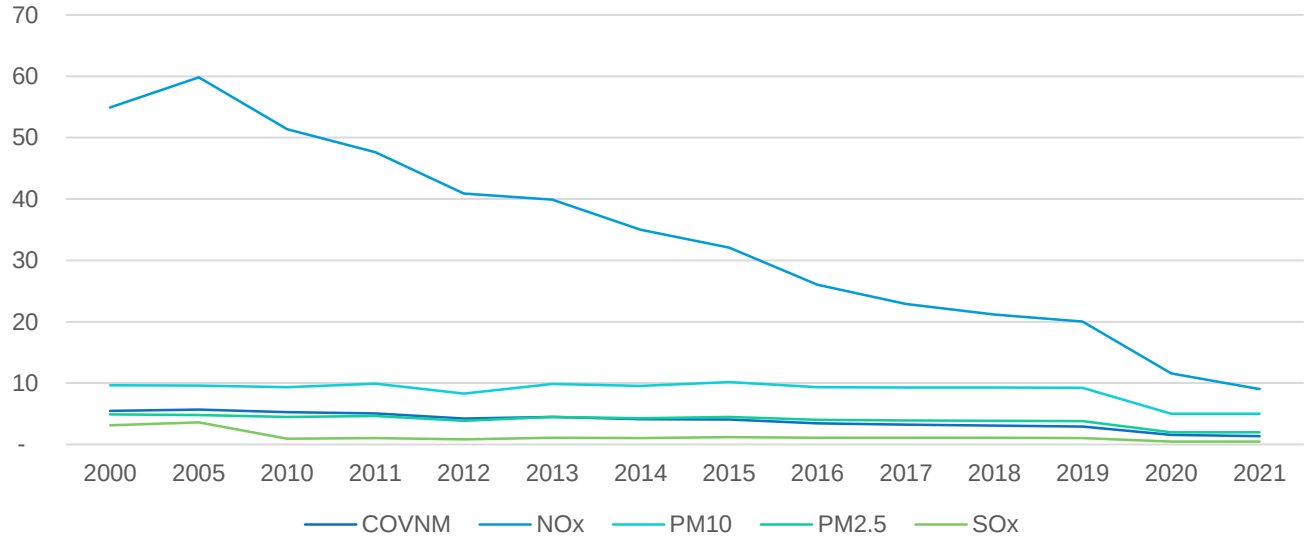


Figure 9 : Émissions par polluant en tonnes, secteur Autres transports

Les émissions liées aux autres transports sont très faibles (train, avion) et sont principalement liées aux émissions de l'aviation de loisir de l'aérodrome du Versoud et dans une moindre mesure au trafic des TER fonctionnant encore au fioul.

2.4.3. RESIDENTIEL

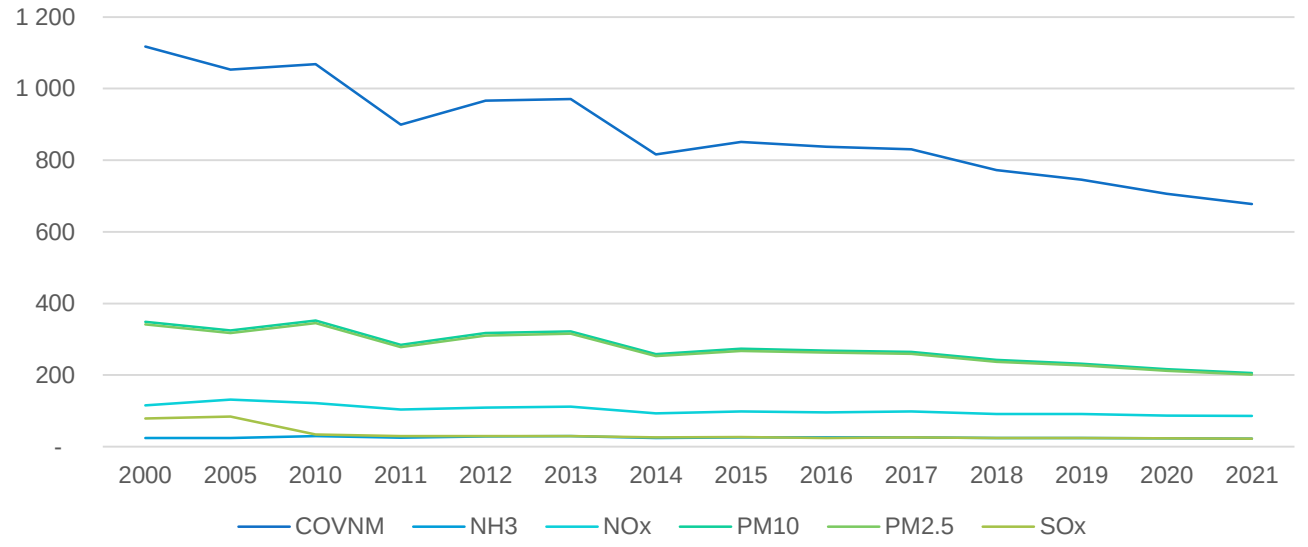


Figure 10 : Émissions par polluant en tonnes, secteur Résidentiel

Les émissions liées au secteur résidentiel, premier secteur émetteur du territoire, sont également à la baisse, avec quelques variations. Les émissions viennent pour partie de l'utilisation de solvants (COVNM) et des systèmes de chauffage, notamment le bois (PM et NOx). Bien que le secteur résidentiel ne soit pas un émetteur important de SO_2 et de NH_3, nous notons que sur ces deux polluants la tendance est plutôt à la stabilité (légère baisse).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.4.4. TERTIAIRE

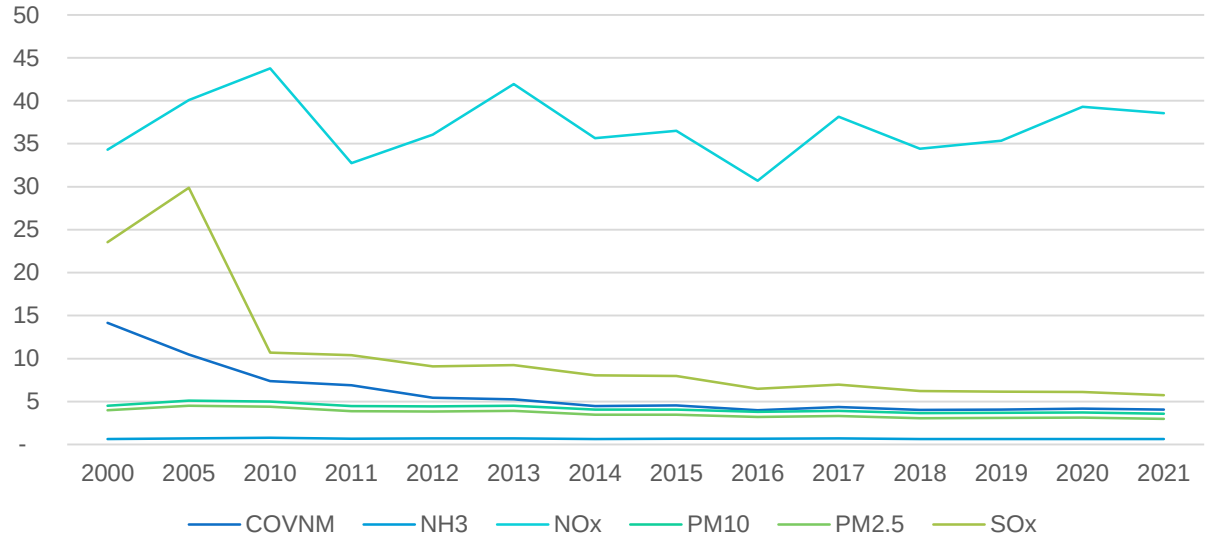


Figure 11 : Émissions par polluant en tonnes, secteur Tertiaire

Le secteur tertiaire contribue faiblement aux émissions de polluants atmosphériques sur le territoire. Elles sont essentiellement issues des systèmes de chauffage et sont marquées par l'utilisation d'énergie fossile (NOx). On observe sur ce polluant des fluctuations principalement liées à la rigueur hivernale présentée ci-contre (DJU = Degrés Jour Unifiés, mesure de la rigueur hivernale, plus il y a de DJU plus il a fait froid).

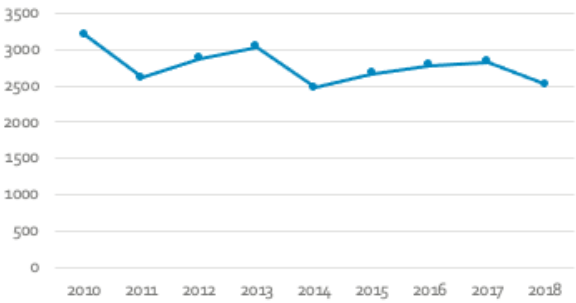


Figure 12 : DJU Grenoble Saint-Geoirs, source : Cegibat

2.4.5. INDUSTRIE

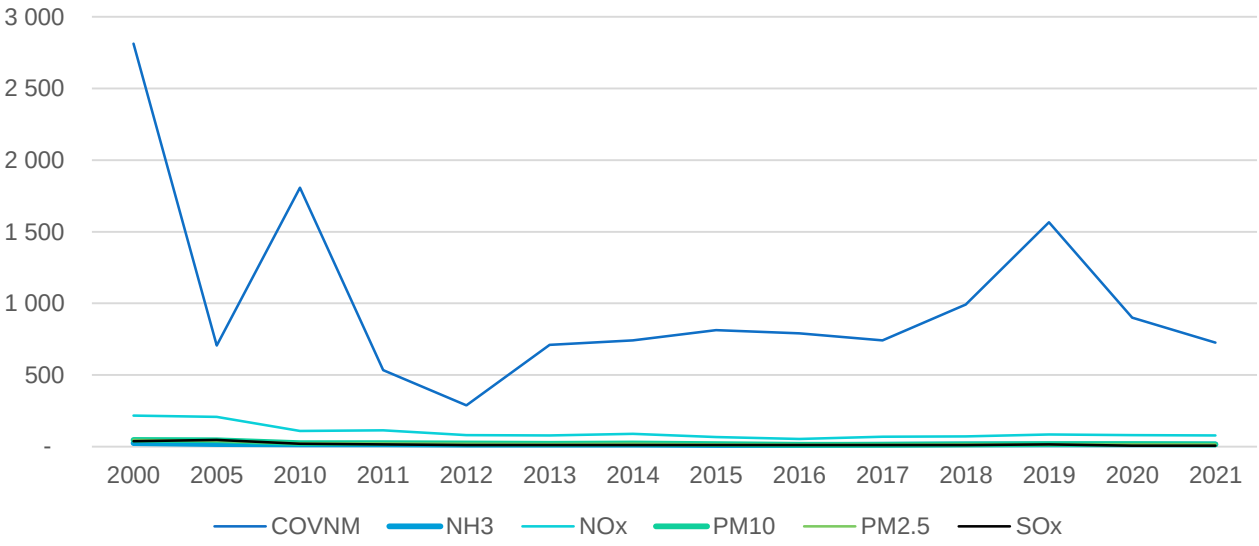


Figure 13 : Émissions par polluant en tonnes, secteur Industrie (hors énergie)

Les émissions du secteur industriel sont la 2ème source d'émissions de polluants atmosphériques sur le territoire. Ce secteur est le premier contributeur aux émissions de COVNM à cause de l'utilisation de solvants. On observe que les

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

émissions de COVNM liées à l'industrie sont très fluctuantes. Ce secteur est également le deuxième contributeur aux émissions de NOx et celles-ci connaissent une baisse importante (de 180 tonnes de NOx en 2010 à 115 tonnes en 2018). On observe tout de même une augmentation de ces émissions entre 2013 et 2014, puis la tendance revient à la baisse et, depuis 2016, les émissions de NOX semblent stables. Les émissions de PM10 et PM2.5 et SO_2 diminuent également sur la période d'observation. Les émissions NH_3 sont très faibles mais augmentent depuis 2016 et redescendent depuis 2019.

2.4.6. ÉNERGIE

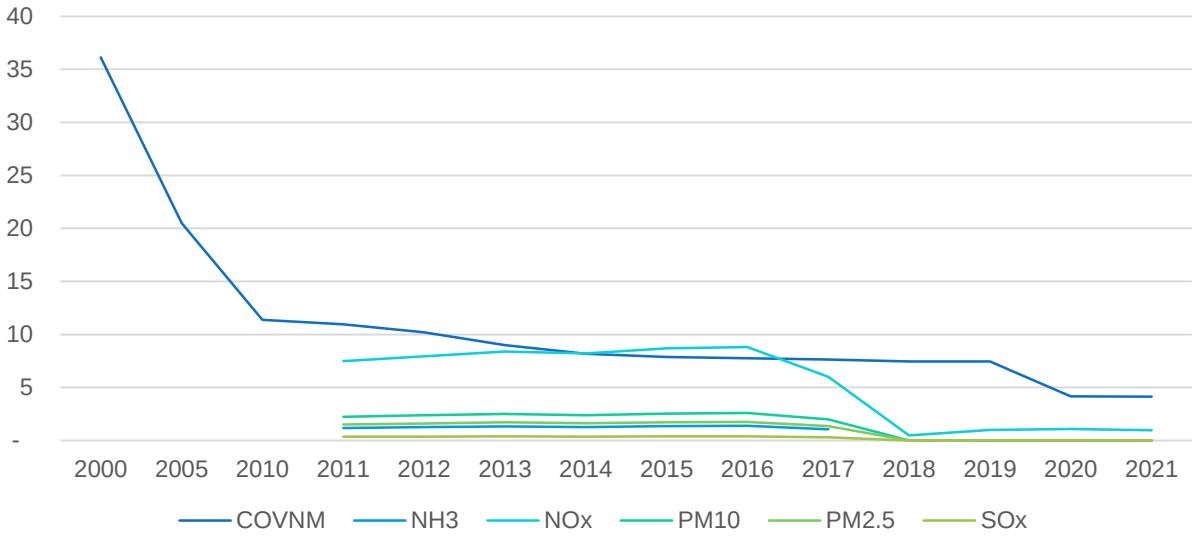


Figure 14 : Émissions par polluant en tonnes, secteur Energie

Le secteur de l'énergie est très faiblement émetteur de polluants. La principale source de polluant de ce secteur sont les NOx liés à des installations de combustion et les COVNM. Leurs émissions ont tendance à augmenter depuis 2010. Les émissions de NOx semblent stabilisées depuis 2015.

2.4.7. DECHETS

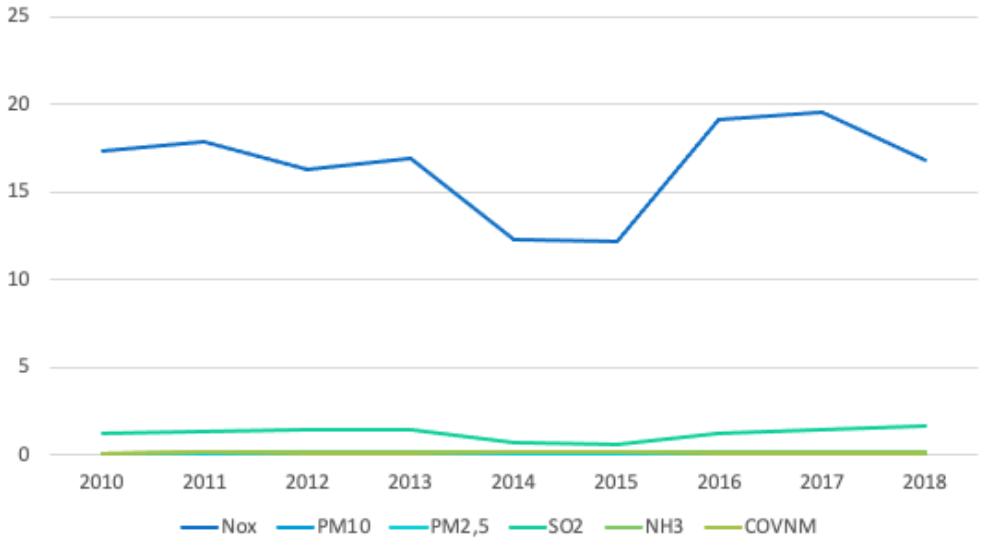


Figure 15 : Émissions par polluant en tonnes, secteur déchets

Les émissions de polluants liées au traitement des déchets sont assez faibles sur le territoire. Elles sont liées à la présence d'une centrale de traitement des déchets à Pontcharra. On observe que le principal polluant associé au traitement des

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

déchets sont les NOx. Les valeurs en 2010 et en 2018 sont très proches malgré de fortes variations au cours de la période. Les émissions d'autres polluants sont quasi nulles, mis à part le SO_2 dont la valeur est restée assez constante.

2.4.8. AGRICULTURE

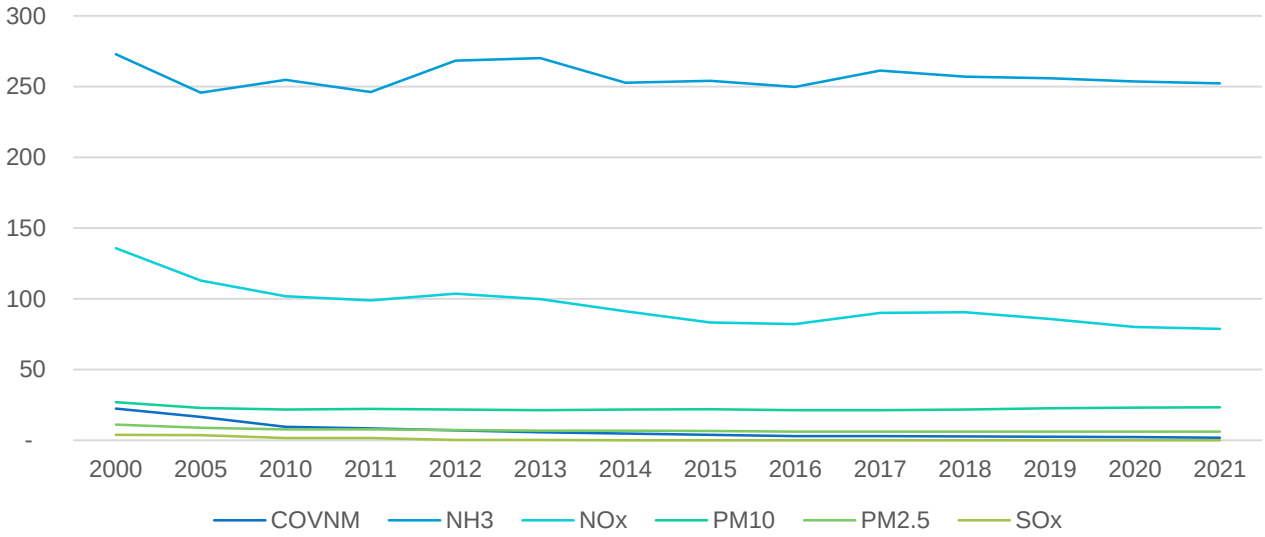


Figure 16 : Émissions par polluant en tonnes, secteur Agriculture

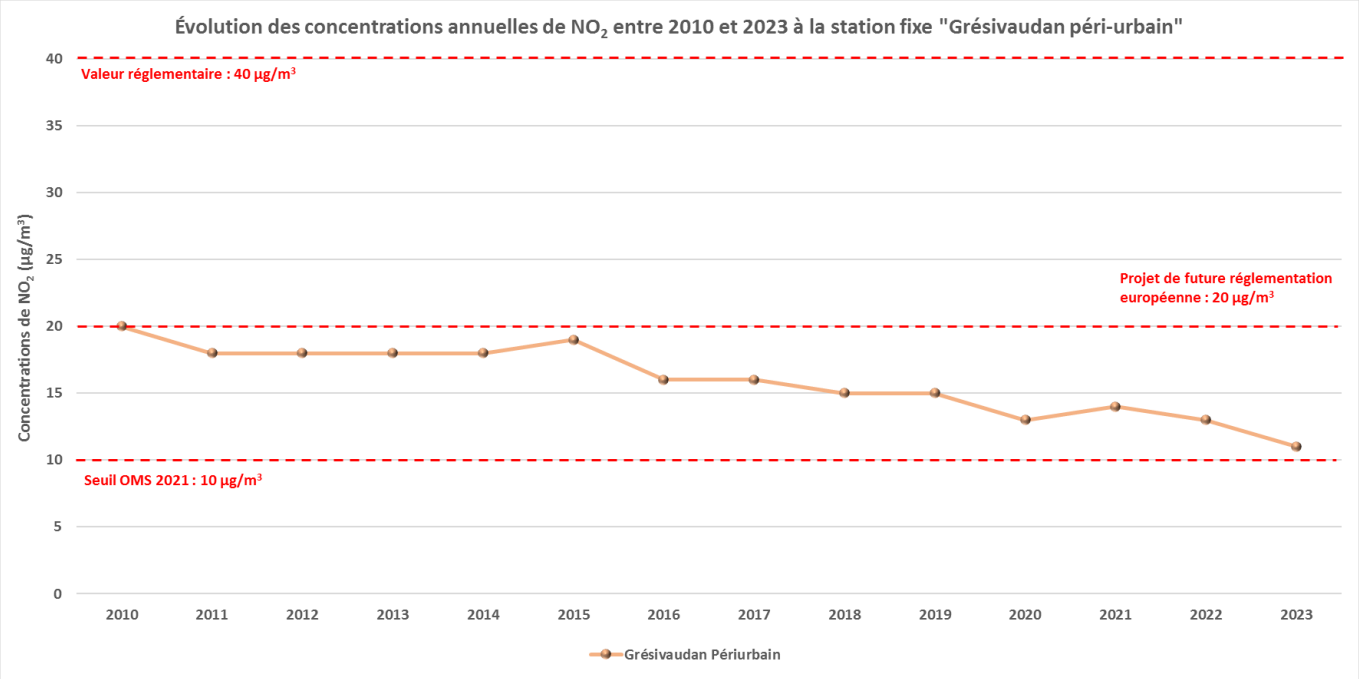
L'agriculture est le 4ème poste émetteur de polluants atmosphériques sur le territoire. Le principal polluant émis par ce secteur est le NH_3. Il est relativement stable entre 2010 et 2021, avec quelques variations au cours de la période. L'ensemble des autres polluants d'origine agricole a une tendance stable ou à la baisse.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3. LES CARTES DE CONCENTRATIONS ANNUELLES DE POLLUANTS

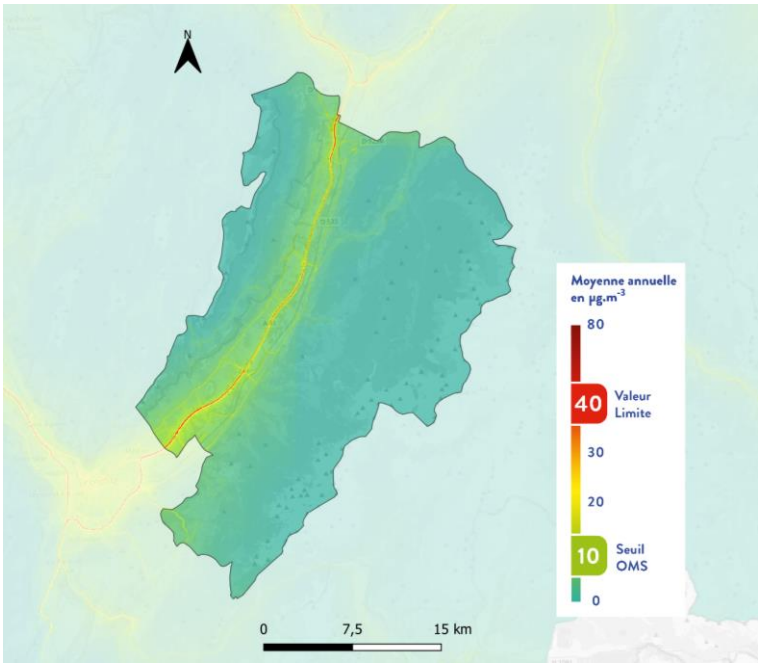
3.1. Oxydes d'azote NO_2

3.1.1. EVOLUTION DES CONCENTRATIONS ANNUELLES DE NO2



La concentration annuelle de NO2 sur le territoire du Grésivaudan est en baisse depuis 2010 et se situe en dessous de la future réglementation européenne qui fixe la valeur limite à 20 µg/m3. Par contre, elle dépasse toujours légèrement le seuil OMS 2021 bien qu'elle s'en rapproche fortement.

3.1.2. EXPOSITION DES POPULATIONS - MOYENNES ANNUELLES



2022	Part de la population exposée
Valeur réglementaire (40 µg/m3)	0%
Valeur guide OMS 2021 (10 µg/m3)	78%
Projet de la future Directive (20 µg/m3)	< 1%

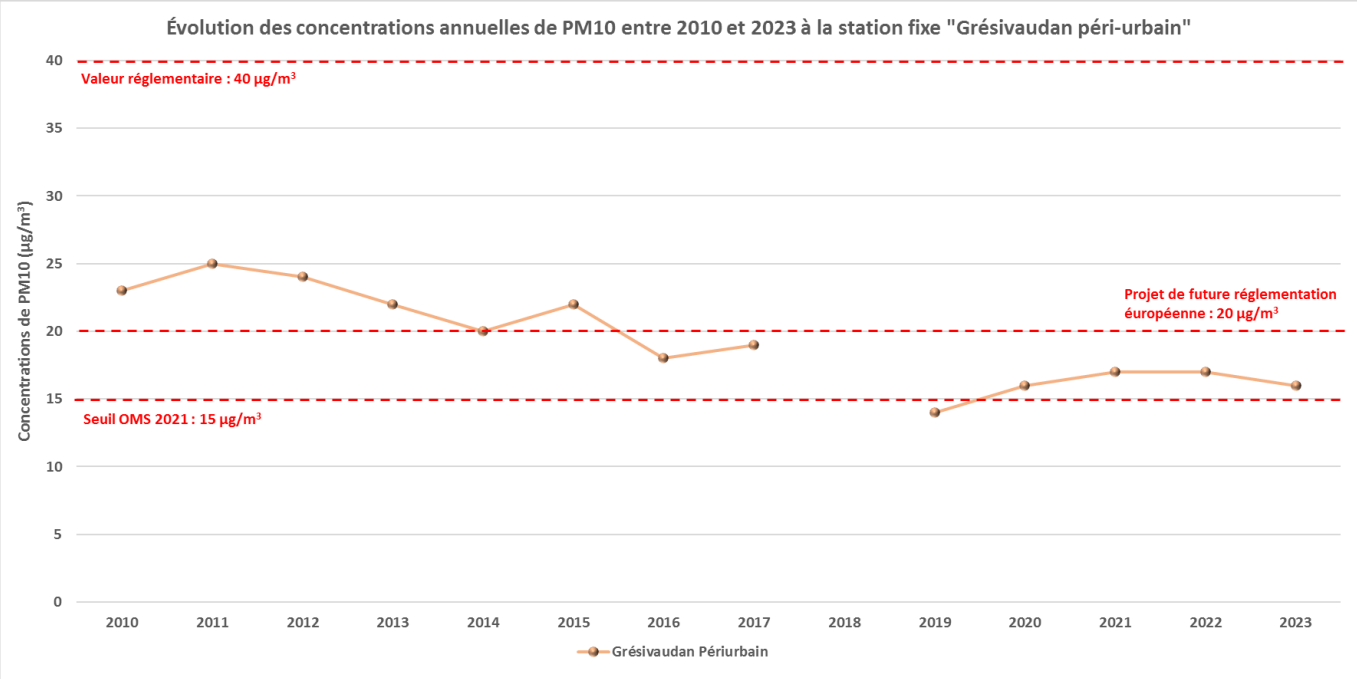
Figure 17 : Moyenne annuelle des concentrations en NO_2, pour l'année 2022

78 % de la population serait exposée aux émissions par rapport au seuil OMS 2021 mais moins de 1 % par rapport aux nouvelles directives. Les dépassements se situent exclusivement le long des axes autoroutiers et routiers structurants.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.2. Particules fines - PM10

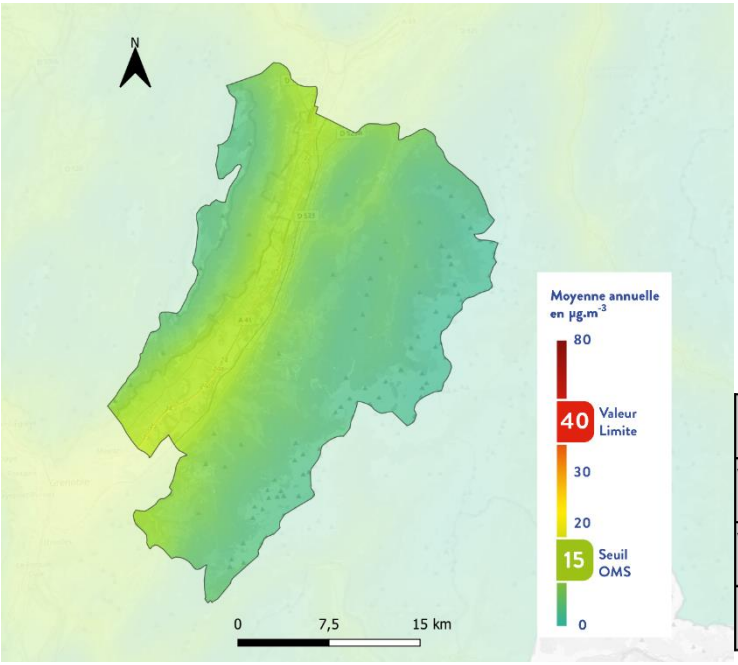
3.2.1. EVOLUTION DES CONCENTRATIONS ANNUELLES



La concentration annuelle de PM10 sur le territoire du Grésivaudan est en baisse depuis 2010 et se situe en dessous de la future réglementation européenne qui fixe la valeur limite à 20 µg/m3. Sur la période 2019-2023, la tendance d'évolution reste inconstante.

Par contre, elle dépasse toujours légèrement le seuil OMS 2021 bien qu'elle s'en rapproche fortement.

3.2.2. EXPOSITION DES POPULATIONS - MOYENNES ANNUELLES



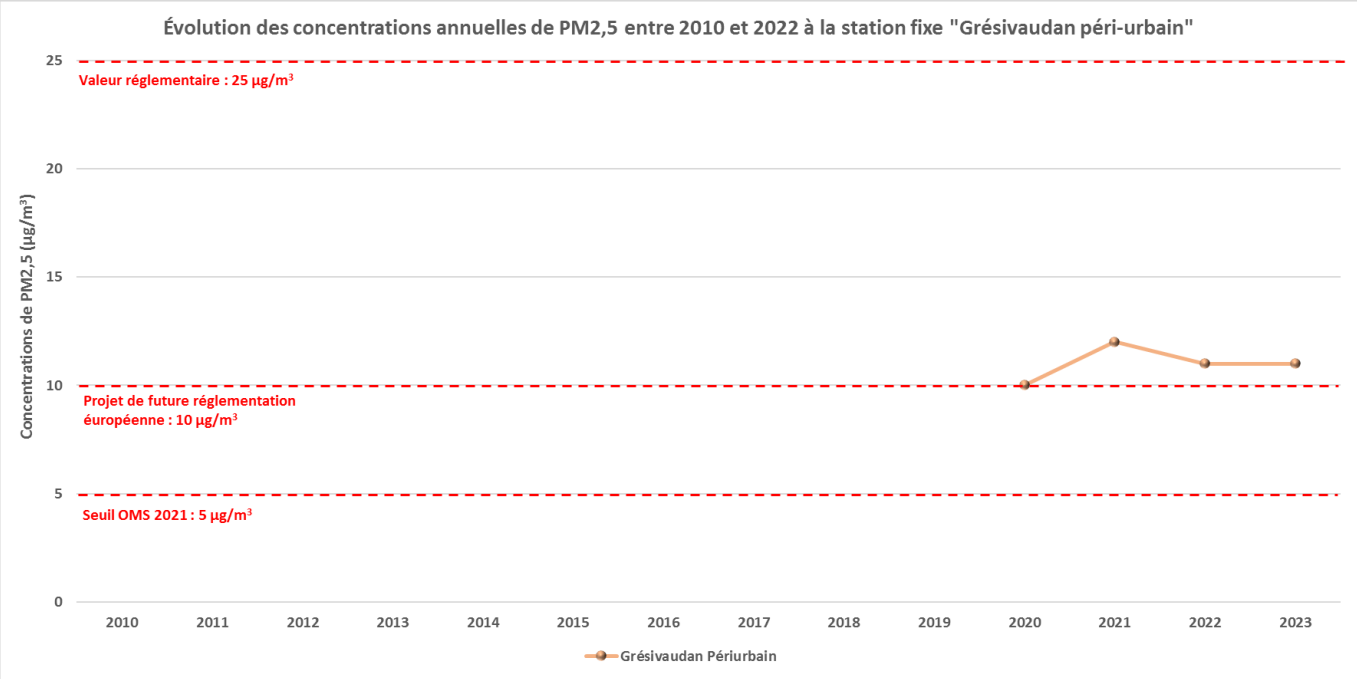
2022	Part de la population exposée
Valeur réglementaire (40 µg/m3)	0%
Valeur guide OMS 2021 (15 µg/m3)	62%
Projet de la future Directive (20 µg/m3)	0%

62 % de la population serait exposée aux émissions par rapport au seuil OMS 2021 mais 0 % par rapport aux nouvelles directives européennes. Les dépassements se situent exclusivement en vallée, là où la densité de population est la plus importante et les émissions les plus concentrées.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

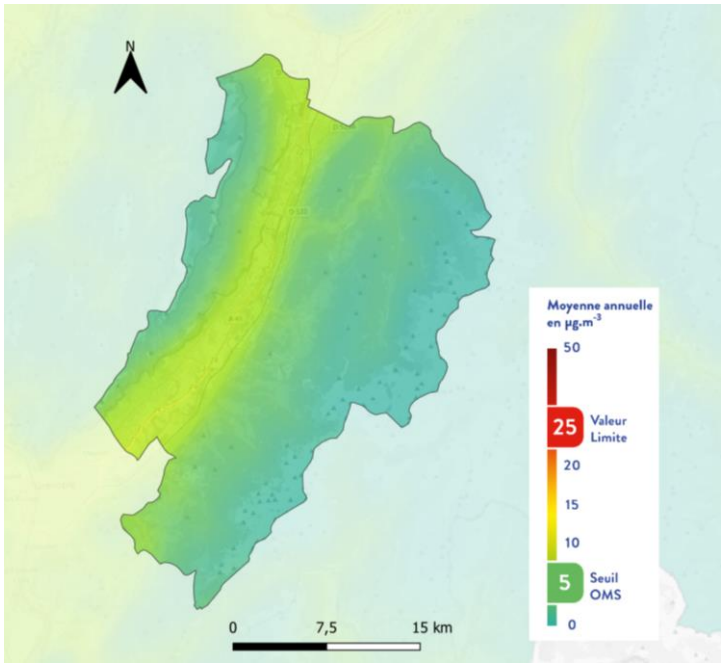
3.3. Particules fines – PM2,5

3.3.1. EVOLUTION DES CONCENTRATIONS ANNUELLES



La concentration annuelle de PM12,5 sur le territoire du Grésivaudan n'est suivie que depuis 2020. Depuis cette période, les valeurs relevées se situent au-dessus de la future réglementation et du seuil OMS 2021.

3.3.2. EXPOSITION DES POPULATIONS - MOYENNES ANNUELLES



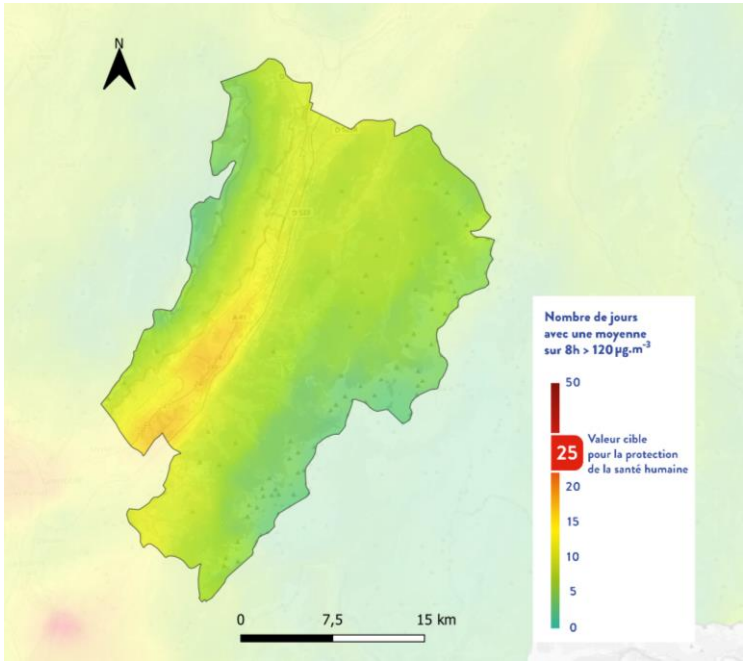
2022	Part de la population exposée
Valeur réglementaire (25 µg/m3)	0%
Valeur guide OMS 2021 (5 µg/m3)	100%
Projet de la future Directive (10 µg/m3)	30%

100 % de la population serait exposée aux émissions par rapport au seuil OMS 2021 et près de 30 % par rapport aux nouvelles directives européennes. Les dépassements se situent exclusivement en vallée, là où la densité de population est la plus importante et les émissions les plus concentrées.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.3. L'ozone

L'ozone ne fait pas partie des polluants obligatoires à étudier dans le cadre d'un PCAET ; néanmoins, il représente un enjeu pour le territoire, il est donc important de le faire figurer dans ce diagnostic.



2022	Part de la population exposée
Valeur cible santé – 3 ans	0%

Figure 18 : Nombre de jours de dépassements de la moyenne journalière >120 µg/m³ sur les 3 dernières années

L'ozone présente un enjeu sanitaire important. Il est le seul polluant pour lequel de nombreux dépassements sont constatés chaque année. C'est un enjeu d'autant plus difficile à relever qu'il s'agit d'un polluant secondaire, donc non émis par une source.

Depuis 3 ans, la pollution à l'ozone sur le territoire s'est fortement améliorée. Alors qu'en 2019, près de 98% des habitants étaient exposés à des concentrations d'ozone supérieures à la valeur cible, cette part est descendue à 0 % en 2022.

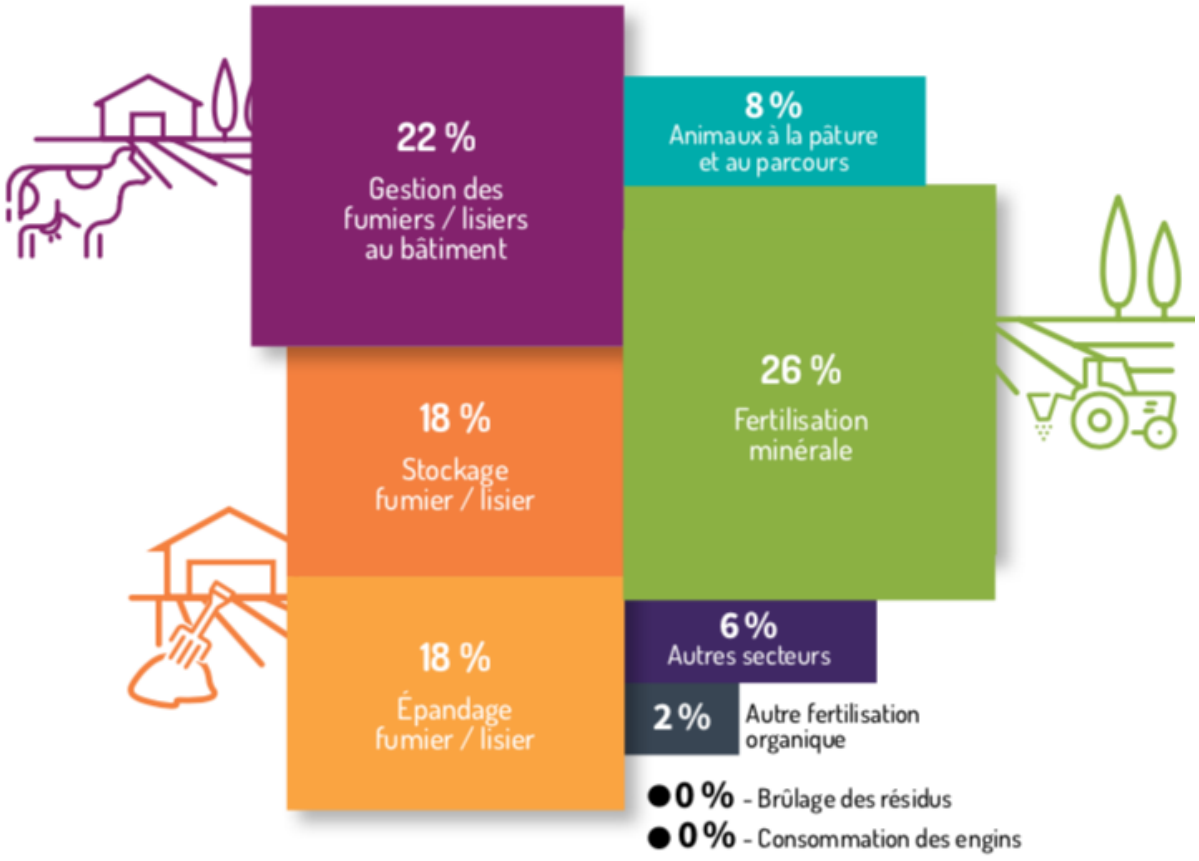
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.4. Focus sur les polluants agricoles

Le territoire de la communauté de communes présente une importante superficie agricole. Il est donc utile de préciser les principaux postes d'émissions, de manière générale, en élevage et sur les sols agricoles :

- La gestion des fumiers/lisiers dans les bâtiments d'élevage (émissions de NH_3 et de $PM_{2,5}$) ;
- Le stockage des fumiers/lisiers (émissions de NH_3) ;
- Les animaux à la pâture et au parcours (émissions de NH_3) ;
- L'épandage des fumiers/lisiers (émissions de NH_3) ;
- Les autres fertilisations azotées organiques comprenant les composts, les boues et les déjections importées (émissions de NH_3) ;
- La fertilisation azotée minérale (émissions de NH_3) ;
- Les travaux du sol, les moissons et autres façons culturales (émissions de PM2,5) ;
- Le brûlage des résidus de culture (émissions de NH_3, $PM_{2,5}$ et Carbone suie) ;
- La consommation de combustibles dans les chaudières et les moteurs agricoles (NH_3, MP2,5 et Carbone suie).

La répartition des émissions entre ces différents postes permet d'identifier les principaux enjeux sur lesquels une évolution des pratiques pourrait engendrer des réductions d'émissions significatives. La répartition des émissions métropolitaine de NH_3 de l'année 2016 est présentée sur le schéma suivant :



Source : Guide des bonnes pratiques agricoles pour l'amélioration de la qualité de l'air, ADEME

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 3 : LES LEVIERS DE REDUCTION DES POLLUANTS

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Comme pour toutes les thématiques environnementales, les solutions de réduction des émissions polluantes sont de deux types :

- « Diminuer la quantité »
  Une stratégie de sobriété qui diminue le trafic routier (ex : covoiturage) ou diminue les consommations d'énergie (ex : isolation d'une maison) a un effet immédiat et proportionnel sur les émissions de polluants.
- « Modifier la qualité »
  Il s'agit de substituer à une solution polluante une autre solution, dont on souhaite bien sûr qu'elle soit moins polluante. Il est important alors de bien prendre garde aux solutions proposées.

1. LES LEVIERS DE LA SOBRIETE

Les solutions de **sobriété**, toujours efficaces car menant à diminuer les quantités, sont les suivantes :

- Isolation des bâtiments,
- Modification des pratiques de transport :
  - Covoiturage,
  - Abandon de la voiture individuelle pour la marche, le vélo, ou le bus,
  - Formations à l'éco conduite,
- Arrêt des brûlages de végétaux dans les jardins et les terrains agricoles.

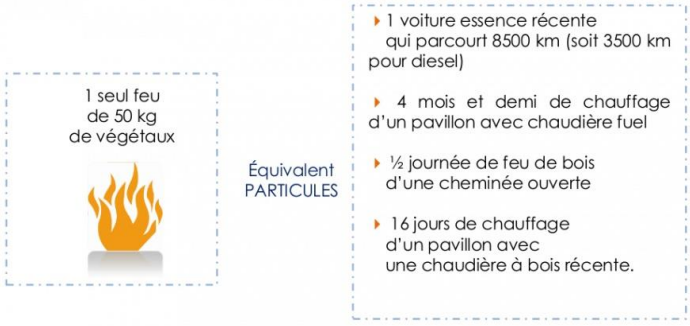


Figure 19 : Équivalence feu de végétaux à l'air libre, source : Air Rhône-Alpes

2. LES LEVIERS DE LA SUBSTITUTION

Les solutions de **substitution** peuvent être efficaces mais doivent être analysées avec attention, car elles peuvent comporter des biais (cf. exemples page suivante). Les grandes solutions à investiguer sont :

- Le remplacement des cheminées par des foyers fermés, idéalement des poêles flammes vertes 7*,
- Le remplacement des équipements de combustion par des appareils modernes moins émetteurs (division possible par 3 des émissions de particules entre d'anciens appareils et leur équivalent moderne),
- La substitution des véhicules diesel en priorité, essence en second lieu, par des véhicules à motorisation alternative.

Le Grésivaudan a déjà commencé à impulser certains leviers de substitution, en particulier le remplacement des foyers ouverts à travers La Prime Air Bois.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Exemple : substitution de chaudière fioul par chaudière bois

Si du point de vue des GES, le bois énergie est vertueux, du point de vue des émissions de particules fines, on voit sur le graphique ci-dessous qu'un poêle ancien n'améliore la situation que s'il vient en remplacement d'un foyer ouvert. Aujourd'hui les poêles labellisées Flamme Verte améliorent grandement ces valeurs, mais comme pour une voiture, la façon de s'en servir joue aussi sur le bilan réel (qualité du bois en particulier son taux d'humidité, gestion de l'apport en oxygène…).

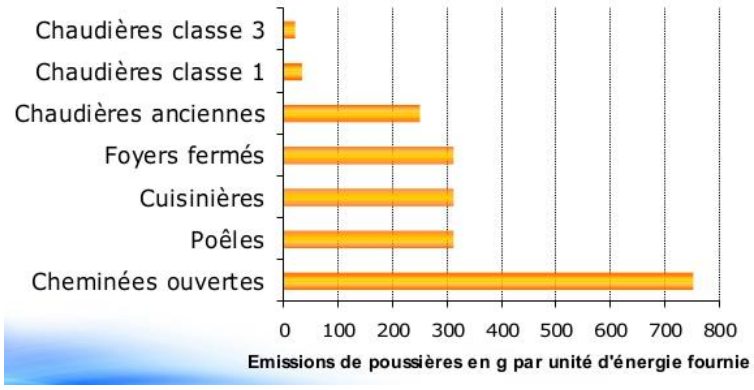


Figure 20 : Émissions de poussières selon le type d'appareil, source : Ageden

Appareils indépendants

	Classe énergétique	Rendement énergétique (en %)	Emissions de monoxyde de carbone (en %)*	Emissions de particules fines (en mg/Nm3)*
BOIS BÛCHE	5 *****	≥ 70	≤ 0,30	≤ 90
	6 ******	≥ 75	≤ 0,15	≤ 50
	7 *******		≤ 0,12	≤ 40
GRANULES	5 *****	≥ 85	≤ 0,04	≤ 90
	6 ******	≥ 86	≤ 0,03	≤ 40
	7 *******	≥ 87	≤ 0,02	≤ 30

**Valeurs exprimées à 13 % d'O_2 selon le projet de norme prEN 16510*

Chaudières domestiques

	Classe énergétique	Rendement énergétique*	Emissions de monoxyde de carbone (en mg/Nm3)**	Emissions de particules fines (en mg/Nm3)**	Emissions de composés organiques volatils (en mg/Nm3)**
CHARGEMENT MANUEL	5 *****	> 80	≤ 700	≤ 60	≤ 30
	6 ******	> 87	≤ 600	≤ 40	
	7 *******		≤ 500	≤ 30	
CHARGEMENT AUTOMATIQUE	5 *****	> 85	≤ 500	≤ 40	≤ 20
	6 ******	> 87	≤ 450	≤ 30	
	7 *******		≤ 300	≤ 20	

Exemple : substitution de véhicule thermique par véhicule électrique

En ordre de grandeur, la mobilité électrique :

- Diminue de 75% les émissions de GES en remplaçant du carburant fossile par de l'électricité,
- Supprime les émissions locales de NOx liées à la combustion thermique,
- Mais diminue d'environ 60% « seulement » les émissions de PM10, car en effet celles-ci ne sont dues qu'à 60% à la combustion de carburant fossile, et pour le reste à l'usure des plaquettes de frein, des roues et de la route.

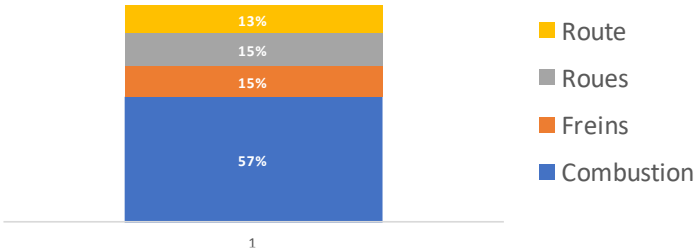


Figure 21 : sources des PM10 des véhicules légers, PDU du Grand Annecy, source : ATMO Rhône Alpes

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3. FOCUS SUR LES LEVIERS DE REDUCTION DES POLLUANTS EN AGRICULTURE

Les leviers de réduction des émissions d'ammoniac dans le secteur agricole consistent à limiter les pertes de NH_3 sur tout le cycle de l'azote. Le « Guide des bonnes pratiques agricoles » de l'ADEME s'inscrit dans le cadre de la Directive UE 2016/2284 et vise à favoriser la diffusion des pratiques agricoles permettant de réduire les émissions de polluants dans l'air. La liste des pratiques agricoles présentées dans ce guide n'est pas exhaustive mais se concentre sur les leviers les plus importants.

	THEMATIQUES	FICHES	BONNES PRATIQUES	POTENTIEL DE REDUCTION
ELEVAGE	Alimentation	Ajuster l'alimentation des bovins	- Réduire la concentration azotée des rations	- 5% de réduction NH_3 min et 15% max
	Bâtiment	Adapter la gestion des fumiers / lisiers au bâtiment / Cas des bâtiments bovins	- Limiter le temps de présence des déjections au bâtiment - Augmenter l'apport en paille en système fumier	- 20% de réduction NH_3 en moyenne - 0% de réduction NH_3 min et 5% max
	Stockage	Couvrir la fosse à lisier	- Couvrir la fosse d'une couverture rigide - Couvrir la fosse d'une couverture souple - Favoriser le développement d'une croûte naturelle	- 80% de réduction NH_3 en moyenne - 60% de réduction de NH_3 en moyenne - 40% de réduction de NH_3 en moyenne
	Pâturage	Augmenter le temps passé au pâturage par les bovins	- Augmenter le temps passé au pâturage par les bovins	- Réduction des émissions annuelles totales (bâtiment, stockage et épandage) jusqu'à 50%
SOLS AGRICOLES	Fertilisation azotée	Introduire des légumineuses dans le système cultural afin de limiter le recours aux engrais azotés	- Introduire des légumineuses dans la rotation culturale - Introduire des légumineuses dans les prairies - Associer des légumineuses à une autre espèce	- 20% de réduction de NH_3 en moyenne - 30% de réduction NH_3 min et 80% max - Pas de quantification du potentiel de réduction d'émissions pour la 3ème pratique
		Optimiser les apports d'azote	- Établir le bilan prévisionnel et ajuster les apports d'azote en cours de culture - Tenir compte des conditions et des prévisions météorologiques (température, précipitation, vent) lors de l'épandage	- 10% de réduction NH_3 min et 15% max - Pas de quantification du potentiel de réduction d'émissions pour la 2ème pratique
	Focus fertilisation azotée organique	Utiliser les meilleures techniques d'apport des produits organiques	- Utiliser une rampe à pendillards pour épandre l'effluent liquide - Enfouir le lisier - Incorporer les lisiers et fumiers dès que possible après l'épandage	- 30% de réduction NH_3 min et 60% max - 70% de réduction NH_3 min et 90% max - Réduction entre 30% et 90% en moyenne en fonction de la nature du lisier/fumier (liquide/solide) et du temps d'application
	Focus fertilisation azotée minérale	Choisir les engrais azotés minéraux simples moins émissifs	- Substituer l'urée granulée ou la solution azotée par des engrais moins émissifs - Utiliser de l'urée granulée à libération progressive et contrôlée - Utiliser de l'urée granulée avec inhibiteurs d'uréase	- 90% de réduction NH_3 max pour l'urée granulée et 76% de réduction NH_3 pour la solution azotée - 30% de réduction NH_3 en moyenne - 70% de réduction NH_3 en moyenne
		Utiliser les meilleures techniques d'apport des engrais azotés minéraux simples	- Enfouir l'urée et la solution azotée après l'épandage - Injecter l'urée et la solution azotée directement dans le sol - Irriguer après un apport d'urée ou de solution azotée	- 50% de réduction NH_3 min et 80% max - 80% de réduction NH_3 min et 90% max - 40% de réduction NH_3 min et 70% max

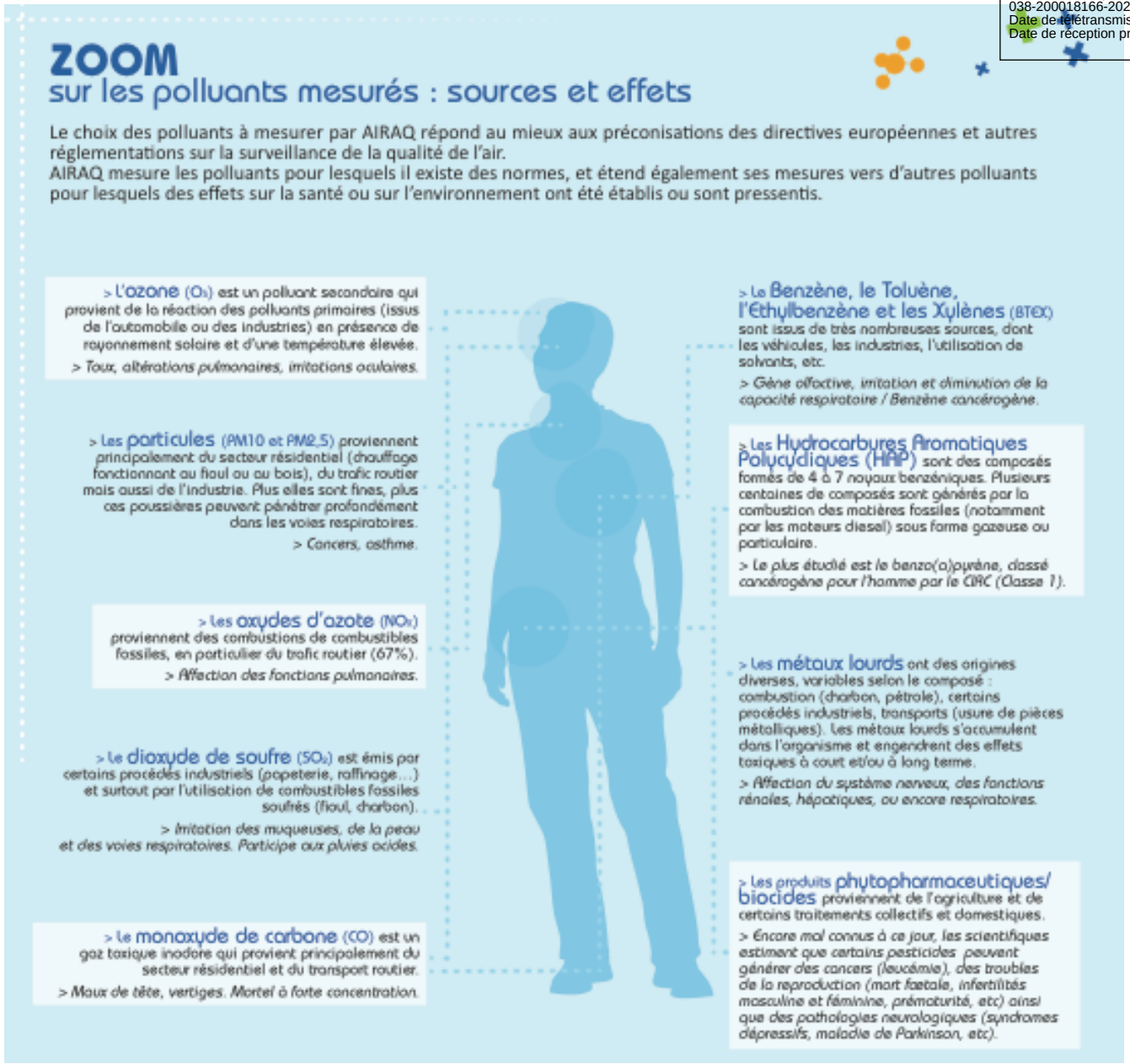
La mise en place de ces pratiques peut générer des contraintes techniques et/ou financières mais permettrait de réduire les émissions d'ammoniac de manière importante. De plus, elles génèrent le plus souvent des co-bénéfices (réduction des intrants, amélioration de l'efficacité de l'utilisation de l'azote) qui s'ajoutent à l'objectif initial de réduction des émissions de polluants. Ces pratiques sont donc à adapter au contexte de chaque exploitation agricole.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

ANNEXE 1 : LES PRINCIPAUX POLLUANTS ET LEURS EFFETS

Source : http://www.airparif.asso.fr/_pdf/tableau-polluants-origine-impacts.pdf

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



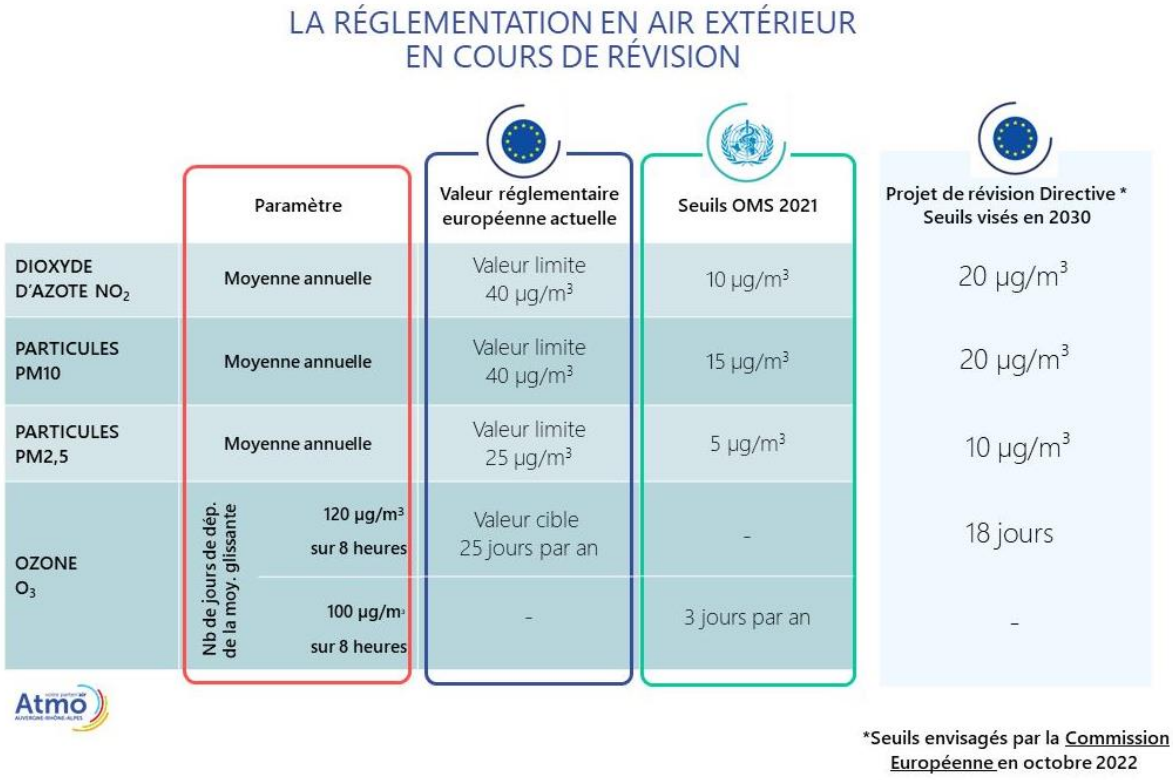
Source : surveillance de la qualité de l'air en Aquitaine – rapport annuel 2015

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PROJET DE NOUVELLE DIRECTIVE EUROPEENNE

À la suite de la publication des nouveaux seuils de l'OMS pour les polluants atmosphériques en 2021, l'Union Européenne a lancé une révision de la directive sur la réglementation des polluants.

Cette directive serait applicable à horizon 2030 mais elle ne serait pas alignée sur les valeurs cibles révisées par l'OMS.



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

COMMUNAUTE DE COMMUNES LE GRESIVAUDAN

DIAGNOSTIC RESEAUX

Année de référence : 2021

2025

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE Du GRÉSIVAUDAN

Date : 30/06/2025

Version n° : arrêt du PCAET

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sommaire

SYNTHESE *4*

PARTIE 1 : OBJECTIFS ET METHODES **5**

PARTIE 2 : ORGANISATION DES RESEAUX D'ENERGIE **7**

1. TERRITOIRE D'ENERGIE 38 ..... *8*

2. LES OPERATEURS DE DISTRIBUTION *8*

3. LES OPERATEURS DE TRANSPORT *8*

PARTIE 3 : RESEAUX ELECTRIQUES **9**

1. RESEAU DE TRANSPORT D'ELECTRICITE *10*

2. RESEAU DE DISTRIBUTION D'ELECTRICITE *12*

PARTIE 4 : RESEAU DE GAZ **13**

1. RESEAU DE TRANSPORT DE GAZ *14*

2. RESEAU DE DISTRIBUTION DE GAZ *15*

3. CAPACITE D'INJECTION DE BIOGAZ SUR LE RESEAU *16*

PARTIE 5 : RESEAUX DE CHALEUR ET DE FROID **18**

1. RESEAU DE CHALEUR D'ALLEVARD *20*

2. RESEAU DE CHALEUR DE SAINT-HILAIRE DU TOUVET *20*

3. RESEAU DE CHALEUR DE CROLLES *20*

4. RESEAU DE CHALEUR DE VILLARD BONNOT *20*

5. RESEAU DE CHALEUR BOIS DE PONTCHARRA *21*

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

SYNTHESE

Les acteurs des réseaux énergétiques sur la communauté de commune Le Grésivaudan sont :

- Territoire d'Energie 38, qui gère les contrats de concession relatifs à la distribution publique d'électricité, la fourniture d'électricité au tarif réglementé et la distribution publique de gaz
- RTE et GRTgaz, qui gèrent les réseaux de transport
- Enedis et GRDF qui gèrent les réseaux de distribution.

Concernant le réseau d'électricité, le réseau de transport est composé de lignes 63, 225 et 400 kV. Une ligne 63kV partant du Froges et allant jusqu'à Verney sera démontée d'ici fin 2028.

Il y a 4 postes sources sur le territoire du Grésivaudan : Crolles, Froges, La Chapelle-du-Bard et Pontcharra. Comme la définition d'un nouveau S3REnR est en cours, le poste de la Chapelle-du-Bard est susceptible de subir des modifications.

Dans le cadre de l'actuel S3REnR, 7MW d'injection sur le réseau sont disponibles : 3,9 MW de projets en développement et 3,1MW disponibles. Le nouveau S3REnR d'Auvergne-Rhône-Alpes devant être approuvé fin 2021, les nouveautés apportées devront être suivies.

Le réseau de gaz dessert 20 communes du Grésivaudan. Il n'y a pour l'instant aucun projet d'injection de biogaz dans le réseau. Une étude préliminaire du potentiel d'injection a été réalisée par GRDF. Elle a notamment déterminé un fort potentiel d'injection sur la commune de Saint-Ismier. Néanmoins, ces données ne sont qu'indicatives et une étude plus poussée permettrait de les valider et déterminer le potentiel d'injection.

Il existe 5 petits réseaux de chaleur sur le territoire. Ils sont, pour la plupart, alimentés au bois. A part le réseau d'Allevard, ils sont peu documentés. 14 autres projets de réseaux de chaleur soutenus par l'AGEDEN sont en cours de développement sur le territoire.

Une étude nationale a été menée pour identifier les potentiels de réseaux de chaleur sur le territoire. Elle a identifié quelques zones potentiellement pertinentes pour le développement de petits réseaux de chaleur, mais des études plus approfondies seraient nécessaires pour valider ce potentiel.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 1 :
OBJECTIFS ET METHODES

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

En France, le secteur de la production d'énergie (production d'électricité, réseaux urbains de chaleur et de froid, raffinage) et distribution des combustibles, notamment de gaz, est à l'origine de 12 % des émissions directes de gaz à effet de serre. La contribution du secteur production et transformation énergétique est faible pour les particules (1 %). Il contribue pour 6 % aux émissions d'oxydes d'azote et pour 5 % à celles de composés organiques volatils (COVNM).

Un des objectifs de la LTECV est de multiplier par cinq la quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid à l'horizon 2030.

La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) émet des recommandations dans ce domaine :

- atténuer les pointes de consommations électriques saisonnières et journalières afin de limiter le recours aux moyens de production carbonés,
- accélérer les gains d'efficacité énergétique en focalisant, en priorité, les efforts sur les sources carbonées,
- éviter les investissements dans de nouveaux moyens thermiques à combustibles fossiles qui seraient inutiles à moyen terme compte tenu de la croissance des énergies renouvelables,
- améliorer la flexibilité du système sans augmenter les émissions pour l'intégration des ENR en développant la capacité de flexibilité de la filière hydraulique, les réseaux intelligents et le stockage,
- développer les réseaux de chaleur urbains et orienter la production vers la chaleur renouvelable et la récupération de chaleur fatale.

Le diagnostic sur les réseaux de transport et de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur et leurs options de développement permet à la collectivité de connaitre son patrimoine en la matière afin d'anticiper les changements à venir. Le développement de la production d'énergies « vertes » nécessite des réseaux en capacité de l'absorber.

Le décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial précise que le diagnostic du PCAET doit comporter la présentation des réseaux de distribution et de transport d'électricité, de gaz et de chaleur, des enjeux de la distribution d'énergie sur les territoires qu'ils desservent et une analyse des options de développement de ces réseaux.

La transmission des données relatives à ce pan de diagnostic est régie par un nouveau cadre règlementaire.

Figure 1 : Détails du nouveau cadre réglementaire

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 2 : ORGANISATION DES RESEAUX D'ENERGIE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. TERRITOIRE D'ENERGIE 38

Les réseaux sont la propriété des collectivités territoriales. Pour les aider à faire face à la complexité administrative et technique de la distribution publique d'énergies et pour assurer la conservation et la valorisation de ce patrimoine, TE38 a été créé en 1994. Il a progressivement élargi ses domaines d'intervention et est devenu l'autorité organisatrice des services publics de distribution d'électricité et de gaz pour ses communes adhérentes.

La maîtrise d'ouvrage des travaux sur le réseau de distribution publique d'électricité est répartie entre le concessionnaire Enedis et l'autorité concédante TE38, selon la nature des travaux et le régime d'électrification des communes.

TE38 a vocation à regrouper l'ensemble des collectivités de l'Isère pour œuvrer en faveur de la transition énergétique dans une optique de mutualisation et de péréquation.

TE38 a pour mission la gestion des contrats de concession relatifs à :

- La distribution publique d'électricité
- La fourniture d'électricité au tarif réglementé
- La distribution publique de gaz

2. LES OPERATEURS DE DISTRIBUTION

Enedis, anciennement ERDF (pour Électricité Réseau Distribution France), est une société anonyme à conseil de surveillance et directoire, filiale à 100 % d'EDF chargée de la gestion et de l'aménagement de 95 % du réseau de distribution d'électricité en France.

Gaz Réseau Distribution France (GRDF) est une société française de distribution de gaz fondée le 1er janvier 2008. C'est le principal distributeur de gaz naturel en France et en Europe. C'est une filiale à 100 % d'Engie.

3. LES OPERATEURS DE TRANSPORT

RTE (Réseau de Transport d'Electricité) est une entreprise française, filiale d'EDF, qui gère le réseau public de transport d'électricité haute tension en France métropolitaine. RTE exploite, entretient et développe les lignes électriques à très haute tension (HTB) et les stations associées qui acheminent l'électricité depuis les unités de production françaises (d'EDF et des autres producteurs électriques) vers des clients industriels et vers le réseau de distribution d'électricité (après passage dans des postes de transformation qui font baisser la tension). Le réseau RTE est constitué des lignes électriques dont les tensions sont comprises entre 63 kilovolts et 400 kilovolts, pour environ 105 000 km de lignes.

GRTgaz est une société française créée le 1er janvier 2005. L'entreprise est un des deux gestionnaires de réseau de transport de gaz en France avec TIGF (qui gère le réseau du sud-ouest de la France).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

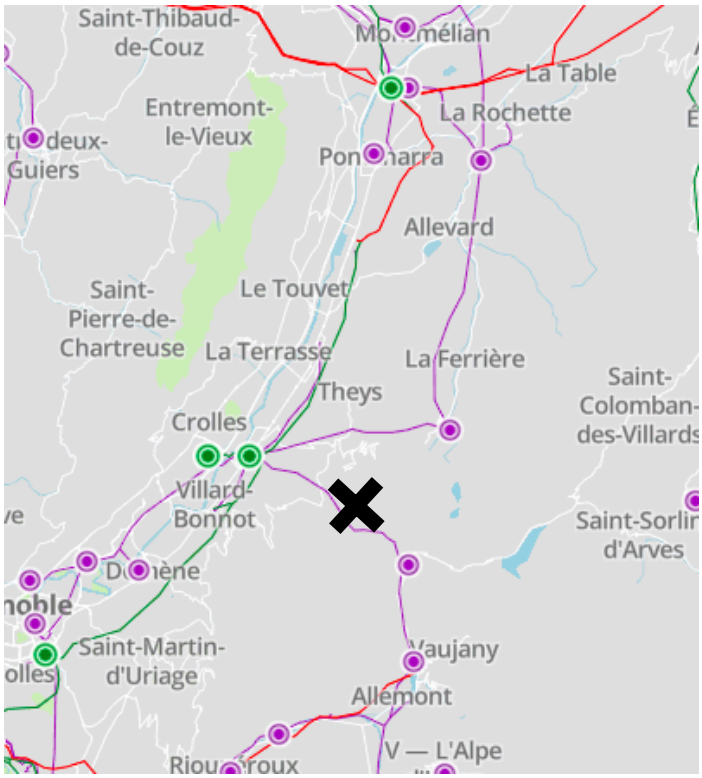
PARTIE 3 :
RESEAUX ELECTRIQUES

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. RESEAU DE TRANSPORT D'ELECTRICITE

Ce chapitre est rédigé sur la base des données disponibles sur le site www.capareseau.fr de RTE France en février 2021.

Le réseau de transport d'électricité est présent sur la Communauté de communes Le Grésivaudan. Il y a 4 postes source sur le territoire : ceux de Crolles, Froges, La Chapelle du Bard et Pontcharra.



(1) Source : https://www.rte-france.com/projets/nos-projets/evolution-du-reseau-electrique-dans-la-plaine-de-loisans-et-le-massif-de-belledonne#Leprojet

Figure 2 : Carte du réseau de transport d'électricité
Source : https://capareseau.fr/#

A noter qu'il est préférable d'implanter des projets d'EnR à une distance de moins de 5 km environ d'un poste afin de disposer de coûts de raccordements plus faibles et qu'une distance de plus de 10 km est rédhibitoire pour des projets photovoltaïques.

La capacité réservée aux EnR au titre du S3REnR est la capacité réservée inscrite dans le schéma. Cependant, la capacité réservée peut évoluer au cours de la vie des S3REnR pour répondre aux demandes de raccordement. Dans ce cas, la publication en tient compte et la valeur affichée est différente de celle qui figure dans le schéma approuvé.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le « Suivi des EnR » donne également une information sur l'état d'avancement du raccordement des EnR et la concrétisation des objectifs du SRCAE. Ainsi, les Gestionnaires du Réseau publient en commun, sous forme de diagramme, les informations suivantes :

- Puissance EnR déjà raccordée : puissance cumulée des installations EnR déjà raccordées sur et en aval du poste.
- Puissance des projets EnR en file d'attente (ou en développement) : puissance cumulée des installations EnR entrées en file d'attente sur et en aval du poste.
- Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter : part de la puissance réservée au titre du schéma qui n'a pas encore fait l'objet d'une demande de raccordement.
- Puissance des projets en file d'attente (ou en développement) du S3REnR en cours : puissance cumulée des installations EnR entrées en file d'attente sur et en aval du poste depuis l'approbation du S3REnR en cours. La part de cette puissance dont la convention de raccordement est signée est également précisée.
- Taux d'affectation des capacités réservées : part des capacités réservées du S3REnR attribuée à des installations EnR en file d'attente ou en service.

Détail des postes sources :

	Puissance ENR déjà raccordée (MW)	Puissance des projets ENR en file d'attente (MW)	Capacité d'accueil réservée au titre S3RENR qui reste à affecter (MW)	Capacité réservée aux ENR au titre du S3RENR (MW)	Puissance des projets en file d'attente du S3RENR en cours (MW)	Capacité d'accueil réservée au titre du S3RENR, disponible vue du réseau public de transport (MW)	Puissance en file d'attente hors S3RENR majorée de la capacité réservée S3RENR (MW)
Crolles	0	0	1	1	0	1	1
Froges	22,2	3,9	1,8	7	3,4	1,8	7,6
La Chapelle du Bard	5,8	0	0,3	2	0	0,3	2
Pontcharra	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 1 : Détail des postes sources

Le poste source de Pontcharra n'est pas inclus au S3RENR (réservé à d'autres usages).

Au total 28 MW d'énergie renouvelable sont raccordés et 7 MW d'injection sont disponibles au titre du S3REnR en comptabilisant les projets en développement (3,4) et le solde restant à affecter sur ces postes (3,1).

Le poste de La Chapelle du Bard pourrait être amené à être adapté dans le cadre de la révision du S3RENR[2].

[2] Source : https://www.rte-france.com/projets/nos-projets/raccordement-energies-renouvelables-auvergne-rhone-alpes-s3renr

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2. RESEAU DE DISTRIBUTION D'ELECTRICITE

Les réseaux de distribution publique d'électricité sont notamment constitués des lignes HTA (Haute Tension A ou encore appelées moyenne tension) et des lignes BT (Basse Tension alimentant les usagers finaux) aériens et souterrains.

Le réseau HTA alimente les postes de transformation HTA/BT, desquels partent les départs basse tension qui desservent l'usager final. Quelques usagers sont desservis directement par le réseau HTA pour des besoins de puissance notamment.

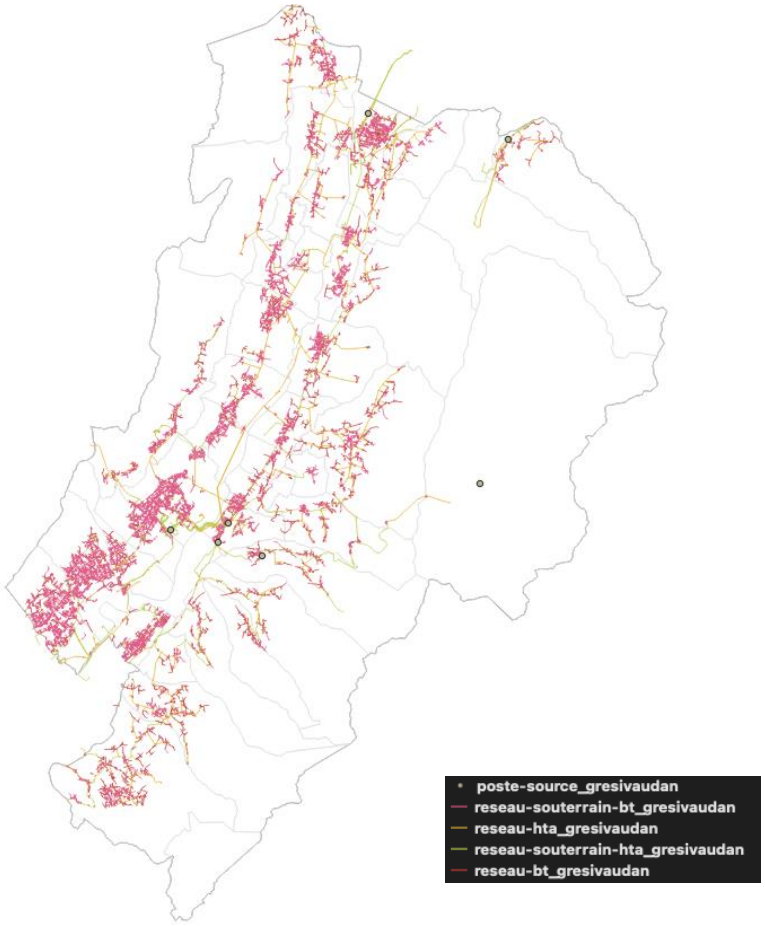


Figure 3 : Réseau de distribution de l'électricité

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 4 :
RESEAU DE GAZ

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. RESEAU DE TRANSPORT DE GAZ

Le réseau de transport de gaz est exploité par GRTgaz qui achemine le gaz depuis les points d'approvisionnement jusqu'aux réseaux de distribution.

Figure 4 : Carte du réseau de transport du gaz, source : OpenData

Il est possible de se raccorder sur le réseau de transport de gaz pour l'injection de biogaz, avec des débits injectables très élevés (plusieurs centaines de Nm^3/h). Pour cela des équipements coûteux sont nécessaires, intéressants uniquement donc pour des grosses productions : compresseurs pour comprimer le gaz pour porter sa pression au niveau de celle du réseau de transport, construction d'une canalisation de transport entre le compresseur et le poste d'injection, construction d'un poste d'injection sur le réseau de transport, regroupant les fonctions d'odorisation, de comptage, de système anti-retour et d'analyse.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2. RESEAU DE DISTRIBUTION DE GAZ

Le réseau de distribution de gaz est présent sur la Communauté de Communes avec 20 communes qui sont desservies : Montbonnot St-Martin, Biviers, Le Versoud, Villard Bonnot, Saint-Ismier, Saint-Nazaire-les-Eymes, Bernin, Crolles, Froges, Lumbin, Le Champ-près-Froges, La Pierre, Tencin, La Terrasse, Goncelin, Le Touvet, Saint-Vincent-de-Mercuze, Le Cheylas, Pontcharra, Barraux et Chapareillan.

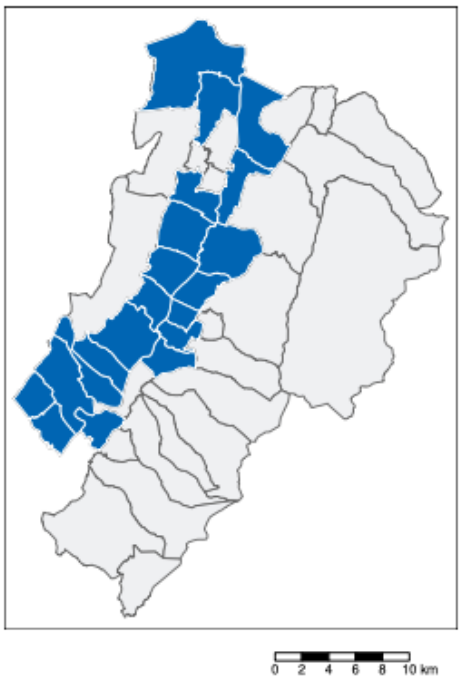


Figure 5 : Communes desservies par le gaz, source : Rapport ORCAE sur le Grésivaudan

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3. CAPACITE D'INJECTION DE BIOGAZ SUR LE RESEAU

Les réseaux de distribution de gaz, contrairement aux réseaux de distribution d'électricité, ne bénéficient pas d'une desserte universelle. Ceux-ci sont en effet établis selon un critère de rentabilité technico-économique. Le concessionnaire finance et construit l'ouvrage et doit se rémunérer sur l'acheminement du gaz sur une longue période (généralement celle du contrat de concession), afin d'amortir les investissements qu'il a consentis.

L'injection de biogaz sur le réseau de distribution repose sur :

- la création d'une canalisation de distribution entre le réseau de distribution de gaz existant et l'unité de méthanisation ;

- la construction d'un poste d'injection sur le réseau de distribution, regroupant les fonctions d'odorisation, d'analyse du gaz, un système anti-retour et le comptage.

Des contraintes d'injection peuvent apparaitre sur le réseau de distribution. En première approche, il faut s'assurer que la production ne dépasse pas la consommation minimale de gaz sur la zone de desserte gazière (contrainte d'étiage). Si les prévisions de production dépassent les prévisions de consommation, trois possibilités de levée de contrainte existent :

- le maillage du réseau de distribution, qui consiste à relier deux zones de dessertes gazières entre elles, afin de permettre un débouché plus important au gaz injecté ;

- la création d'unité de rebours, installation industrielle permettant la compression du gaz depuis le réseau de distribution vers le réseau de transport. Cette solution est encore récente, et présente des coûts importants. La création de rebours doit se faire sur la base d'un schéma de déploiement important de production de biogaz, pour rentabiliser l'investissement ;

- le positionnement de station de recharge de GNV sur les poches de distribution en contraintes, afin d'augmenter le niveau de consommation de gaz et de relever la puissance injectable.

Sur les 43 communes, aucune demande et aucun projet n'est parvenu au gestionnaire pour de l'injection de biogaz.

L'injection est aussi possible directement sur le réseau de transport pour des installations d'une certaine taille, à partir de puissances minimum de l'ordre de 80 Nm^3/h soit environ 7 GWh de production annuelle.

Sur la carte suivante est présentée une approche globale réalisée par GRDF dans le cadre de l'identification des communes où le potentiel d'injection de biométhane est le plus favorable et par conséquent, où il serait opportun d'orienter les projets de méthanisation avec injection.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

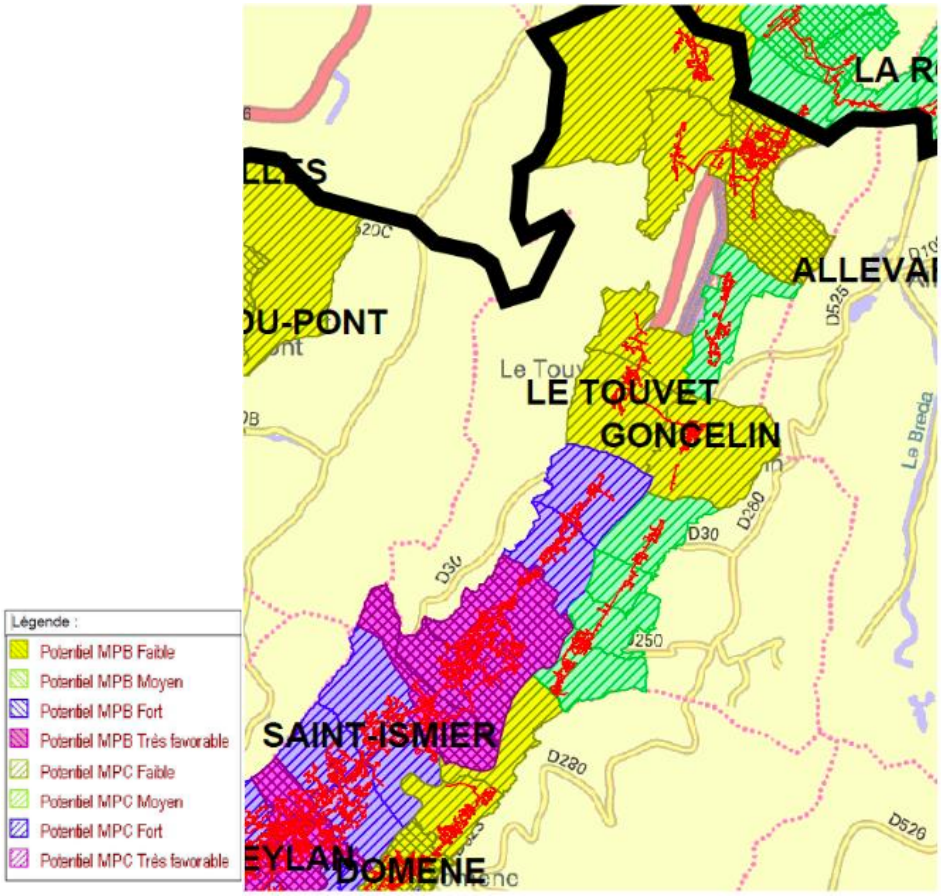


Figure 6 : Carte des communes où le potentiel d'injection de biométhane sur le réseau GRDF est le plus favorable, source : GRDF Grenoble

Les indications portées sur cette carte ont un caractère indicatif et ne sont pas engageantes, car les potentiels mentionnés sont susceptibles de varier à la hausse ou à la baisse en fonction de l'arrivée ou départ de consommateurs ou des projets de biométhane. Seule la réalisation d'une étude de faisabilité ou détaillée permet de valider la possibilité d'injecter et de déterminer le potentiel d'injection d'un projet.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 5 : RESEAUX DE CHALEUR ET DE FROID

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

La distribution de chaleur est aujourd'hui de compétence communale. Il est à noter que la commune peut transférer sa compétence à une intercommunalité dont elle fait partie (syndicat, communauté de communes...).

Il existe 5 réseaux de chaleur sur le territoire de la communauté de commune Le Grésivaudan : ceux d'Allevard, Saint-Hilaire du Touvet, de Crolles, de Villard-Bonnot et de Pontcharra.

Nom du réseau	niveau de rejet en CO2 des réseaux	Densité	longueur réseau en Km
Réseau d'Allevard	0.05	2534.47	3.80
Réseau de Chaleur Bois Pontcharra RCBP	0.25	1778.24	0.79

Figure 7 : Détail des réseaux de chaleur sur le territoire, source : rapport ORCAE sur le Grésivaudan

Une étude nationale a été menée pour pré-identifier un potentiel de développement des réseaux de chaleur tenant compte des densités et typologie de bâti, dont les résultats sont disponibles uniquement pour les EPCI obligés des PCAET (plus de 20 000 habitants). Elle identifie quelques zones potentiellement pertinentes pour le développement de petits réseaux de chaleur (cf. carte ci-dessous), dans lesquelles les densités de bâtiments sont suffisamment importantes.

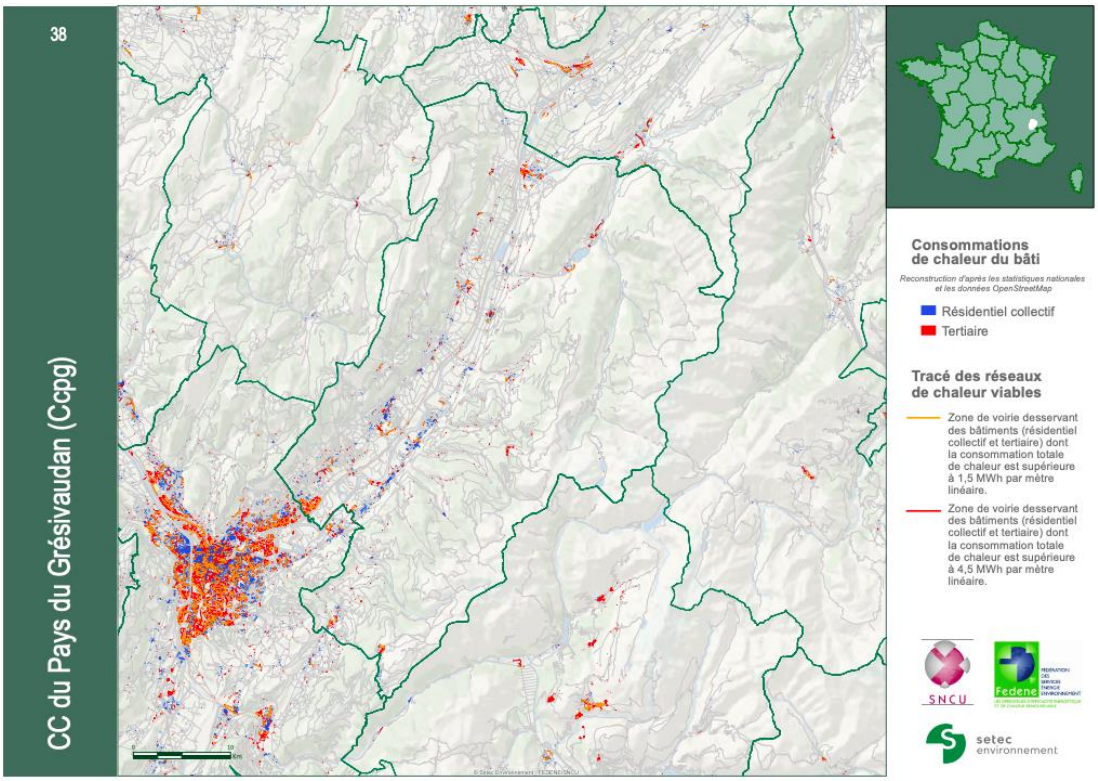


Figure 8 : Identification des gros consommateurs de chaleur et tracé des réseaux de chaleur viables sur le territoire du Grésivaudan
Source : http://www.observatoire-des-reseaux.fr/reseaux/

Il n'y a pas de réseau de froid sur le territoire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. RESEAU DE CHALEUR D'ALLEVARD

Le réseau de chaleur d'Allevard a été créé en 2010. Il a une longueur totale de 4km et une densité de 2446 MWh/km linéaire. Il comporte 18 points de livraison. En 2018, il a fourni 9 294 MWh. Il alimente une vingtaine de bâtiments collectifs.

Le gestionnaire du réseau est l'entreprise Dalkia Chauffage Urbain d'Allevard.

Figure 10 : Carte du réseau de chaleur d'Allevard
Source : Via Seva

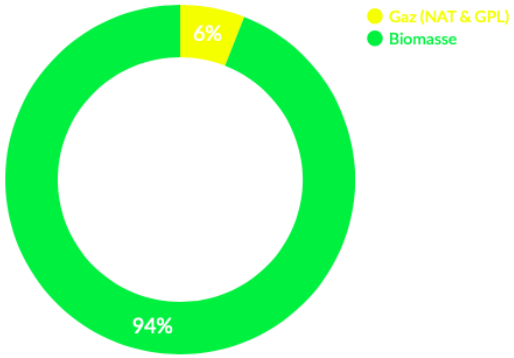


Figure 9 : Mix énergétique du réseau de chaleur d'Allevard,
Source : Via Seva

Avec sa part importante de biomasse, les émissions de CO_2 du réseau de chauffage d'Allevard ne sont que de 19,714 g CO_2/kWh produit.

2. RESEAU DE CHALEUR DE SAINT-HILAIRE DU TOUVET

Ce réseau de chaleur au bois alimente 111 logements collectifs.

3. RESEAU DE CHALEUR DE CROLLES

Le réseau de chaleur de Crolles, alimenté au fuel, a été remplacé en 2013 par une chaudière gaz à condensation.

4. RESEAU DE CHALEUR DE VILLARD BONNOT

Ce réseau de chaleur privé au gaz alimente plus d'une centaine de logements collectifs et sociaux. Il a plus de 40 ans, mais la chaudière a été changée récemment.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5. RESEAU DE CHALEUR BOIS DE PONTCHARRA

Le réseau de chaleur de Pontcharra alimente des logements collectifs et une extension a permis plus récemment d'alimenter des bâtiments publics (mairie, école, office du tourisme et centre social). Il a une densité de 1 564 MWh/km linéaire et une longueur de 800 mètres.

Son mix énergétique est composé à 55% de bois et 45% de gaz. En 2018, il a produit 1 236 MWh.

6. RESEAUX DE CHALEUR EN DEVELOPPEMENT

Dans le cadre d'appels à projets entre 2017 et 2020, l'AGEDEN a accompagné 13 projets de réseaux de chaleur sur le territoire du Grésivaudan, qui sont à des stades d'avancement variés :

- 1 mini réseau au bois à Barraux dans le cadre de la rénovation du centre du village ;
- 1 réseau à Crêts en Belledonne, dans la grande rue ;
- 1 réseau à la Combe de Lancey, pour remplacer la chaufferie de l'école ;
- 1 réseau à Chamrousse, dans le cadre de la restructuration de la station ;
- 1 réseau au Versoud d'une puissance de 400 kW pour alimenter un gymnase et 2 écoles ;
- 2 réseaux aux Adrets : un pour la partie basse de la ville et un second pour alimenter la mairie, l'école, une salle polyvalente et un restaurant ;
- 3 réseaux au Plateau des Petites Roches : un à Saint-Bernard, un à Saint-Pancrasse et un à Saint-Hilaire ;
- 1 réseau à Saint-Martin d'Uriage pour alimenter en chaleur les écoles élémentaire et maternelle, le restaurant et la cuisine centrale, la résidence autonomie, le local foot, le jardin d'enfants, la ludothèque, l'extension de l'école élémentaire et le gymnase ;
- 1 réseau à La Ferrière pour alimenter un regroupement d'écoles ;
- 1 réseau au Touvet.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

COMMUNAUTE DE COMMUNES LE GRESIVAUDAN

DIAGNOSTIC DE SEQUESTRATION CARBONE

Année de référence : 2021

2025

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE Du GRÉSIVAUDAN

Date : 30/06/2025

Version n° : arrêt du PCAET

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sommaire

SYNTHESE 4
PARTIE 1 : Objectifs et méthode 5
1. POURQUOI REALISER UN DIAGNOSTIC DE SEQUESTRATION CARBONE ? 6
2. LA METHODOLOGIE UTILISEE 6
3. ÉLEMENTS DE CADRAGE 7
3.1. Les types de sols et séquestration carbone 7
3.2. Les flux de carbone 8
3.3. Carbone stocké dans les produits et matériaux de construction 8
3.4. Les données sources utilisées 9
PARTIE 2 : La séquestration de carbone sur la Communauté communes Le Grésivaudan 14
1. DONNEES SURFACIQUES 15
2. ESTIMATION DU STOCK DE CARBONE 16
PARTIE 3 : Les flux de carbone 19
1. LES CHANGEMENTS D'AFFECTATION DU SOL 20
2. LA CROISSANCE FORESTIERE 22
3. LES PRODUITS BOIS 22
4. CONCLUSION SUR LES FLUX ANNUELS DE CARBONE 23
PARTIE 4 : Synthèse du diagnostic au format réglementaire 24
PARTIE 5 : Les potentiels de développement de la séquestration carbone 26
1. ARRET DE LA CONSOMMATION D'ESPACES AGRICOLES ET NATURELS (CHANGEMENT D'AFFECTATION DES SOLS AGRICOLES POUR DE L'ARTIFICIALISATION) 27
2. L'EVOLUTION DES PRATIQUES AGRICOLES POUR UNE MEILLEURE SEQUESTRATION DE CARBONE 27
2.1. Les données sources 27
2.2. Etude de potentiel maximal 29
3. LA CONSTRUCTION AVEC DES MATERIAUX BIOSOURCES PEUT FAVORISER L'EFFET DE SUBSTITUTION 29
3.1. Les données sources 30
3.2. Étude de potentiel maximal 30
4. SYNTHESE DU POTENTIEL MAXIMAL DE DEVELOPPEMENT DE LA SEQUESTRATION CARBONE 30

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

SYNTHESE

Les espaces agricoles, forestiers et naturels ainsi que tous les espaces verts publics et privés de la Communauté de communes Le Grésivaudan constituent un réservoir de carbone stockant l'équivalent de **34 ans** d'émissions de gaz à effet de serre du territoire.

Le territoire connait également des flux de carbone importants et séquestre chaque année l'équivalent de **16 %** des émissions du territoire (Scope 1, 2 et 3), principalement grâce à la présence de forêts.

Une diversité de pistes de travail peut être étudiée afin de renforcer encore la séquestration de carbone sur le territoire de la Communauté de communes Le Grésivaudan :

- Réduire la consommation d'espaces liée à l'urbanisation et en tout premier lieu sur les forets et les prairies.
- Augmenter la teneur en matière organique des espaces agricoles qui peut être obtenue généralement en réduisant le travail du sol. Plusieurs techniques laissent entrevoir à l'avenir des potentiels intéressants pour optimiser le stockage de carbone dans les plantes et les sols, comme le semis direct, les techniques de semis « sous couvert », les cultures intermédiaires ou les cultures dérobées, ou encore l'agroforesterie. A ce stade du diagnostic, il est intéressant de penser que réfléchir au type d'agriculture déployé sur le territoire est un axe de travail intéressant pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.
- Développer la construction bois, et plus généralement bas carbone afin de renforcer la séquestration de carbone dans les bâtiments. La commande publique est un des premiers leviers à activer dans ce domaine.

Le potentiel de développement maximum théorique de séquestration carbone est estimé à **3 %** du bilan annuel (venant s'ajouter aux 16% des flux actuels). Ce potentiel théorique n'est pas atteignable, mais il montre qu'il existe ici un levier d'action, en particulier dans le domaine de la séquestration carbone dans les espaces agricoles et le maintien des espaces forestiers.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 1 :
OBJECTIFS ET METHODE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. POURQUOI REALISER UN DIAGNOSTIC DE SEQUESTRATION CARBONE ?

Le décret d'application de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte paru en 2016 indique que les PCAET doivent intégrer : « une estimation de la séquestration nette de dioxyde de carbone et de ses possibilités de développement, identifiant au moins les sols agricoles et la forêt, en tenant compte des changements d'affectation des terres ; les potentiels de production et d'utilisation additionnelles de biomasse à usages autres qu'alimentaires sont également estimés, afin que puissent être valorisés les bénéfices potentiels en termes d'émissions de gaz à effet de serre, ceci en tenant compte des effets de séquestration et de substitution à des produits dont le cycle de vie est davantage émetteur de tels gaz. ».

Les espaces naturels, agricoles et forestiers stockent du carbone de manière durable dans les sols et dans la végétation (essentiellement pour les forêts concernant ce dernier point).

Dès lors, identifier la quantité de carbone stockée dans ces différents espaces, permet d'estimer :

- L'impact du changement d'affectation des sols en termes d'émission de gaz à effet de serre,
- Le potentiel d'augmentation de stockage de carbone sur le territoire, comme nouvelle piste de réduction des émissions.

En effet, une forêt en croissance ou une évolution des pratiques agricoles doit permettre de faire progresser les stocks, alors que la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers augmente les émissions de carbone d'un territoire.

2. LA METHODOLOGIE UTILISEE

Dans le cadre de cette étude, il s'agit de mener une première estimation afin d'évaluer, en ordre de grandeur, la séquestration de carbone sur le territoire du Grésivaudan et d'en déduire les enjeux. L'exercice a une forte dimension pédagogique et permet de cerner l'importance des enjeux et d'identifier de nouvelles pistes d'actions.

A cette fin, l'ADEME a développé l'outil ALDO qu'elle met à disposition des collectivités. L'outil ALDO s'appuie sur :

- Des stocks de référence c'est-à-dire la quantité de carbone stockée à l'hectare en fonction de l'occupation du sol.
- Les surfaces d'occupation du sol par typologie (Corine Land Cover 2018, RPG 2018, Données issues des PLUs des communes de l'EPCI).

Aide à la lecture : les unités utilisées et leurs symboles

Ha : Hectares, Mesure de superficie équivalant à cent ares soit 10 000 m2.

CO_2e ou CO_2eq soit l'équivalent CO_2 ou l'équivalent dioxyde de carbone : il s'agit de l'unité utilisée pour comptabiliser les émissions de gaz à effet de serre. En effet, le CO_2 est le principal gaz à effet de serre anthropique que l'on retrouve dans l'atmosphère. Mais d'autres gaz sont concernés (protoxyde d'azote, méthane, perfluorocarbure, etc.) et tous ne contribuent pas de la même manière au changement climatique.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

L'équivalent CO_2 permet d'exprimer l'intensité de l'effet de serre de ces différents gaz avec une unité commune.

Selon le GIEC, « L'émission en équivalent CO_2 est la quantité émise de dioxyde de carbone (CO_2) qui provoquerait le même **forçage radiatif** intégré, pour un horizon temporel donné, qu'une quantité émise d'un seul ou de plusieurs **gaz à effet de serre** (GES). »

Autrement dit, l'équivalent CO_2 d'un gaz revient à quantifier combien de fois plus que le CO_2 ce gaz réchauffe l'atmosphère.

Les CO_2e sont généralement estimés en :

- Kg CO_2e : kilogrammes équivalent CO_2
- t CO_2e : tonnes équivalent CO_2 (soit 1000 kg CO_2e)
- Kt CO_2e : kilotonnes équivalent CO2 (soit 1000 t CO_2e)

Les émissions de gaz à effet de serre sont également exprimées en eq C, soit l'équivalent carbone. Il s'agit d'une unité différente mesurant la même grandeur (comme les mètres et les miles pour les distances). Un kg CO_2e est équivalent à 0,27 kg eq C.

Dans l'outil Aldo,

- **Les flux de séquestration** correspondent aux flux annuels de carbone stockés. Ils sont présentés en tC/an. Un flux positif correspond donc à de la séquestration de carbone alors qu'un flux négatif correspond à des émissions de carbone.
- **Les émissions** correspondent à des émissions de gaz à effet de serre. Elles additionnent les émissions liées aux flux de carbone avec les émissions liées à des flux de N_2O (protoxyde d'azote). Elles sont donc exprimées en tCO_2e (ou tCO_2eq). Puisqu'il s'agit d'émissions, un chiffre positif correspond à des émissions et un flux négatif à du stockage.

3. ÉLEMENTS DE CADRAGE

3.1. Les types de sols et séquestration carbone

Sur la base des lignes directrices du GIEC, six grandes catégories d'utilisation des terres sont prises en compte :

- **Les forêts**, en application des accords de Marrakech (2001) dans le cadre de la Convention Climat, la France retient, pour sa définition de la forêt, les valeurs minimales suivantes :
  - Couverture du sol par les houppiers des essences ligneuses : 10%,
  - Superficie : 0,5 ha,
  - Hauteur des arbres à maturité : 5 m,
  - Largeur : 20 m.

- **Les terres cultivées** (terres cultivées et labourées ainsi que les parcelles en agroforesterie pour lesquelles la définition de forêt ne s'applique pas) ;

- **Les prairies** (zones couvertes d'herbe d'origine naturelle ou qui ont été semées il y a plus de cinq ans (contrairement aux prairies temporaires comptées en terres cultivées) ; la catégorie prairie inclut également les surfaces arborées ou recouvertes d'arbustes qui ne correspondent pas à la définition de la forêt et ne rentrent pas dans les catégories culture ou zone artificialisée comme la plupart des haies et des bosquets (surface boisée < 0,5 ha)) ;

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Les terres humides (terres recouvertes ou saturées d'eau pendant tout ou une partie de l'année et qui n'entrent pas dans l'une des autres catégories - hormis la catégorie "Autres terres") ;

- Les zones artificielles (terres bâties incluant les infrastructures de transport et les zones habitées de toutes tailles, sauf si celles-ci sont comptabilisées dans une autre catégorie. Cette catégorie peut donc inclure des terres enherbées ou boisées si leur utilisation principale n'est ni agricole ni forestière, c'est le cas des jardins, des parcs ou des terrains de sport) ;

- Les autres terres.

Le carbone peut être séquestré :

- Dans les sols quelle que soit l'occupation du sol, mais dans des proportions variables,
- Dans la litière pour les forêts (la litière est l'ensemble des feuilles mortes et débris végétaux en décomposition qui recouvrent le sol).
- Dans la biomasse hors forêts (cultures, prairies, ...)
- Dans la biomasse aérienne et racinaire pour les forêts ou tout espace arbustif ou buissonné (prairies arbustives, haies, vergers, espaces verts, ...)

L'outil ALDO permet de distinguer de manière fine les stocks de carbone en fonction de l'occupation du sol. Il permet notamment de distinguer les contenus de carbone selon différents types de prairies ou de forêts.

3.2. Les flux de carbone

Les flux de stockage de carbone se produisent dans les années suivant les changements d'affectation des sols ou de changement de pratiques. Ainsi la création d'espace agricoles, naturels ou forestiers permettent de créer des flux de carbone.

A l'inverse l'urbanisation d'un espace naturel ou forestier entraine un déstockage du carbone qui était séquestré et donc des émissions de gaz à effet de serre.

Il est également possible de mettre en œuvre des pratiques agricoles permettant de renforcer les stocks de carbone et donc de créer des flux lors de leur mise en œuvre.

Enfin, les forêts et les espaces arbustifs permettent de créer des flux annuels grâce à la croissance des végétaux (troncs, branches et feuilles) et le renforcement de la litière.

3.3. Carbone stocké dans les produits et matériaux de construction

Du carbone peut être stocké dans les matériaux de construction biosourcés. L'outil ALDO permet de faire une estimation sommaire des matériaux bois qui représentent aujourd'hui l'essentiel des matériaux bio-sourcés.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.4. Les données sources utilisées

Ce chapitre présente l'ensemble des données sources utilisées par l'outil ALDO pour la réalisation des calculs.

Carbone à l'hectare

Comme nous l'avons vu les stocks de carbone à l'hectare sont très variables en fonction de l'utilisation du sol. A titre d'illustration le schéma ci-dessous présente le stock de carbone dans le sol selon différentes occupations (hors litière et biomasse).

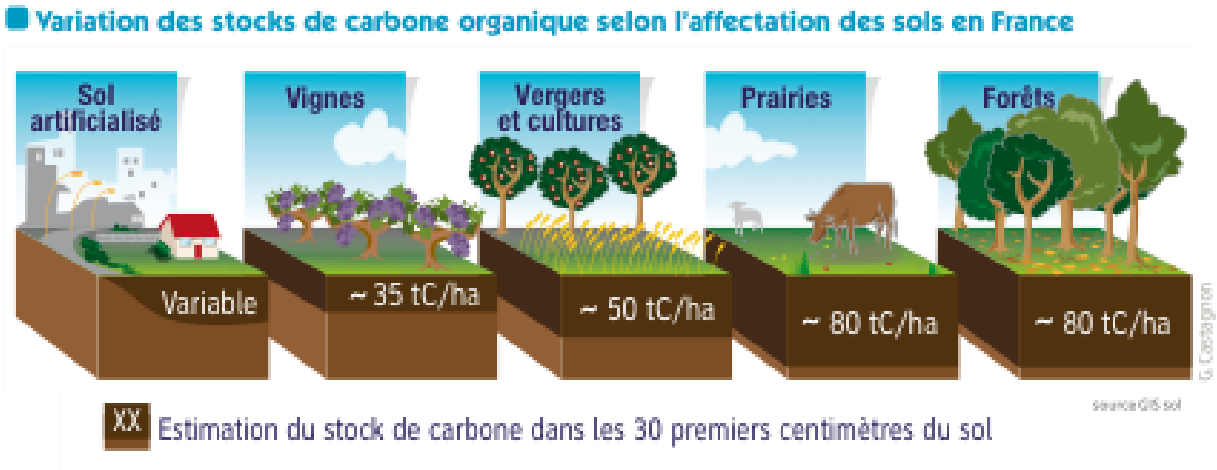


Figure 1: estimation du stock de carbone dans les 30 premiers centimètres du sol
Source : ADEME Carbone Organique des sols – 2014

En fonction de l'utilisation du sol, le carbone peut être stocké dans les sols, dans la litière ou dans la biomasse. L'outil ALDO utilise les données suivantes :

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	Sol (30 cm)	Litière	Biomasse	Total
Stocks de référence par unité de surface	tC/ha	tC/ha	tC/ha	tC/ha
Cultures	52			52
Prairies zones herbacées	89			89
Prairies zones arbustives	89		7	96
Prairies zones arborées	89		57	146
Forêts - Feuillus	79	9	82	171
Forêts - Mixtes	79	9	85	173
Forêts - Conifères	79	9	75	163
Forêts - Peupleraies	79	9	52	140
Zones humides	125			125
Vergers	46		16	62
Vignes	39		5	44
Sols artificiels imperméabilisés	30			30
Sols artificiels arbustifs	89		7	96
Sols artificiels arborés et buissonnants	79		57	136
Haies associées aux espaces agricoles			85	85

Tableau 1 : Quantités de carbone stockées dans les différents types de sols, par hectare
Source : ALDO ADEME

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

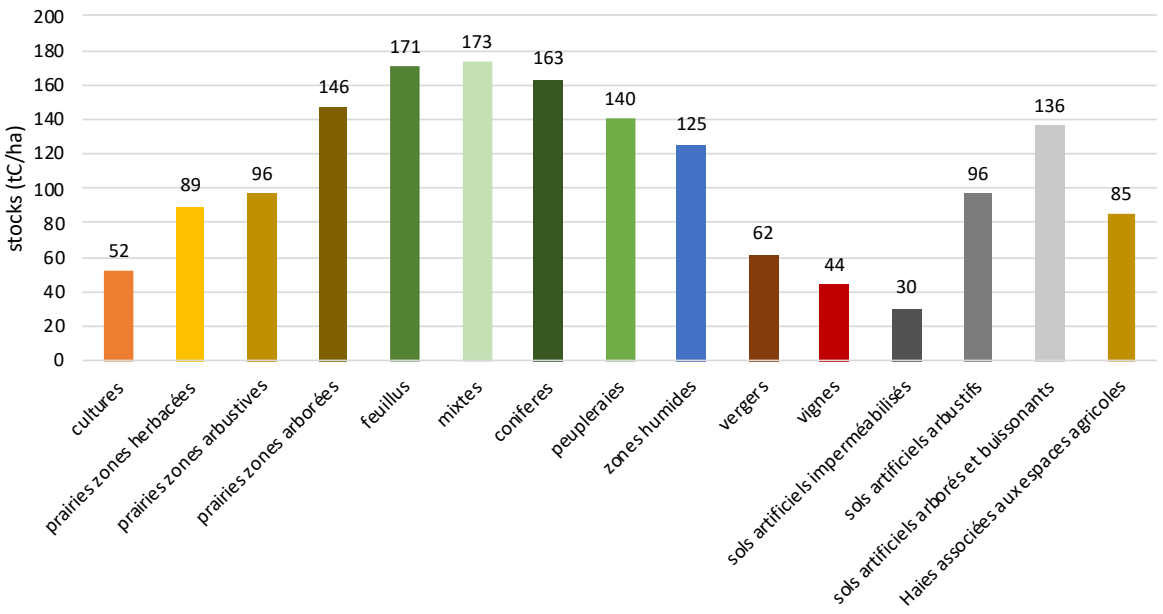


Figure 2 : Stock de référence utilisé par ha en fonction de l'occupation
Source : ALDO - ADEME

Flux de carbone

L'outil ALDO permet également de quantifier les flux de carbone annuels, c'est-à-dire les quantités de carbone qui viennent annuellement s'ajouter au stock existant ou à l'inverse qui en sont retirées.

Ces flux sont liés aux changements d'affectation des sols.

Comme vu en introduction, dans les tableaux ci-dessous les chiffres positifs correspondent à une séquestration annuelle supplémentaire alors que les chiffres négatifs correspondent à des émissions.

Les chiffres en rouge sont des tC/ha/an, ceux en bleu des tC/ha (cf. entête de chaque tableau).

	Litière - Flux de C de référence unitaires (tC·ha⁻¹) - initial/final	OCCUPATION DU SOL FINALE: cultures	prairies	forêts	zones humides	vergers	vignes	sols artificiels imperméabilisés	sols artificiels enherbés	sols artificiels arborés et buissonnants
OCCUPATION DU SOL INITIALE	cultures			9						9
	prairies			9						9
	forêts	-9	9		-9	-9	-9	-9	-9	0
	zones humides			9						9
	vergers			9						9
	vignes			9						9
	sols artificiels imperméabilisés									
	sols artificiels enherbés			9						9
	sols artificiels imperméabilisés			0						

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	Biomasse hors forêts- Flux de C de référence unitaires (tC·ha⁻¹·an⁻¹ ou tC·ha⁻¹) - initial/final (nomenclature" biomasse" niveau 2)	OCCUPATION DU SOL FINALE: cultures	prairies arborées	pairies arbustives	prairies herbacées	zones humides	vergers	vignes	sols artificiels arborés	sols artificiels arbustifs	sols artificiels imperméabilisés
OCCUPATION DU SOL INITIALE	cultures		2,9	0,4	0,0	0,0	0,8	0,3	2,9	0,4	0,0
	prairies arborées	-57,0		-50,0	-57,0	-57,0	-41,0	-52,0	0,0	-50,0	-57,0
	prairies arbustives	-7,0	2,5		-7,0	-7,0	0,5	-2,0	2,5	0,0	-7,0
	prairies herbacées	0,0	2,9	0,4		0,0	0,8	0,3	2,9	0,4	0,0
	zones humides	0,0	2,9	0,4	0,0		0,8	0,3	2,9	0,4	0,0
	vergers	-16,0	2,1	-9,0	-16,0	-16,0		-11,0	2,1	-9,0	-16,0
	vignes	-5,0	2,6	0,1	-5,0	-5,0	0,6		2,6	0,1	-5,0
	sols artificiels arborés	-57,0	0,0	-50,0	-57,0	-57,0	-41,0	-52,0		-50,0	-57,0
	sols artificiels arbustifs	-7,0	2,5	0,0	-7,0	-7,0	0,5	-2,0	2,5		-7,0
	sols artificiels imperméabilisés	0,0	2,9	0,4	0,0	0,0	0,8	0,3	2,9	0,4	

	Sol - Flux de C de référence unitaires (tC·ha⁻¹·an⁻¹ ou tC·ha⁻¹) - initial/final	OCCUPATION DU SOL FINALE: cultures	prairies	forêts	zones humides	vergers	vignes	sols artificiels imperméabili-sés	sols artificiels enherbés	sols artificiels arborés et buissonnants
OCCUPATION DU SOL INITIALE	cultures		0,7	0,4	73,0			-22,0	37,5	27,2
	prairies	-1,4		-0,2	35,5	-1,7	-1,9	-59,5	0,0	-10,3
	forêts	-0,7	0,21		45,8	-0,8	-1,0	-49,2	10,3	0,0
	zones humides	-73,0	-35,5	-42,8				-95,0	-35,5	-42,8
	vergers		0,9	0,5				-22,0	37,5	27,2
	vignes		1,0	0,6				-22,0	37,5	27,2
	sols artificiels imperméabilisés									
	sols artificiels enherbés	-1,4	0,0	-0,2		-1,7	-1,9	-59,5		-10,3
	sols artificiels arborés et buissonnants	-0,7	0,2	0,0		-0,8	-1,0	-49,2	10,3	

Concernant les forêts, l'outil ALDO permet de quantifier les flux annuels par hectare de forêt existant.

	Biomasse en forêts - Flux de C de référence unitaires en forêts (tC/ha/an)	tC/ha/an
COMPOSITION FORET	Feuillus	1,2
	Mixtes	1,3
	Conifères	0,7
	Peupleraies	1,0

Tableau 2 : Flux de carbone relatifs à la forêt
Source : ALDO

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Attention : concernant les flux relatifs à la composition de la forêt, ceux-ci ne sont applicables que pendant les 20 années suivant le changement d'affectation du sol (la plantation de la forêt est alors en croissance et crée un flux de carbone).

Stock de carbone lié au produit bois

L'outil ALDO réalise une estimation des stocks de carbone liés au bois d'œuvre et le bois industrie (panneaux et papier). Celui-ci est obtenu sur la base de données nationales de stock dans les produits bois en 2016 (CITEPA, OMINEA) multiplié par la part de l'EPCi dans la population française.

Stock France 2016	$ktCO_{2e}$/an
Produits bois total	1 563
Sciages	812
Panneaux, papiers	751

Tableau 3 : Stockage du carbone dans les produits bois
Source : ADLO

Les données d'occupation du sol

L'outil ALDO s'appuie sur les données Corine Land Cover (CLC) 2018 pour la répartition des différents types de surfaces forestières et pour les surfaces de zones humides. Les données CLC sont réalisées à grosses mailles, c'est à dire qu'elle mesure des unités homogènes d'occupation des sols d'une surface minimale de 25 hectares. Ainsi :

- De petites parcelles agricoles non continues ne sont pas nécessairement comptabilisées.
- Les espaces mités sont comptabilisés en surfaces agricoles.

Afin d'améliorer la précision, les données du registre Parcellaire Graphique 2018 pour les données de surfaces agricoles et de prairies.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 2 : LE STOCKAGE DE CARBONE SUR LA COMMUNAUTE COMMUNES LE GRESIVAUDAN

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. DONNEES SURFACIQUES

Données surfaciques utilisées et traitement (données Corine Land Cover 2018, RPG 2018 – traitement ALDO)

Surfaces	%	Ha
Cultures	13,9	8 142
Prairies zones herbacées	16,2	9 506
Prairies zones arbustives	1,4	843
Prairies zones arborées	0,0	0
Feuillus	19,9	11 665
Mixtes	12,1	7 091
Conifères	25,0	14 691
Peupleraies	0,5	326
Zones humides	1,3	783
Vergers	0,1	40
Vignes	0,2	120
Sols artificiels imperméabilisés	1,7	967
Sols artificiels arbustifs	7,8	4 584
Sols artificiels arborés et buissonnants	0,0	0
Haies associées aux espaces agricoles	-	278
Total	**100**	**58 757**

Tableau 4 : Répartition surfacique des sols de la CC Le Grésivaudan
Source : Corine Land Cover

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2. ESTIMATION DU STOCK DE CARBONE

Le stock de carbone est la quantité de carbone stockée dans les sols et la végétation du territoire. Il est la résultante des flux passés (cf. chapitre 3 « les flux de carbone »).

Estimation des tCO_2e stockés (traitement ALDO)

Surfaces	ktC	$ktCO_2e$
Cultures	423	1 552
Prairies zones herbacées	926	3 395
Prairies zones arbustives	6	22
Prairies zones arborées	-	-
Feuillus	1 989	7 294
Mixtes	1 225	4 493
Conifères	2 399	8 798
Peupleraies	46	167
Zones humides	98	359
Vergers	2	9
Vignes	6	19
Sols artificiels imperméabilisés	29	106
Sols artificiels arbustifs	442	1 621
Sols artificiels arborés et buissonnants	-	-
Haies associées aux espaces agricoles	26	94
Total	**7 617**	**27 929**

Tableau 5 : Stocks de carbone par typologie de sol dans la CC Le Grésivaudan

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

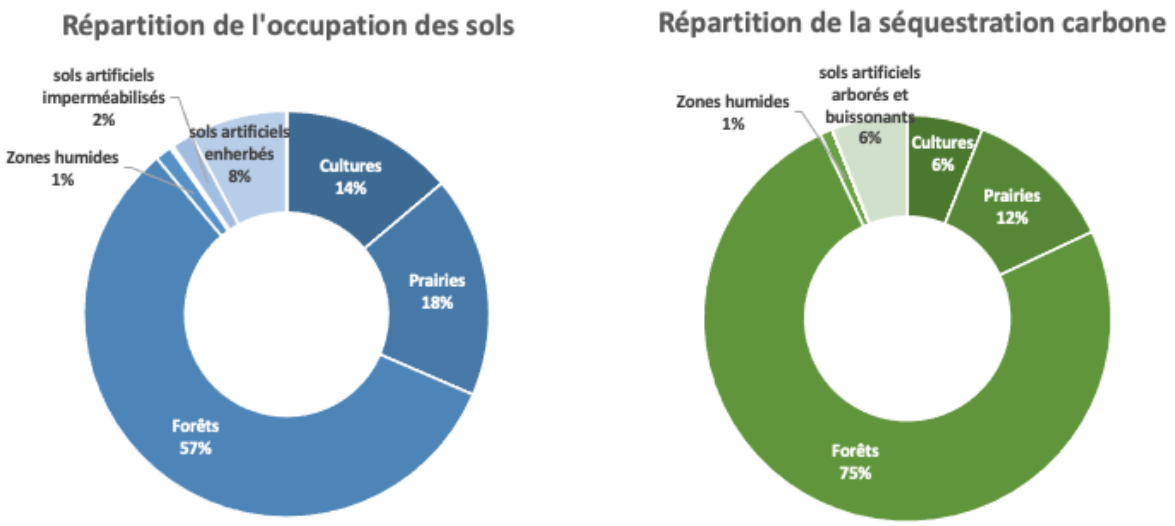


Figure 3 : Comparaison entre la répartition surfacique et le stockage de carbone selon les types de sols

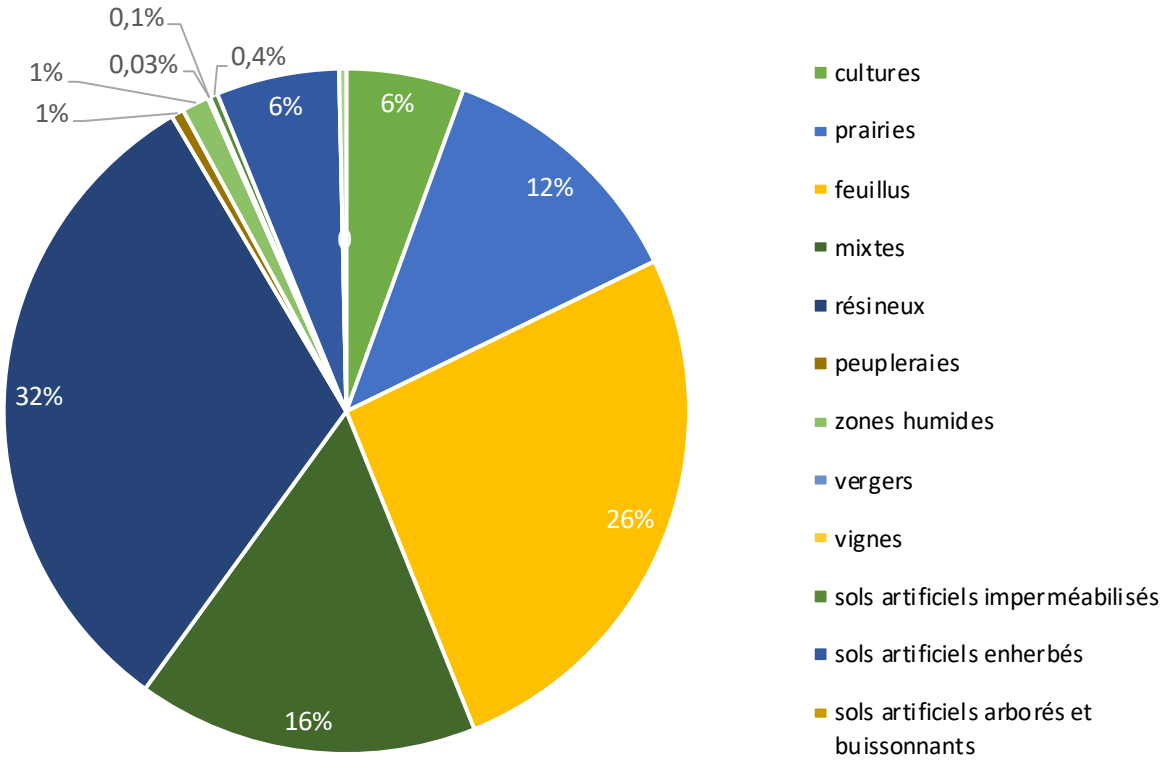


Figure 4 : Répartition des stocks de carbone dans les sols de la CC Le Grésivaudan

Les forêts représentent 57 % du territoire du Grésivaudan en surface et représentent 75 % des stocks de carbone sur le territoire. Les résineux concentrent la plus grande partie des stocks de carbone au niveau des forêts (32 %), suivi par les feuillus et forêts mixtes qui regroupent à eux deux 42 % des stocks de carbone.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le rapport national CITEPA (2014) portant sur un inventaire pour la France indique que la forêt française métropolitaine constitue un important « puit de carbone » : en 2012, l'augmentation de stock de carbone dans les forêts gérées a permis la séquestration de 59 Mt CO_2 ; l'équivalent d'environ 12 % des émissions annuelles de CO_2 du pays. Toute variation de stock de carbone dans la forêt est très importante au regard des inventaires des émissions de GES nationaux ; une variation de 1 % du stock total représente environ 17% des émissions annuelles.

Ainsi préserver les surfaces forestières permet de faire baisser de façon très efficiente les émissions de gaz à effet de serre. A contrario, sacrifier les espaces forestiers amène à un déstockage massif de ces mêmes émissions.

Pour mémoire, le diagnostic des émissions de gaz à effet de serre du PCAET pour l'année 2018 est de 825 kt CO_2e (Scope 1, 2 et 3).

Avec **27 929 kt CO_2** stockés dans ses sols et forêts, le territoire du Grésivaudan stocke donc l'équivalent de 34 ans d'émissions de son territoire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 3 :
LES FLUX DE CARBONE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les flux annuels de carbone viennent s'ajouter ou se déduire des stocks existants. Ainsi, consommer de l'espace naturel et agricole vient créer un flux d'émission de carbone. A l'inverse, les forêts et certaines pratiques agricoles vertueuses permettent de séquestrer annuellement du carbone.

1. LES CHANGEMENTS D'AFFECTATION DU SOL

Entre 2012 et 2018, des changements d'affectation du sol ont été observés (source : CLC, traitement ALDO), les moyennes annuelles sont les suivantes :

		OCCUPATION DU SOL FINAL			
	Taux moyens de changement (ha/an) - initial/final (nomenclature "sols" niveau 1)	Cultures	Sols artificiels imperméabilisés	Sols artificiels enherbés	Total
OCCUPATION DU SOL INITIALE	Cultures		1,85	0,84	2,69
	Prairies	0,00	2,72	0,00	2,72
	Forêts	1,65	0,00	0,00	1,65
	Sols artificiels imperméabilisés	0,00		0,87	0,87
	Sols artificiels enherbés	0,00	0,00		0,00

Tableau 6 : changements d'affectation du sol sur la CC Le Grésivaudan entre 2012 et 2018
Source : Corine Land Cover

Ainsi, ce sont plus de 5 ha de cultures et prairies qui ont été consommés en moyenne annuelle par l'urbanisation sur le territoire (sols artificiels et sols artificiels enherbés).

Pour chacun de ces changements d'affectation des sols sont appliqués les ratios présentés dans les tableaux des pages 10 et 11. Sur cette base, l'outil ALDO estime les flux de séquestration annuel (seul du carbone est stocké). Un flux positif correspond à de la séquestration (colonne 2 du tableau ci-dessous). Puis il ajoute les émissions de NO_2 lié au changement d'affectation des sols. La colonne 3 présente les résultats consolidés en tCO_2e (dans ce cas les émissions positives sont des émissions et les négatives du stockage) :

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Occupation	Émissions ($ktCO_2e/an$)
Cultures	0,2
Prairies	0,0
Zones humides	0,0
Vergers	0,0
Vignes	0,0
Sols artificiels arborés	0,0
Sols artificiels enherbés et arbustifs	-0,2
Sols artificiels imperméabilisés	1,6
Forêts	0,0

Tableau 7 : flux de carbone liés aux changements d'affectation des sols sur la CC Le Grésivaudan

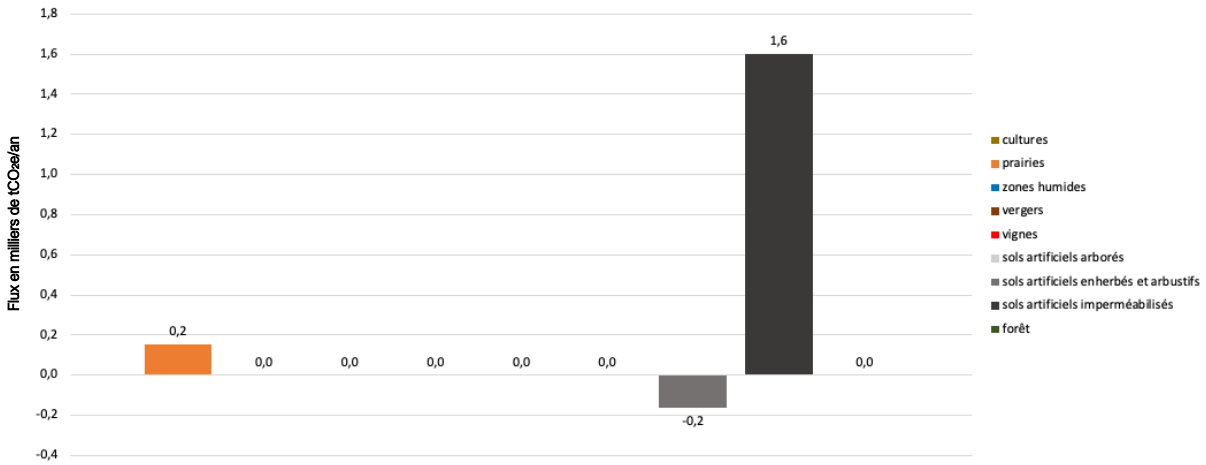


Figure 5 : représentation graphique des flux de carbone liés au changement d'affectation des sols entre 2012 et 2018

Le flux est légèrement positif, ce qui signifie que le changement d'affectation des sols ne permet pas d'accroître la quantité de carbone stockée dans le sol du territoire.

Note : d'autres changements d'affectation des sols ont certainement eu lieu sur le territoire sur la période 2012-2018, mais les données Corine Land Cover étant à une maille de 25ha, elles ne permetent pas de détecter des changements dont la surface est trop faible.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2. LA CROISSANCE FORESTIERE

Nous observons un flux de stockage fortement positif lié à la croissance de la forêt sur le territoire :

	Emissions ($ktCO_2e$/an)
Croissance de la forêt	-134,7

Tableau 8 : Flux de carbones liés à la croissance de la forêt

Ainsi on observe des émissions négatives, c'est-à-dire que le territoire connait un flux de stockage positif de carbone. Celui-ci est quasi-exclusivement lié à la croissance de la forêt. Un très faible gain est lié à la création de sols artificiels enherbés et arbustifs. Le stockage annuel est estimé à **133,1 $ktCO_2e$ par an**. Néanmoins, il se peut que ce chiffre soit surestimé car la majeure partie des arbres présents dans les forêts du territoire ont passé leur âge de maturation et ne stockent plus de carbone supplémentaire. A l'inverse la consommation d'espace pour l'urbanisation est à l'origine d'un relargage de carbone dans l'atmosphère de 1,6 $ktCO_2e$/an.

3. LES PRODUITS BOIS

Approche consommation (répartition selon habitants) :

	Flux totaux Produits bois (approche par habitant)
	Total en $ktCO_2e$ /an
Bois Œuvre (sciages)	- 1,3
Bois Industrie (panneaux, papiers)	- 1,2
Total	**- 2,5**

Tableau 9 : Flux de carbone liés aux produits bois

Le flux de CO_2 lié aux produits bois de l'EPCI est obtenu en multipliant le stock national de produits par la part de l'EPCI dans la population nationale.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4. CONCLUSION SUR LES FLUX ANNUELS DE CARBONE

Le flux de carbone annuel est estimé à **135 875 t CO_2e**, c'est-à-dire à la séquestration de 135,9 $ktCO_2e$/an.

La quasi-totalité de cette séquestration est liée à la croissance forestière.

Au total, ce sont donc **16 %** des émissions annuelles qui sont séquestrées sur le territoire.

	Flux totaux
	Total en $ktCO_2e$ /an
Changement d'affectation des sols	1,6
Produits bois	- 2,5
Croissance de la forêt	-134,7
TOTAL	**- 135,6**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5. PARTIE 4 : SYNTHESE DU DIAGNOSTIC AU FORMAT REGLEMENTAIRE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

		Stocks de carbone (tCO_2e)	Flux de carbone (tCO_2e/an)*	Année de comptabilisation
Forêt		20 752 036	-134 672	2018
Prairies permanentes		3 416 314	0	2018
Cultures	Annuelles et prairies temporaires	1 552 456	152	2018
	Pérennes (vergers, vignes)	28 430	0	2018
Sols artificiels	Espaces végétalisés	1 621 439	-163	2018
	Imperméabilisés	106 341	1 602	2018
Autres sols (zones humides)		358 897	0	2018
Produits bois (dont bâtiments)		690 709	-2 476	2018
Haies associées aux espaces agricoles		93 741		

* Les flux de carbone sont liés aux changements d'affectation des terres, à la Foresterie et aux pratiques agricoles, et à l'usage des produits bois. Les flux liés aux changements d'affectation des terres sont associés à l'occupation finale. Un flux positif correspond à une émission et un flux négatif à une séquestration.

Tableau 10 : Synthèse de la séquestration de la CC Le Grésivaudan au format réglementaire

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

6. PARTIE 5 : LES POTENTIELS DE DEVELOPPEMENT DE LA SEQUESTRATION CARBONE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Nous consacrerons notre étude de potentiel de développement de la séquestration carbone à 3 pistes essentielles :

- L'arrêt de la consommation d'espaces naturels et agricoles,
- L'évolution des pratiques agricoles, de manière à renforcer le stockage de carbone dans les sols et sous-sols et ainsi de créer des flux de stockage annuels (dont la replantation de haies bocagères)
- La construction avec des matériaux biosourcés permettant de stocker durablement le carbone dans les bâtiments.

Il s'agit ici d'étudier un potentiel théorique maximum afin d'identifier l'importance de ces différents leviers d'actions sur le territoire.

1. ARRET DE LA CONSOMMATION D'ESPACES AGRICOLES ET NATURELS (CHANGEMENT D'AFFECTATION DES SOLS AGRICOLES POUR DE L'ARTIFICIALISATION)

Sur le territoire du Grésivaudan, la consommation d'espaces naturels et agricoles a été en moyenne de 5,4 ha par an (source CLC). L'arrêt de cette consommation d'espace paraît un objectif ambitieux conforme à l'ambition nationale de long terme de « Zéro Artificialisation Nette ».

Le potentiel maximum de stockage lié à cette action est alors de 146 tCO_2e par an.

2. L'EVOLUTION DES PRATIQUES AGRICOLES POUR UNE MEILLEURE SEQUESTRATION DE CARBONE

Certaines pratiques agricoles permettent de renforcer les stocks de carbone dans les sols et sous-sols, ou dans la végétation de surface, en créant des flux annuels de carbone.

2.1. Les données sources

L'étude « Stocker du carbone dans les sols agricoles français. Quel potentiel au regard de l'objectif 4 pour 1000 et à quel coût ? [1] » publiée par l'INRA en Juillet 2019 fournissent les données de référence qui sont utilisées par l'outil ALDO.

1 Sylvain Pellerin et Laure Bamière (pilotes scientifiques), Camille Launay, Raphaël Martin, Michele Schiavo, Denis Angers, Laurent Augusto, Jérôme Balesdent, Isabelle Basile-Doelsch, Valentin Bellassen, Rémi Cardinael, Lauric Cécillon, Eric Ceschia, Claire Chenu, Julie Constantin, Joël Darroussin, Philippe Delacote, Nathalie Delame, François Gastal, Daniel Gilbert, Anne-Isabelle Graux, Bertrand Guenet, Sabine Houot, Katja Klumpp, Elodie Letort, Isabelle Litrico, Manuel Martin, Safya Menasseri, Delphine Mézière, Thierry Morvan, Claire Mosnier, Jean Roger-Estrade, Laurent Saint-André, Jorge Sierra, Olivier Thérond, Valérie Viaud, Régis Grateau, Sophie Le Perchec, Isabelle Savini, Olivier

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le tableau ci-dessous indique les résultats de cette étude en gains attendus en tCO_2e/ha/an pour des pratiques de séquestration carbone :

Pratiques mises en place il y a moins de 20 ans (effet moyen pendant 20 ans - références nationales)	Potentiel d'atténuation tout GES (tCO_2/ha/an) intégrant le stockage de carbone ainsi que les émissions directes et induites
Semis direct	0,2
Insertion et allongement des cultures intermediaires	0,4
Allongement et insertion de prairies temporaires dans les successions de grandes cultures	0,6
Apport au sol de matières organiques exogènes – mobilisation de nouvelles ressources	0,8
Développement de l'agroforesterie intra-parcellaire	4,6
Implantation de haies	1,2
Enherbement inter-rangs des vignes (permanent)	0,7
Enherbement inter-rangs des vignes (hivernal)	0,6
Fertilisation additionnelle modérée des prairies peu fertilisées	-0,1
Réduction de la fauche au profit du pâturage	0,6

Tableau 11 : résultats de la mise en œuvre de pratiques agricoles de séquestration de carbone
Source : ALDO ADEME

Réchauchère, 2019. Stocker du carbone dans les sols français, Quel potentiel au regard de l'objectif 4 pour 1000 et à quel coût ? Synthèse du rapport d'étude, INRA (France), 114 p.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.2. Etude de potentiel maximal

Ce tableau présente le potentiel maximal pour la mise en œuvre de ces actions sur le territoire du Grésivaudan.

Pratiques mises en place il y a moins de 20 ans	Potentiel d'atténuation tout GES (tCO_2/ha/an)	Assiette théorique (ha)	Assiette maximale technique (ha)	Potentiel de stockage total en tCO_2/an
Semis direct	0,2	2 866	1 188	261
Insertion et allongement des cultures intermédiaires	0,4	2 866	2 866	1 324
Allongement et insertion de prairies temporaires dans les successions de grandes cultures	0,6	2 866	164	69
Apport au sol de matières organiques exogènes – mobilisation de nouvelles ressources	0,8	2 049	2 058	460
Développement de l'agroforesterie intra-parcellaire	0,5	2 866	2 217	7 374
Implantation de haies	1,2	2 866	315	124
Enherbement inter-rangs des vignes (permanent)	0,7	73	73	66
Enherbement inter-rangs des vignes (hivernal)	0,6	0,7	0,7	0,4
Fertilisation additionnelle modérée des prairies peu fertilisées	-0,1	18 176	7 788	5 026
Réduction de la fauche au profit du pâturage	0,6	18 176	182	177
Total	-	52 807	16 852	14 881

Tableau 12 : potentiel maximal des actions agricole

Ainsi, en posant l'hypothèse d'un développement maximal de pratiques de séquestration de carbone, nous estimons que le potentiel maximal est de **14 881 tCO_2e/an.**

3. LA CONSTRUCTION AVEC DES MATERIAUX BIOSOURCES PEUT FAVORISER L'EFFET DE SUBSTITUTION

En utilisant des matériaux biosourcés, il est possible de stocker durablement du carbone dans les bâtiments.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1 m^3 de produit bois (finis) contient une quantité de carbone représentant environ 0,5 tCO_2e. Il est donc possible de considérer que chaque m^3 de produits bois utilisé sur le territoire, dans la structure d'un bâtiment par exemple, ou dans du mobilier urbain, correspond à la séquestration de 0,5 tCO_2e.

3.1. Les données sources

Le label de construction « Bâtiment Bas Carbone » (BBCa) indique que pour 15 kg de matériaux biosourcés, le stock de carbone dans le bâtiment est de 22,5 kg CO_2e. Le stock est donc de 1 500 kg CO_2e pour une tonne de matériaux biosourcés utilisée.

Par ailleurs, le label réglementaire « Bâtiment biosourcé » propose 3 niveaux de performance :

- ✓ Niveau 1 : 18 kg de matériaux biosourcés par m^2
- ✓ Niveau 2 : 24 kg de matériaux biosourcés par m^2
- ✓ Niveau 3 : 36 kg de matériaux biosourcés par m^2

Ainsi, pour utiliser une tonne de matériaux biosourcés et stocker 1 500 kg CO_2e, il faut construire soit :

- ✓ 55 m^2 de niveau 1
- ✓ 41 m^2 de niveau 2
- ✓ 28 m^2 de niveau 3

3.2. Étude de potentiel maximal

En moyenne sur la période 2015-2018, 35 109 m^2 de logements ont été construits annuellement sur la Communauté de communes Le Grésivaudan (Sit@del2, logements commencés).

Si chaque année, la totalité de cette construction annuelle atteignait la performance label Bâtiment Biosourcé Niveau 3 soit 54 kg CO_2e stocké par m^2, le stockage serait de **1 896 t CO_2e** par an.

4. SYNTHESE DU POTENTIEL MAXIMAL DE DEVELOPPEMENT DE LA SEQUESTRATION CARBONE

Poste	Potentiel maximal en $ktCO_2e$
Changement d'affectation des sols	0,1
Renforcement du stockage agricole	14,9
Construction "biosourcée"	1,9
Total	17

Tableau 13 : développement maximal de la séquestration carbone

Le potentiel maximal représente donc un flux de séquestration annuel d'environ **17 $ktCO_2e$**, soit 2% du bilan annuel des émissions de gaz à effet de serre (Scope 1, 2 et 3).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Ainsi, même si la mobilisation totale du potentiel maximal semble peu réaliste, il apparait que développer le stockage de carbone sur le territoire peut être un levier significatif en matière de lutte contre le changement climatique sur le territoire du Grésivaudan.

Sur le territoire du Grésivaudan, le potentiel lié à l'évolution des pratiques agricoles est de très loin le plus significatif.

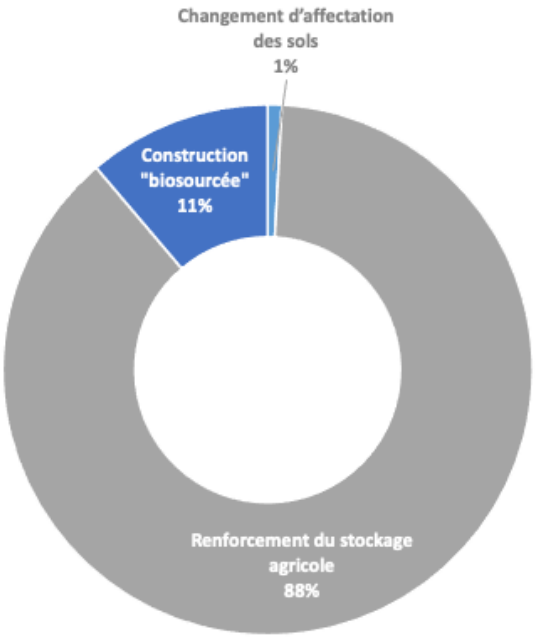


Figure 6 : Répartition du potentiel de séquestration sur le territoire du Grésivaudan
Source : ALDO ADEME

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

COMMUNAUTE DE COMMUNES LE GRESIVAUDAN

STRATEGIE

2025

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE Du GRÉSIVAUDAN

Date : 30/06/2025

Version n° : arrêt du PCAET

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sommaire

1 Contexte 4
1.1 L'ambition 4
1.2 Les constats 5
1.3 Le processus d'élaboration : du diagnostic à la stratégie 6
2 La stratégie du Grésivaudan 2030 8
2.1 Présentation des 3 trajectoires énergétiques et climatiques 8
2.2 La vision du territoire à horizon 2050 11
2.3 AMBITION 1 : Un territoire à Energie Positive à 2050 pour une souveraineté énergétique locale 12
2.3.1 Rappel des constats 12
2.3.2 Les objectifs du PCAET en matière d'énergie à horizon 2030 16
2.4 AMBITION 2 : Un développement territorial sobre, résilient et qui s'inscrit dans l'objectif national de Neutralité Carbone 23
2.4.1 Rappel des constats 23
2.4.2 Les objectifs de contribution à la Neutralité carbone 27
2.4.3 Les objectifs de réduction des polluants atmosphériques 30
2.4.4 Les objectifs d'adaptation au changement climatique 33
2.5 AMBITION 3 : Une Communauté de communes animatrice de la transition écologique et visant l'exemplarité publique 34
2.5.1 Rappel des constats 34
2.5.2 Les objectifs du PCAET en matière d'éco responsabilité et d'animation territoriale 35
2.6 Tableau de synthèse des objectifs quantifiés à horizon 2030 et 2050 36
2.7 Les 9 axes stratégiques du PCAET 2024-2029 37
3 ANNEXE 39
3.1 Compte rendu des Ateliers Stratégiques Destination TEPOS de la CC du Grésivaudan 40
3.1.1 Introduction 40
3.1.2 Restitution des travaux de l'atelier du 30 mars 2022 42
3.1.3 Restitution des travaux de l'atelier du 12 avril 2022 58

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1 CONTEXTE

1.1 L'ambition

La lutte contre le changement climatique et l'amélioration de la qualité de l'air sont identifiées en tant qu'enjeux majeurs, sur le plan international, mais également au sein des territoires, chacun œuvrant à son niveau, en fonction de ses champs de compétences et d'influence. Dans ce cadre, la Communauté de communes Le Grésivaudan et ses communes inscrivent la transition écologique à la convergence de leurs politiques publiques menées en matière d'habitat et de logement, de déplacements, de qualité de l'air, d'aménagement, de préservation et de gestion économe des ressources et de l'espace, de politique agricole et forestière, de gestion de la biodiversité, de gestion des risques, de développement économique, de tourisme...

Cette inscription est mise en avant au travers du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) intercommunal, dont la révision a été engagée par délibération du Conseil communautaire n°2019-0115 du 29 avril 2019, sur le fondement des axes suivants :

- adapter le territoire au changement climatique et en atténuer ses effets ;
- accompagner le territoire dans la transition énergétique et poursuivre la trajectoire TEPOS (territoire à énergie positive) ;
- réduire les pollutions atmosphériques dangereuses pour la santé et l'environnement.

Le PCAET intercommunal s'inscrit comme instrument de mise en œuvre des objectifs de transition écologique, conjointement et en complémentarité de l'ensemble des démarches de planification engagées, notamment :

- le Plan Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés 2023-2028 (PLPDMA), adopté en conseil communautaire du 26 juin 2023, qui vise à réduire de 15 % les déchets ménagers assimilés du territoire d'ici 2028 par rapport à leur niveau de 2012 ;
- le Programme Local de l'Habitat (PLH), adopté en conseil communautaire du 16 décembre 2024, qui cadre la planification de la rénovation énergétique du territoire et accompagne la production de nouveaux logements dans un souci de préservation de l'espace ;
- le plan d'actions 2023-2026 de la politique agricole, alimentaire et forestière 2030, validée en conseil communautaire di 23 mai 2023, qui vise à protéger les espaces agricoles et forestiers, poumons du territoire, tout en accompagnant les acteurs économiques à des pratiques plus responsables et résilientes afin de pérenniser les activités économiques qui en découlent (obligation de l'agriculture biologique sur les zones de captages prioritaires et développement sur le territoire globale, structuration de la filière amont bois énergie, prise en compte des enjeux climatiques dans les activités agricoles et forestières…) ;
- le Plan de Mobilité (PDM) porté par le SMMAG (actuellement en cours de finalisation) et à son échelle qui vise à offrir à tous un cadre de vie apaisé, respirable offrant des alternatives à l'autosolisme. Ce document cadre de planification, en cours d'élaboration, identifiera les leviers à actionner pour atteindre les objectifs cibles, qui sont notamment de réduire l'empreinte environnementale de la mobilité et de garantir une mobilité pour tous, facteur de lien social ;
- la Stratégie touristique et de Loisirs 2024-2028, qui renforce la prise en compte des enjeux de tourisme durable et résilient ;
- Les plans guides des stations communautaires du territoire qui définit une stratégie d'adaptation et de transition des activités de montagne.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1.2 Les constats

La première phase de mise à jour du PCAET intercommunal a consisté à l'actualisation du diagnostic du territoire qui présente le profil de consommations d'énergie, d'émissions de gaz à effet de serre, et de polluants atmosphériques, les vulnérabilités du territoire face aux changements climatiques ainsi que les potentialités du territoire en matière de production d'énergies renouvelables et de séquestration carbone.

SYNTHESE DES DIAGNOSTICS TERRITORIAUX

CLIMAT ACTUEL	Des évolutions climatiques déjà perceptibles, notamment en montagne : une augmentation de la température moyenne en plaine de + 1,4°C depuis ces 100 dernières années, et de 1,7°C sur les zones de montagne, un réchauffement plus marqué au printemps et en été, une hausse du nombre de journées supérieures à 25°C, une baisse du manteau neigeux de l'ordre de 38 cm en 30 ans en Chartreuse...
CLIMAT FUTUR	Des perspectives d'évolutions climatiques amplifiées à 2050 avec notamment une poursuite de la montée des températures pouvant atteindre +1,5°C supplémentaires par rapport à 2021, + 20 jours de forte chaleur chaque année et une perte de 20 journées de gel par an, une baisse du manteau neigeux qui va se renforcer...
ENERGIE CONSOMMATION	Une consommation énergétique dominée par les secteurs du transport, de l'industrie et de l'habitat du fait des caractéristiques socio-économiques et morphologiques du territoire mais en baisse importante (-30 % depuis 2005 dont - 14 % sur la période 2018 - 2022)
ENERGIE PRODUCTION	Une production énergétique locale et renouvelable (hors unités d'hydro électricité >4,5 M) qui ne couvre que 14 % des besoins énergétiques du territoire et en perte de vitesse.
GAZ A EFFET DE SERRE	Des émissions de gaz à effet de serre liées à 50 % au secteur des transports mais en baisse importante (-40 % depuis 2005 dont - 15 % sur la période 2018 - 2022).
POLLUANTS ATMOSPHERIQUES	De polluants atmosphériques en grande partie liées aux secteurs des transports et des bâtiments mais des niveaux de concentration qui respectent en grande partie les normes limitant ainsi les impacts sur la population
SEQUESTRATION CARBONE	Des puits carbone qui ne couvrent que 13 % des émissions de GES annuelles et ce malgré les importantes surfaces naturelles, forestières et agricoles du territoire.

Ce diagnostic met ainsi en lumière les enjeux du territoire, en termes :

- **de vulnérabilités climatiques des activités et des habitats** : les activités économiques liées à la montagne, à l'agriculture, à la forêt sont à accompagner en priorité face aux modifications climatiques en lien avec les enjeux autour du réchauffement des températures, des pressions sur la ressource en eau, des risques de santé, des risques incendies… ;
- **d'atténuation et de sobriété énergétique :** les mobilités, le bâtiment et l'industrie sont les secteurs à traiter en priorité ;
- **de production d'énergie renouvelable :** le bois énergie, le solaire et la géothermie sont à développer massivement sur le territoire au regard de leur potentiel de développement ;

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- **de séquestration carbone** : une préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers, en lien avec l'objectif national de « Zéro Artificialisation Nette » est essentielle afin de maintenir le stock de carbone existant, mais aussi, le renforcement des capacités de stockage du territoire, via l'amélioration des pratiques agricoles, une gestion forestière durable, et la construction bois.

Ces changements ne pourront se faire sans un portage politique important qui influe dans la mobilisation globale des acteurs du territoire mais aussi dans l'organisation interne de la collectivité et dans ses projets.

1.3 Le processus d'élaboration : du diagnostic à la stratégie

Le processus d'élaboration de la stratégie Energie-Climat du Grésivaudan s'est appuyé sur un travail collaboratif et transversal afin de garantir une vision croisée des enjeux du territoire et des objectifs à se fixer, et d'éviter tout effet de concurrence entre les domaines d'actions.

Les éléments de diagnostic ont ainsi été partagés et discutés avec les acteurs et les partenaires du territoire et des territoires voisins, et ont permis d'amorcer la stratégie à construire.

Pour ce faire, plusieurs instances de pilotage et de concertation ont été mises en place et mobilisées à différentes étapes :

- **La mise en place d'instances opérationnelles de pilotage et de concertation dédiées au PCAET :**
  - Instance interne à la collectivité : 2 comités de pilotage PCAET composé des principaux vice-présidents de la collectivité ;
  - Instances externes :
    - 2 comités de suivi partenarial : comité de partenaires financiers et techniques afin de disposer d'un regard critique des éléments produits
    - 2 comités climat collaboratif : instance partenariale ouverte à l'ensemble des acteurs du territoire

- **Le déploiement d'une double concertation interne / externe :**
  - La réalisation d'entretiens par grandes directions, réunissant le vice-président en charge de la thématique et l'équipe opérationnelle ;
  - L'animation de deux ateliers Destination TEPOS auprès des élus et des partenaires du territoire visant à co-construire les scénarios prospectifs énergétiques et climatiques (voir le compte rendu des ateliers en annexes) ;
  - 2 ateliers conjoints PLH/PCAET ont été réalisés sur les thématiques de la rénovation énergétique de l'habitat ; les objectifs du PCAET ont ainsi été repris dans le nouveau PLH et les moyens pour y répondre ont été renforcés.
    - Atelier PLH: Besoins de réhabilitation du parc privé
    - Atelier PLH: construction neuve et l'adaptation au changement climatique
  - La tenue d'ateliers internes transverses aux différentes directions de la collectivité afin de travailler sur les différents axes de l' « administration responsable ».
  - Une réunion de partage en Bureau
  - Une présentation en Comité de direction
  - Une présentation en Conférence des Maires

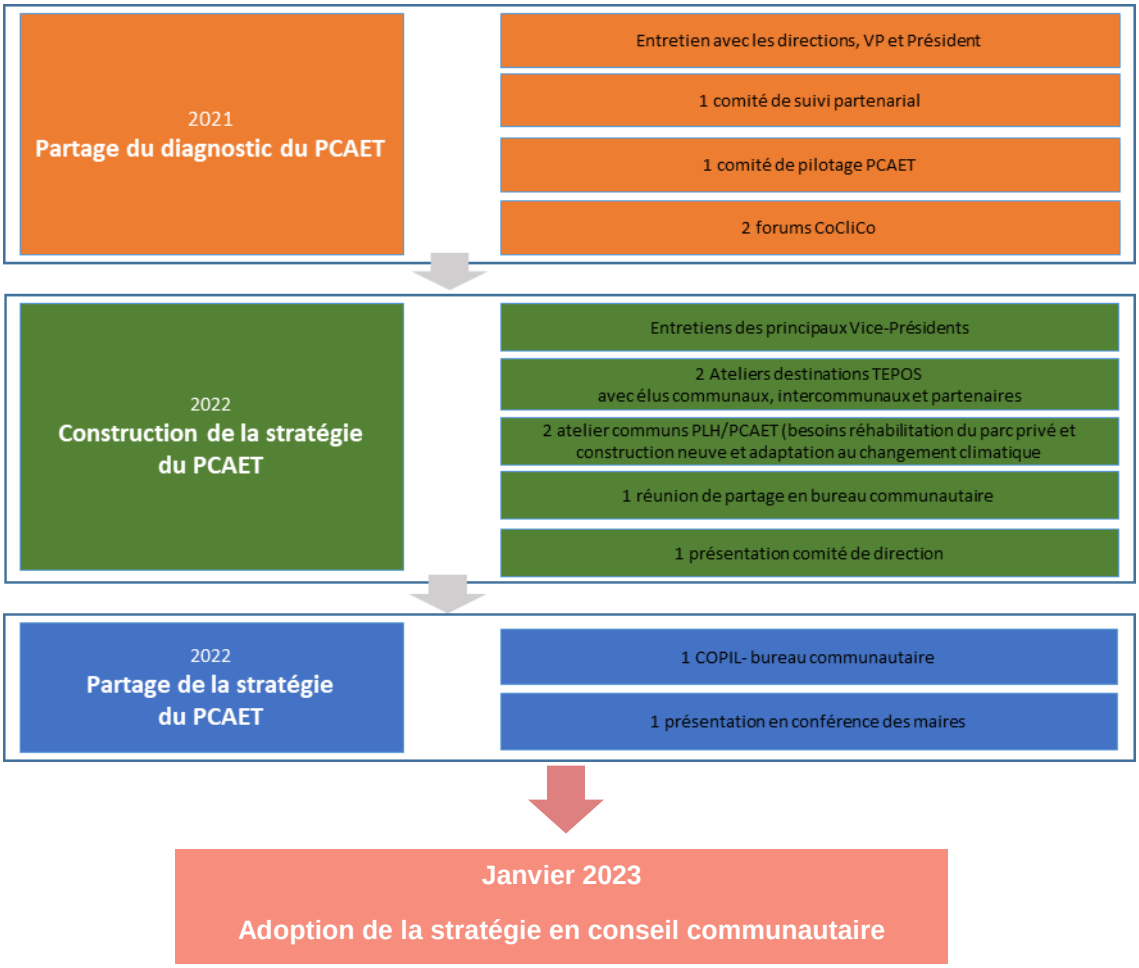
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Des **objectifs territoriaux quantifiés** énergie-climat ont ainsi pu être construits selon la méthodologie suivante :

1. Validation des engagements structurants à horizon 2050 : « Territoire à énergie positive » et « Territoire neutre en carbone » ;
2. Répartition des efforts sectoriels à fournir pour atteindre ces objectifs à partir des résultats des deux ateliers Destination TEPOS ;
3. Rebouclage au niveau des leviers d'actions à activer afin de rendre plus tangibles les efforts à fournir afin d'atteindre ces objectifs sectoriels.

Les résultats de ces travaux ont depuis été approfondis dans le cadre d'échanges entre Vice-Président(e)s, lors d'une réunion avec l'exécutif et avec les communes en Conférence des Maires, pour aboutir à une proposition de stratégie et d'orientations actualisées pour le territoire.

Processus schématisé d'élaboration et de validation de la stratégie du PCAET



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2 LA STRATEGIE DU GRESIVAUDAN 2030

Pour rappel, la Loi Energie et Climat adoptée en 2019, revoit et vient renforcer les objectifs de la loi Transition Energétique pour la Croissance Verte de 2015 sur plusieurs items :

- ✓ Réduction de 40 % d'émissions de GES (par rapport à 1990) ;
- ✓ Réduction de 20 % de consommation d'énergie (par rapport à 2012) ;
- ✓ Réduction de 40 % de consommation d'énergie fossiles (par rapport à 2012) – contre 30 % précédemment ;
- ✓ Atteindre 33 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique d'ici 2030 (contre 32 % précédemment).

Ces objectifs sont déclinés à l'échelle régionale par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoire (SRADDET).

La déclinaison de ces objectifs sur le territoire de la CC Le Grésivaudan a **fait l'objet d'un travail itératif** entre les directions techniques et les partenaires du territoire. In fine, la collectivité a mis en place **trois scénarios de travail** qui traduisent son ambition de s'engager dans la réduction de ses consommations d'énergies et de ses émissions de GES à 2030.

Ainsi, la stratégie du PCAET permet de projeter le territoire du Grésivaudan dans son scénario de transition énergétique et climatique, en comparaison à plusieurs scénarios d'évolution :

Scénario fil de l'eau : ce scénario, Business As Usual, projette les évolutions prévisibles du territoire entre 2018 et 2030 et leurs impacts en matière d'émissions de gaz à effet de serre toutes choses égales par ailleurs, c'est-à-dire sans prendre en compte les évolutions technologiques et réglementaires existantes ou à venir

Scénario sans effort : ce scénario part du scénario « fil de l'eau » auquel on intègre l'impact des progrès technologiques et réglementaires

Scénario PCAET Le Grésivaudan : ce scénario intègre à la fois l'impact des progrès technologiques et réglementaires, ainsi que les actions déjà mises en place et prévues dans le programme d'actions du PCAET Le Grésivaudan et ses autres documents de planification. Les trajectoires énergétiques et climatiques développées dans ce scénario ont été co-produites lors de deux ateliers des partenaires tenus en mars et avril 2022, en s'appuyant sur l'outil Destination TEPOS, et validées en comité de pilotage de mai 2022.

2.1 Présentation des 3 trajectoires énergétiques et climatiques

Le scénario au fil de l'eau : l'évolution du territoire toutes choses égales par ailleurs

Dans ce premier scénario, il s'agit de projeter les évolutions prévisibles du territoire entre 2018 et 2030 et leurs impacts en matière d'émissions de gaz à effet de serre, toutes choses égales par ailleurs.

Cette étape a une vocation pédagogique et ne prend pas en compte les évolutions technologiques et réglementaires existantes ou à venir. C'est un scénario fil de l'eau, généralement appelé **Business As Usual (BAU).** Il s'agit du **scénario tendanciel** par défaut.

Pour le définir, des déterminants socio-économiques (par exemple la population ou le nombre de ménages du territoire) ont été identifiés pour chaque poste du bilan territorial des émissions de gaz à effet de serre. Il s'agit de données statistiques caractérisant le territoire. Pour chacun de ces déterminants statistiques, nous avons réalisés des projections à 2030 en prolongeant les tendances passées jusqu'en 2030 lorsque qu'aucun objectif n'a été fixé.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

LISTE DES DETERMINANTS PAR POSTES ET TENDANCES D'EVOLUTION 2018-2030, SELON LA POURSUITE DES TENDANCES PASSEES

Déterminants	Nombre 2018	2018-2030	Nombre 2030
		Taux/an	
Population	102 121	+0,5%	108 059
Nb de ménages	42 296	+1,3%	48 536
Nb de voitures	66 301	+1,2%	75 267
Nb d'emplois total (INSEE)	36 006	+0,1%	36 402
Nb d'emplois tertiaires (INSEE)	25 184	+0,2%	25 881
Nb d'emplois industriels (INSEE)	8 114	-1,0%	7 056
Nb de logements existants	53 489	+1,3%	60 955
Surfaces agricoles (SAU en ha)	11 093	+0,3%	11 382

Ce scénario prévoit une augmentation des émissions de GES de 7 % et 16,8 % respectivement en 2030 et 2050 par rapport à 2018. Il estime par ailleurs une augmentation des consommations d'énergies de 4 % et 9 %.

Le scénario sans effort : technologie et règlementation en cours

Pour construire le scénario sans effort, les progrès technologiques attendus et mesures réglementaires sont ajoutés à la planification locale : performance des moteurs, équipements économes en énergie, bâtiments neufs respectant les réglementations thermiques. Il s'agit donc du scénario tendanciel technologie, également appelé scénario avec Mesures Existantes (AME) nationales. C'est le scénario tendanciel le plus probable.

Il s'agit donc d'intégrer les gains technologiques et règlementaires selon le même rythme que par le passé. Ce scénario n'intègre donc pas d'éventuelles ruptures technologiques ou une accélération de leur diffusion.

Ce scénario prévoit une réduction des émissions de GES de 8,1 % et 26,5 % respectivement en 2030 et 2050 par rapport à 2018, et une réduction des consommations d'énergie de 9 % et 28 %.

Le scénario PCAET Le Grésivaudan

Les scénarios fil de l'eau et sans effort permettent de se rendre compte des efforts à mettre en œuvre pour être aligné avec l'objectif national de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Les évolutions technologiques et réglementaires n'étant pas suffisantes, des actions supplémentaires doivent être mises en place à l'échelle locale, et coordonnées par l'intercommunalité.

Le scénario PCAET tient compte d'une part des gains liés aux évolutions naturelles (réglementaires et technologiques), et des gains liés aux mesures supplémentaires mises en place par la CC Le Grésivaudan. Il s'agit donc du scénario avec mesures supplémentaires (AMS).

Le scénario PCAET fixe un cap à 2050, avec un point d'étape à 2030.

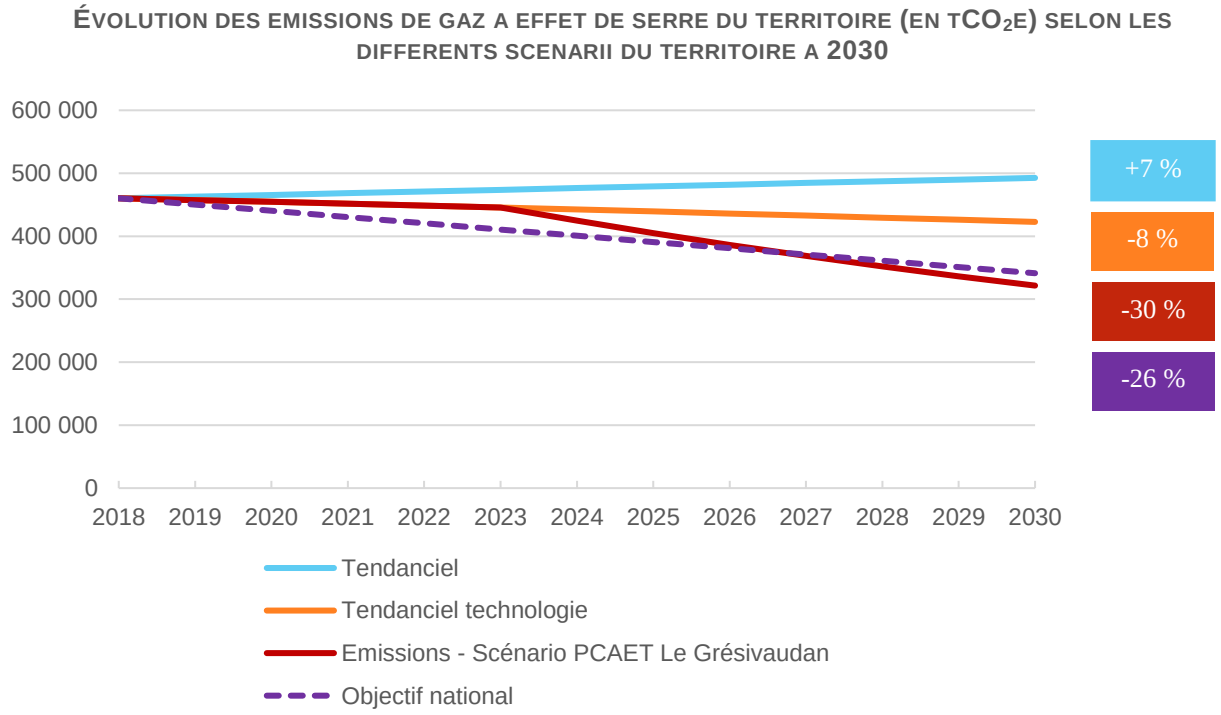
Ce scénario prévoit une réduction des émissions de GES de 30 % en 2030 par rapport à 2018, et une réduction des consommations d'énergie de 21 % sur la même période.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Synthèse des 3 trajectoires

En ktCO2e	2030		
Évolution des émissions de GES selon les différents scénarios	Fil de l'eau (BAU)	Sans effort (Tendanciel technologique / AME nationales)	**PCAET**
Réf. 2018 : 460 ktCO₂e	495	423	322
Évolution en % depuis 2018	+7 %	-8 %	**- 30 %**

En ktCO2e	2050		
Évolution des émissions de GES selon les différents scénarios	Fil de l'eau (BAU)	Sans effort (Tendanciel technologique / AME nationales)	**PCAET**
Réf. 2018 : 460 ktCO₂e	538	337	160
Évolution en % depuis 2018	+17 %	-27 %	**-65 %**



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.2 La vision du territoire à horizon 2050

Territoire reconnu pour sa qualité de vie, le Grésivaudan doit préserver cette richesse de paysage et de nature, de dynamisme économique, agricole et touristique, de lien social, tout en faisant face aux défis énergétiques et climatiques qui sont les siens : dépendance énergétique, vulnérabilités importantes des activités économiques face aux modifications climatiques, tension foncière, précarité énergétique (habitat et mobilité), difficultés de mobilité, des activités industrielles consommatrices d'énergie et d'eau…

Le PCAET définit ainsi des priorités d'actions pour que communes et intercommunalité relèvent ces défis, tout en dépassant ses frontières administratives et en associant les acteurs économiques et locaux. Ce Plan fixe un cap à 2050, avec un point d'étape à 2030 et un engagement ferme sur la durée du mandat, dans le but de mettre le territoire sur la trajectoire qui permettra l'atteinte des objectifs 2050.

En cohérence avec les engagements nationaux et internationaux, notamment la loi Energie-Climat, qui reprend les engagements de l'Accord de Paris lors de la COP 21, la Communauté de communes a posé les ambitions suivantes :

3 AMBITIONS A 2050

INDEPENDANCE ENERGETIQUE

Vers un territoire à énergie positive à 2050 pour une souveraineté énergétique locale

RESILIENCE ET NEUTRALITE CARBONE

Un développement territorial sobre, résilient et qui s'inscrit vers une Neutralité carbone

EXEMPLARITE ET COOPERATION

Une Communauté de communes animatrice de la transition écologique et visant l'exemplarité publique

Ces 3 ambitions se déclinent en 9 axes stratégiques qui visent à diffuser ces engagements au sein de l'ensemble des politiques publiques et des compétences que la Communauté de communes exerce.

AXE 1	Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients
AXE 2	Amplifier et diversifier la production énergétique renouvelable, respectueuse de l'environnement et de la santé
AXE 3	Accompagner les acteurs économiques dans leur transition énergétique et bas carbone, et encourager une économie circulaire
AXE 4	Renforcer la résilience et les capacités de séquestration carbone des activités touristiques de montagne, agricole et forestières
AXE 5	Décarboner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement
AXE 6	Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

AXE 7	Pérenniser les ressources (eau et biodiversité) et se prémunir des risques climatiques
AXE 8	Généraliser les pratiques exemplaires au sein de l'intercommunalité et des communes du Grésivaudan
AXE 9	Informer, coopérer et se mobiliser pour préserver la haute qualité de vie du territoire

2.3 AMBITION : Un territoire à Energie Positive à 2050 pour une souveraineté énergétique locale

L'enjeu d'un territoire à énergie positive est de réduire les consommations d'énergie et l'emploi des ressources tout en exploitant les potentiels de développement des énergies renouvelables de son territoire, dans l'objectif d'atteindre le 100 % énergies renouvelables pour ses besoins. Pour atteindre cet objectif, la Communauté de communes souhaite impulser des dynamiques locales et collectives en activant tous les leviers : sobriété énergétique des différents secteurs économiques, rénovation des bâtiments, mobilité durable, développement d'une économie de la coopération et circulaire…

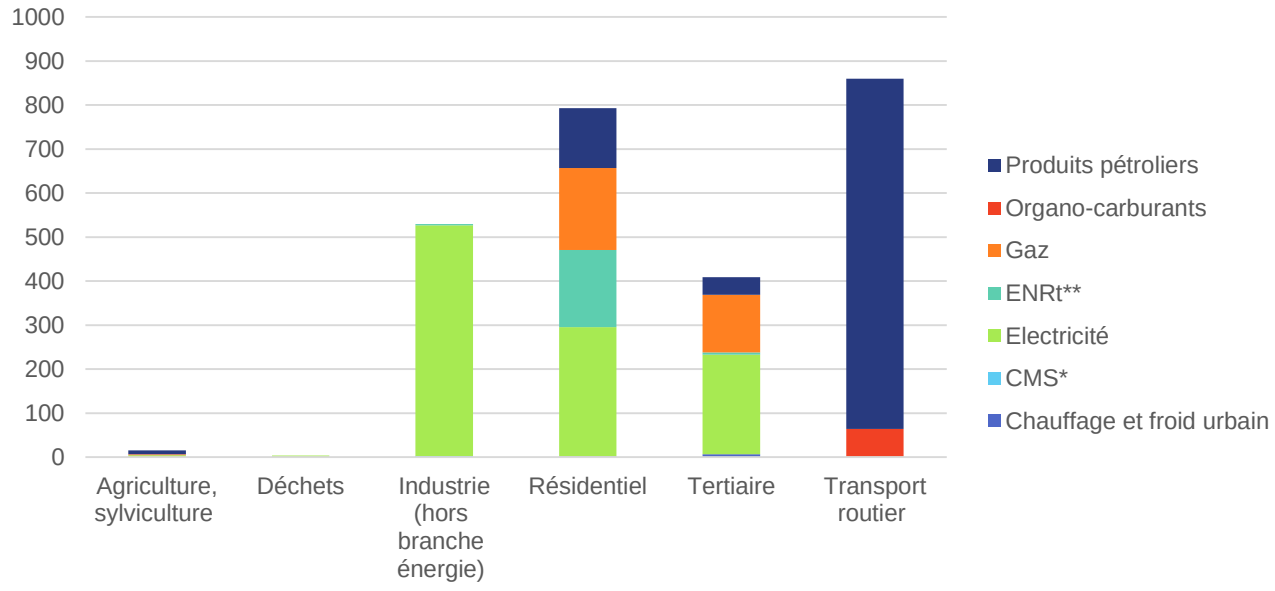
2.3.1 Rappel des constats

NB : L'état des lieux complet du territoire (ses composantes, ses caractéristiques, etc.) est présenté dans le Rapport de diagnostic du PCAET.

Une consommation énergétique territoriale en baisse

Pour l'année de référence 2018, les consommations d'énergie finale du territoire s'élèvent à **2 630 GWh** selon l'ORCAE[1]. Cela correspond par exemple au fonctionnement à pleine puissance d'un réacteur nucléaire de 900 MW pendant un peu plus de 4 mois.

Consommation énergétique finale par secteur et par source, 2018 GWh



*Combustibles minéraux solides
** Energies renouvelables thermiques

[1] Version : orcae_conso_epci_region_2023-11

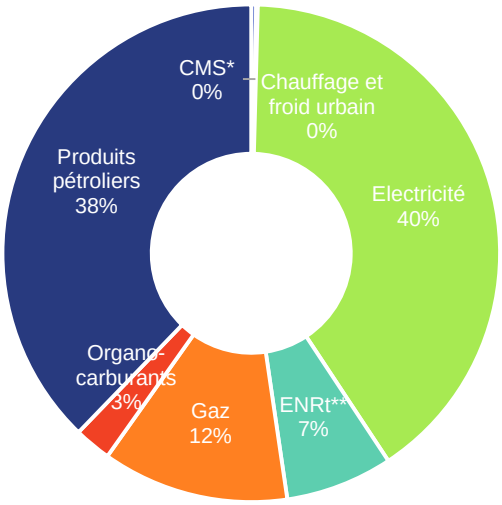
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les principaux secteurs consommateurs sont le **transport routier, le résidentiel et les secteurs industriels et tertiaires**. Cette répartition des consommations énergétiques reflète les dynamiques du territoire :

- **Transport** : Un territoire hétérogène (vallée, montagne, plateaux, coteaux, zones rurales …) dépendant de la voiture et traversé par des axes routiers structurants qui facilitent l'usage de la voiture ;
- **Résidentiel** : Un parc de logements dominé par de l'habitat individuel et majoritairement ancien exigeant des besoins énergétiques importants ;
- **Industriel** : Un bassin industriel avec des besoins énergétiques associés.

Si les activités tertiaires ne pèsent que pour 18 % des consommations énergétiques du territoire, elles restent néanmoins un enjeu majeur du Plan Climat au regard du nombre d'emplois que ce secteur porte et des réglementations croissantes les concernant (décret tertiaire).

Consommation énergétique finale par source, 2018

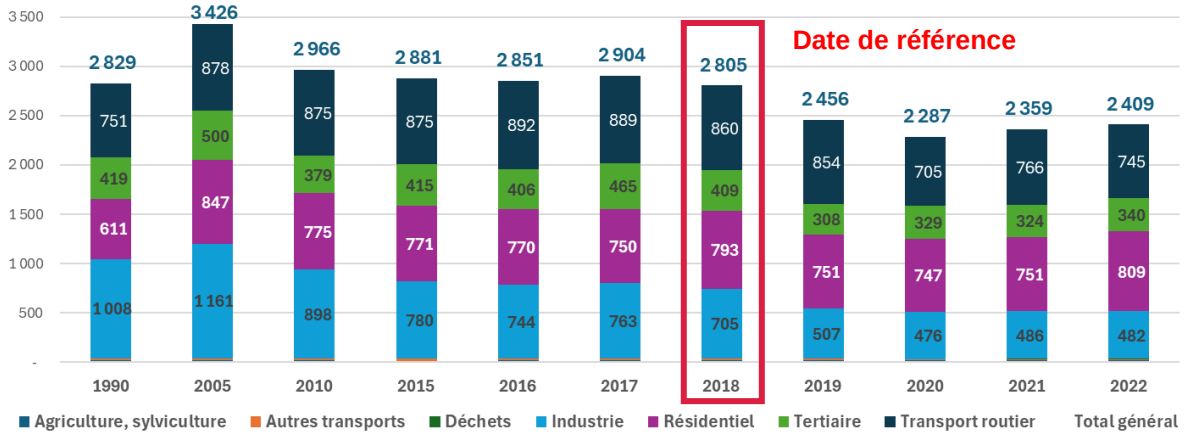


Le territoire reste encore fortement dépendant aux énergies fossiles notamment pour satisfaire ses besoins thermiques et de déplacements. La prédominance des transports dans le bilan explique cette situation. Le fioul domestique reste encore présent dans le secteur résidentiel, notamment les habitats les plus anciens des zones montagneuses.

L'électricité représente 40 % des besoins énergétiques et est surtout consommée dans les secteurs de l'habitat, de l'industrie et de plus en plus dans le secteur tertiaire. Une part importante de besoins électriques est couverte par les unités hydroélectriques du territoire. Les produits pétroliers pèsent pour 38 % des consommations énergétiques du territoire en 2018.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Evolution de la consommation énergétique finale, en GWh



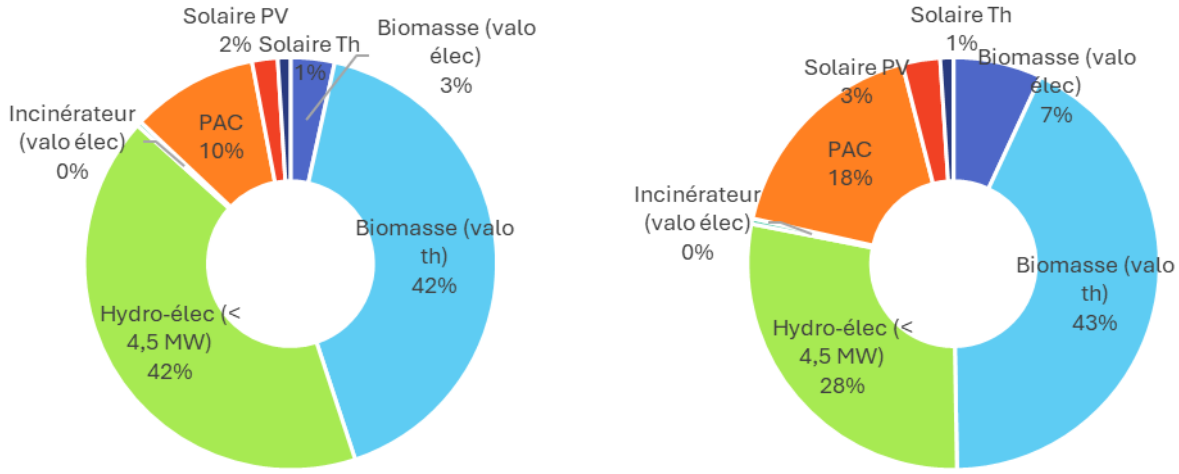
L'analyse des évolutions des consommations énergétiques finales du territoire montre une baisse tendancielle importante depuis 2005 même si l'on constate une légère reprise depuis 2021 (à confirmer sur le long terme) :

- ↘ 30 % en 2022 depuis 2005 ;
- ↘ 15 % en 2022 depuis 2015 ;
- ↘ 14 % en 2022 depuis 2018.

Une production énergétique locale au ralenti

La production d'énergie renouvelable du territoire, hors production hydro électrique > 4,5 MW, est estimée **392 GWh** en 2018 et 2022. Elle ne couvre alors que **14 % de la consommation du territoire.**

Répartition de la production énergétique locale en 2018 et 2022



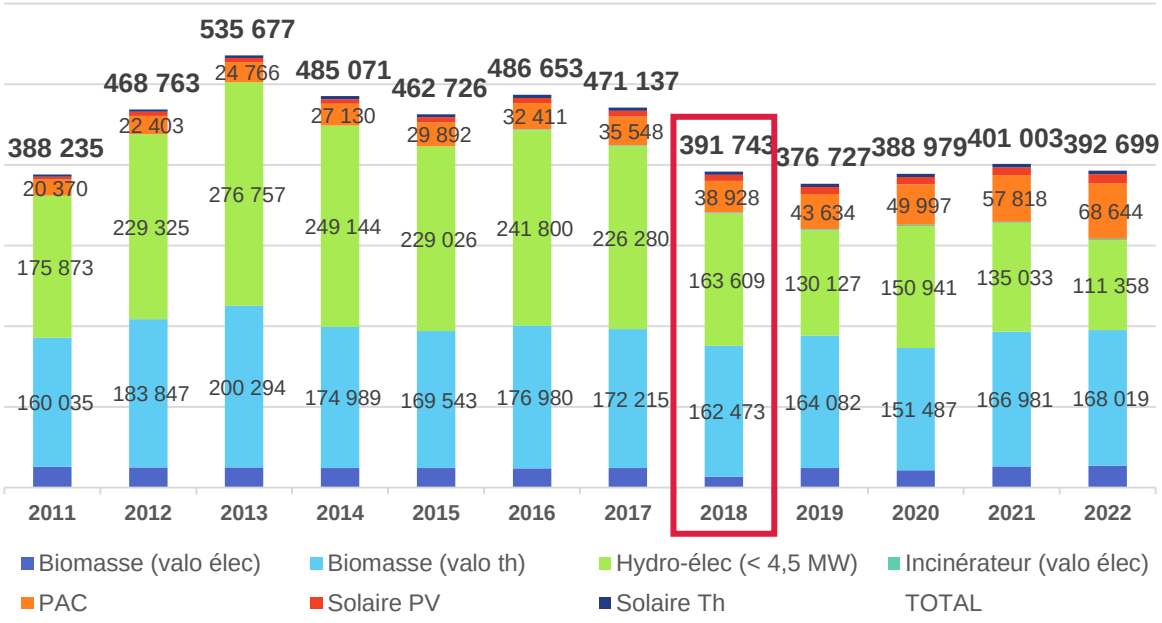
La production d'énergie renouvelable reste dominée par l'énergie hydraulique et la biomasse thermique qui pèsent respectivement pour 42 % de la production totale.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

MWh	2018	2022
Biomasse (valo élec)	13 514	27 283
Biomasse (valo thermique)	162 473	168 019
Hydro-élec (< 4,5 MW)	163 609	111 358
Incinérateur (valo élec)	1 452	1 687
PAC	38 928	68 644
Solaire Photovoltaïque	7 852	11 624
Solaire Thermique	3 915	4 084
TOTAL	**391 743**	**392 699**

Le suivi annuel des productions d'énergies renouvelables par l'ORCAE permet de suivre la progression du développement de ces énergies sur la CC Le Grésivaudan.

Evolution de la production énergétique locale par filière, MWh



On observe que la production d'énergies renouvelables du territoire n'est pas linéaire sur la période et qu'elle est très dépendante de la production hydroélectrique.

Ainsi, depuis 2011, la production n'a augmenté que de 1 % mais cette tendance n'est pas représentative des dynamiques par filière qui sont très hétérogènes. La production est par ailleurs stable depuis 2018.

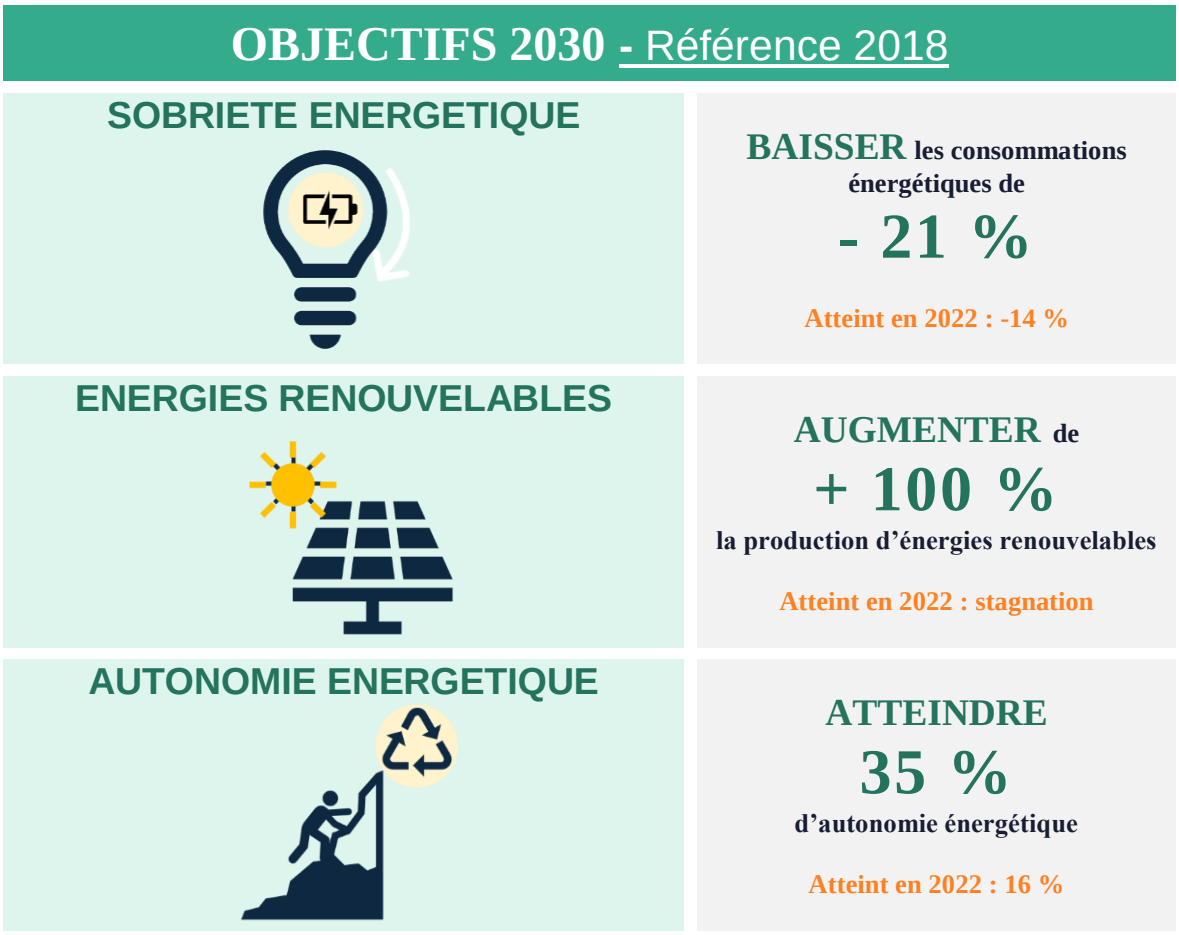
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.3.2 Les objectifs du PCAET en matière d'énergie à horizon 2030

Face à l'envolée du prix des énergies fossiles et fissiles au niveau mondial, et la montée des inégalités sociales qui en découle au niveau local, la recherche d'une autonomie énergétique et d'une souveraineté énergétique retrouvée deviennent des enjeux cruciaux pour le territoire.

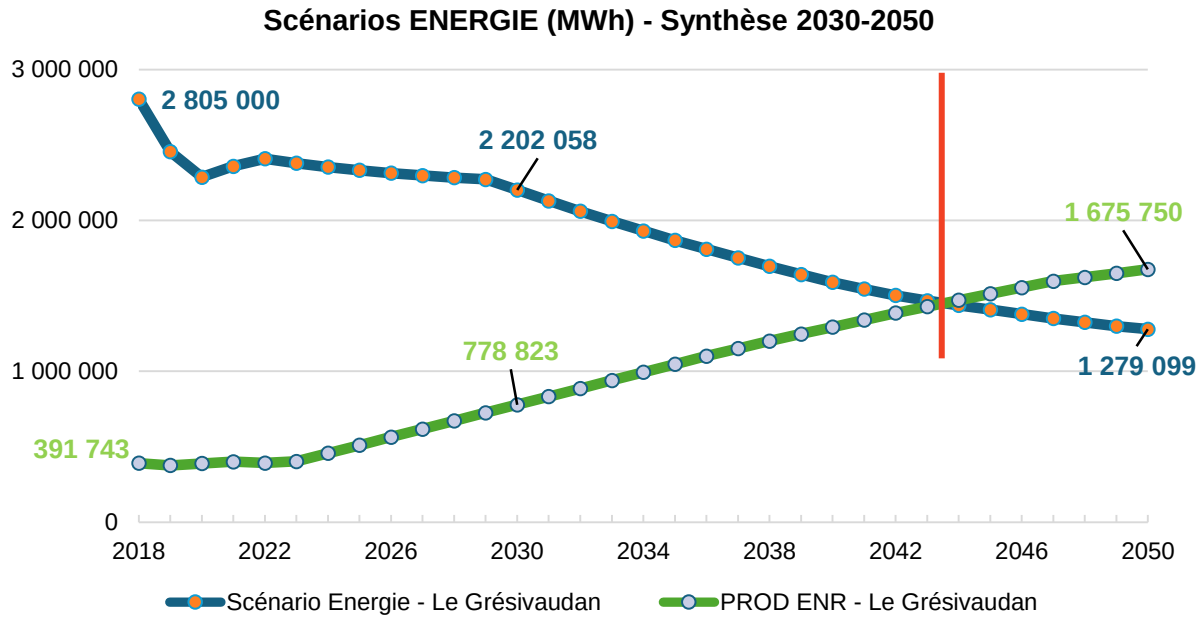
Cette volonté politique a été posée à travers la validation d'une première orientation du PCAET intitulée : Un territoire à énergie positive à 2050 pour une souveraineté énergétique locale. L'atteinte de cet objectif passera par la mise en place de politiques complémentaires en matière de sobriété énergétique sur les secteurs des transports, de l'industrie et des bâtiments et le verdissement du mix-énergétique par le développement d'énergies renouvelables.

Cela se traduit concrètement par l'atteinte de deux objectifs à horizon 2030 :



Ces objectifs sont déclinés à horizon 2050 mais du fait de l'importante incertude liée à cette modélisation, les trajectoires 2050 sont présentées en Annexe.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Le scénario d'objectif TEPOS est décliné par secteur du bilan énergétique afin de quantifier les efforts sectoriels à réaliser. Cette sectorisation est réalisée à partir des travaux de concertation menés avec l'outil Destination TEPOS et **ne tiennent pas compte des efforts réalisés sur la période 2018-2022.**

Les trajectoires de sobriété énergétique

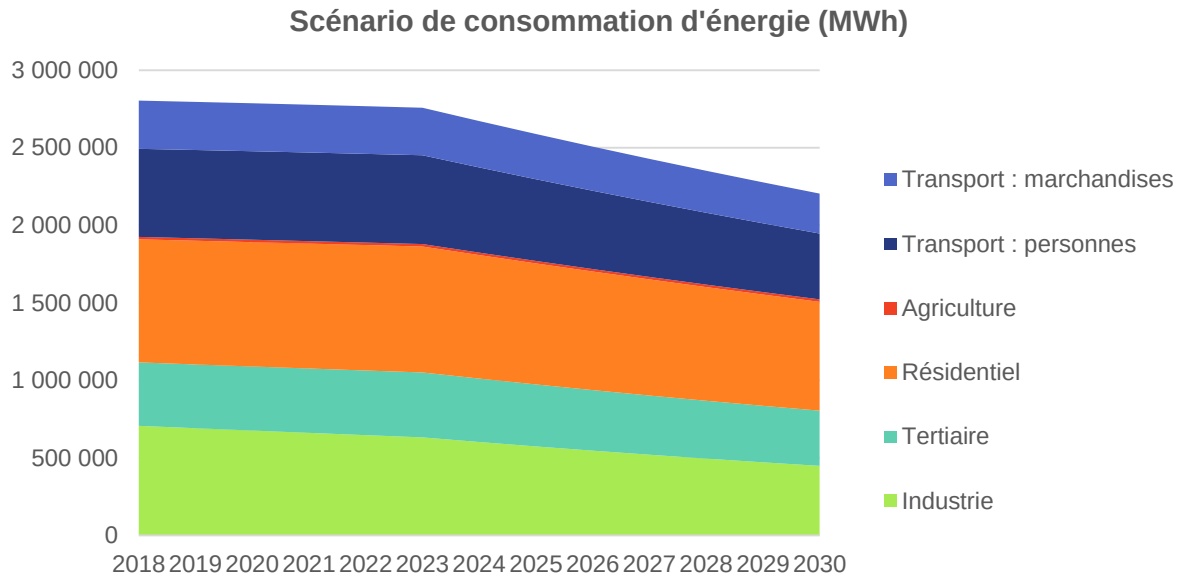
Les efforts de sobriété énergétique reposent avant tout sur les secteurs résidentiels, transport et industrie. Les trajectoires fixées ne tiennent pas compte des objectifs à venir de développement économique comme celui de ST Microélectronics fautes de données encore suffisamment précises au moment des exercices de modélisation. Toutefois, ces perspectives risquent de renforcer les efforts à fournir sur les autres secteurs pour garder la trajectoire.

Des nouvelles dynamiques ont ainsi été enclenchées sur différents secteurs :

- **L'habitat avec la révision du PLH et le renforcement des dispositifs d'accompagnement à la rénovation énergétique des foyers modestes et très modestes,**
- **La mobilité avec le transfert de compétence au SMMAG et l'élaboration en cours d'un futur PDM ainsi que le développement de plusieurs actions autour de l'intermodalité et des mobilités douces (création de PEM, voies cyclables, etc.),**
- **La mise en place récente d'un Conseil en énergie auprès des entreprises et l'animation de soirée TEPOS à destination des acteurs économiques.**

Toutes ces actions restent bien sûr à renforcer et animer dans le cadre du nouveau PCAET du Grésivaudan.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Scénario PCAET	2018	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Industrie	**704 998**	572 308	545 032	518 910	493 896	469 949	**447 027**
Tertiaire	**409 060**	399 617	390 469	381 527	372 786	364 242	**355 890**
Résidentiel	**793 013**	779 999	764 177	748 395	732 663	716 990	**701 385**
Agriculture	**15 785**	15 923	15 943	15 962	15 982	16 002	**16 021**
Transport : personnes	**567 721**	526 683	504 845	483 695	463 220	443 407	**424 242**
Transport : marchandises	**310 941**	291 557	284 445	277 485	270 675	264 012	**257 493**
Total	**2 801 517**	**2 586 086**	**2 504 910**	**2 425 974**	**2 349 223**	**2 274 601**	**2 202 058**

Scénario PCAET	2030	2040	2050
Industrie	-37%	-64%	-77%
Tertiaire	-13%	-31%	-31%
Résidentiel	-12%	-32%	-44%
Agriculture	2%	3%	4%
Transport : personnes	-25%	-47%	-62%
Transport : marchandises	-17%	-36%	-50%
Total	**-21%**	**-43%**	**-54%**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Déterminants retenus pour l'élaboration des scénarios énergétiques

Secteur	Action	Envergure annuelle
Industrie	Efficacité énergétique industrielle	9,2% de emplois industriels
	Chaleur fatale en substitution fioul+gaz	*8,5% des emplois industriels*
Tertiaire	Ecogestes et efficacité des équipements	102 083 m^2 de bureaux ou commerces
	Rénovation bâtiments	85 313 m^2 de bureaux ou commerces
Résidentiel	Rénovation appartements	850 appartements
	Rénovation maisons	1 452 maisons
	Ecogestes et efficacité des équipements	3 423 ménages
	Substitution fioul+gaz par bois	*6,8% des logements*
	Solaire thermique	*0,7% des logements*
	Réseau de chaleur	*0,7% des logements*
	Aérothermie	*4,3% des logements*
	Géothermie	*0,3% des logements*
Transport : personnes	Domicile-travail : covoiturage, TC et vélo	7 554 personnes en covoiturage (ou équivalent TC, vélo)
	Véhicule électrique ou hybride ou plus performant	1 708 voitures avec conso moy. à 3L / 100 km
	Abaisser la limitation de vitesse	
	Formes urbaines	
	Trajets longues distance : covoiturage, TC…	
Transport : marchandises	Augmentation de la part du transport fluvial, du ferroutage, du taux de remplissage des camions, etc.	2,4% des véhicules.km

La réduction des consommations énergétiques devra se faire de manière renforcée sur les secteurs des transports, du résidentiel et de l'industrie.

	OBJECTIFS 2030	ACTIONS PCAET
RESIDENTIEL	• **Réduire de 12 %** les consommations énergétiques du secteur résidentiel • **Rénover 1 400 logements par an** à l'échelle du territoire dont 376 via l'OPAH et l'OPAH-RU	• **Renforcement** de la plateforme Rénov'énerGie afin de démultiplier son action • Lancement d'une **OPAH territoriale** : 3 020 logements accompagnés • Lancement d'une **OPAH Renouvellement Urbain** sur les communes d'Allevard-les-Bains, Crolles, Pontcharra et Villard-Bonnot. Sur ces communes avec un volet copropriétés renforcé
INDUSTRIE	• **Réduire de 37 %** les consommations énergétiques du secteur industriel	• Définir une ambition pour **l'économie circulaire dans le Grésivaudan** • Déployer des **actions de décarbonation (**dans le cadre de Territoires d'industrie par exemple)
TRANSPORT	• **Réduire de 25 %** les consommations énergétiques des transports de personnes • **Réduire les parts modales voiture**	• Elaboration d'un **Plan des Mobilités** à l'échelle du Grésivaudan(SMMAG) • Mise en œuvre du **Schéma directeur des itinéraires cyclables** et poursuite de **l'offre de services à la pratique du vélo** sur le Grésivaudan • Déploiement de **PEM favorisant l'intermodalité** (La Bâti, Brignoud…) • Poursuite de **l'animation PDMe auprès des entreprises**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

TERTIAIRE	• **Réduire de 13 %** les consommations énergétiques du secteur tertiaire • **Rénover 72 000 m²** de locaux économiques par an	• Révision du Schéma directeur des ZAE et **Amélioration de leur qualité environnementale** : création et requalification • Poursuite **des permanences énergie conseil** auprès des entreprises du territoire (appui Ageden) • **Renforcer et structurer l'accueil d'entreprises innovantes** et l'offre des pépinières

De manière transversale, la réduction des consommations énergétiques passera également par des **politiques d'aménagement et d'urbanisme durables**. La collectivité s'engage dans un objectif de Zéro Artificialisation Nette et devra, pour se faire, mettre en place une politique foncière stratégique et articulée entre les enjeux économiques, résidentiels et de biodiversité. Les notions de sobriété énergétique, sobriété carbone et sobriété foncière devront ainsi être le fil conducteur de l'ensemble des projets d'aménagement à venir sur le territoire.

Les trajectoires de développement des énergies renouvelables

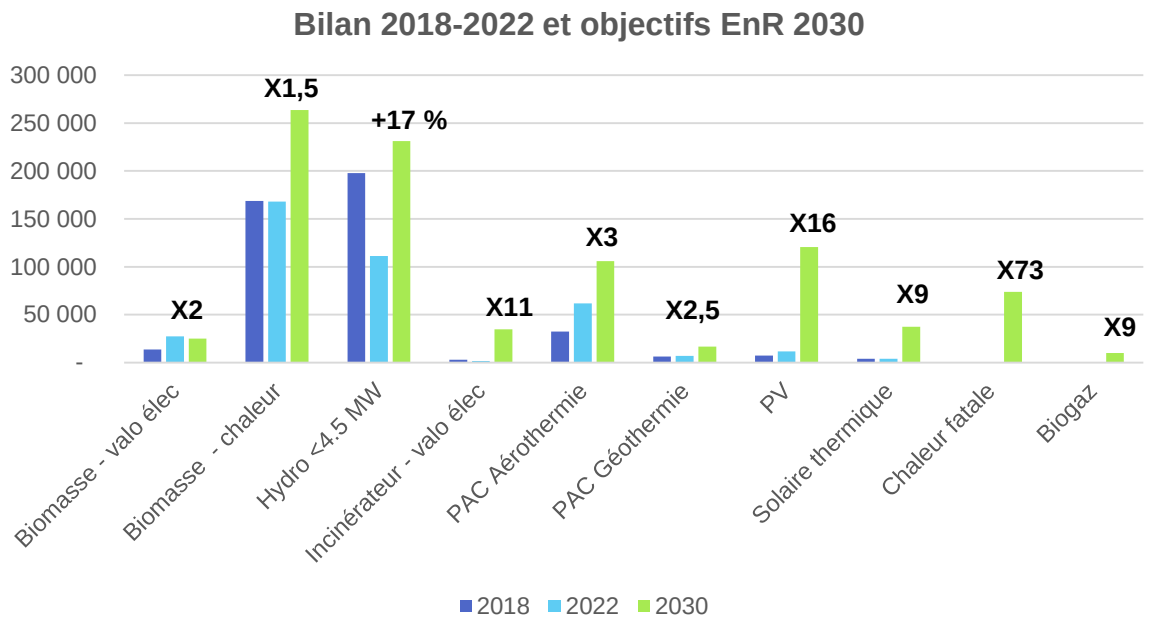
L'atteinte de l'objectif TEPOS 2050 passera également par le doublement de la production d'énergies renouvelables locales, entre 2018 et 2030. Le caractère rural de la collectivité favorise le développement de plusieurs filières électriques et thermiques, permettant à termes, de pouvoir couvrir la totalité de ses besoins énergétiques. Si certaines filières sont davantage plébiscitées que d'autres, au regard de leur potentiel de développement (bois énergie, solaire, géothermie, chaleur fatale, pompes à chaleur…), l'atteinte de l'objectif TEPOS montre bien la nécessité d'exploiter l'ensemble des gisements à court et moyens termes.

Les tendances observées sur la période 2018-2022 montrent que les moyens déployés jusqu'à présent par le territoire ne sont pas suffisants vis-à-vis de l'objectif fixé. L'internalisation de missions de développement, en complément de missions d'appui technique portées par l'Ageden, Grési21, TE38 et d'autres, semble indispensable pour disposer d'un animateur local qui saura à la fois massifier les filières matures du territoire (hydro, biomasse, solaire) mais aussi faire émerger de nouvelles (comme la géothermie ou la chaleur fatale).

La stratégie de développement des énergies validée par les élus repose ainsi sur 3 axes majeurs :

- **Massifier les filières matures** en incitant et en accompagnant le développement de projets autour des énergies solaires et biomasse ;
- **Aider l'émergence de nouvelles filières**, pour lesquelles l'écosystème local n'est pas encore organisé et en accompagnant la création de démonstrateurs locaux. Les filières portent notamment sur la géothermie et la valorisation de la chaleur fatale ;
- **Améliorer la connaissance des potentiels de méthanisation territoriale du territoire,** voir en collaboration des territoires limitrophes.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Filières		2018	2022	2026	2030
Biomasse - valo élec	MWh	13 514	27 283	25 000	25 000
Biomasse - chaleur	MWh	162 473	168 019	192 754	233 129
Hydro <4.5 MW	MWh	163 609	111 358	174 234	188 401
Incinérateur - valo élec	MWh	1 452	1 687	11 546	25 004
PAC Aérothermie	MWh	32 455	61 795	62 303	93 470
PAC Géothermie	MWh	6 473	6 849	5 313	12 396
Solaire photovoltaïque	MWh	7 852	11 624	43 977	92 144
Solaire thermique	MWh	3 919	4 084	14 540	28 707
Chaleur fatale	MWh	-	-	31 344	73 135
Biogaz	MWh	-	-	3 188	7 438
TOTAL	MWh	**391 743**	**392 699**	**564 198**	**778 823**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	OBJECTIFS 2030	ACTIONS PCAET
BIOMASSE	• **Multiplier par 1,5** la production de biomasse chaleur par rapport à son niveau de 2018	• Création d'un **poste d'animation territoriale des énergies renouvelables** au sein de l'intercommunalité • **Poursuite du Contrat de Chaleur Renouvelable animé par l'Ageden** auprès des communes et des entreprises : finalisation des projets
SOLAIRE PV	• **Multiplier par 16** la production d'électricité solaire par rapport à son niveau de 2018	• Création d'un **poste d'animation territoriale des énergies renouvelables** au sein de l'intercommunalité • Lancement d'un cadastre solaire territorial et d'une étude solaire sur le potentiel du bâti public et privé de + de 400 m2
SOLAIRE THERMIQUE	• **Multiplier par 9** la production de chaleur solaire par rapport à son niveau de 2018	• Création d'un **poste d'animation territoriale des énergies renouvelables** au sein de l'intercommunalité • Lancement d'un cadastre solaire territorial et d'une étude solaire sur le potentiel du bâti public et privé de + de 400 m2
CHALEUR FATALE	• **Initier la filière chaleur fatale sur le territoire** • Atteindre **73 GWh par an en 2030**	• Appui technique et financier à la création de démonstrateurs sur les filières émergentes et renforcement de l'animation territoriale
GEOTHERMIE (Pompe à chaleur)	• **Initier la filière géothermique** • Atteindre **16 GWh par an en 2030**	• Appui technique et financier à la création de démonstrateurs sur les filières émergentes et renforcement de l'animation territoriale
BIOGAZ	• **Multiplier par 9** la production de biogaz si le potentiel est confirmé • Atteindre **10 GWh par an en 2030**	• Lancement d'une **étude de potentiel de valorisation de la méthanisation territoriale**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

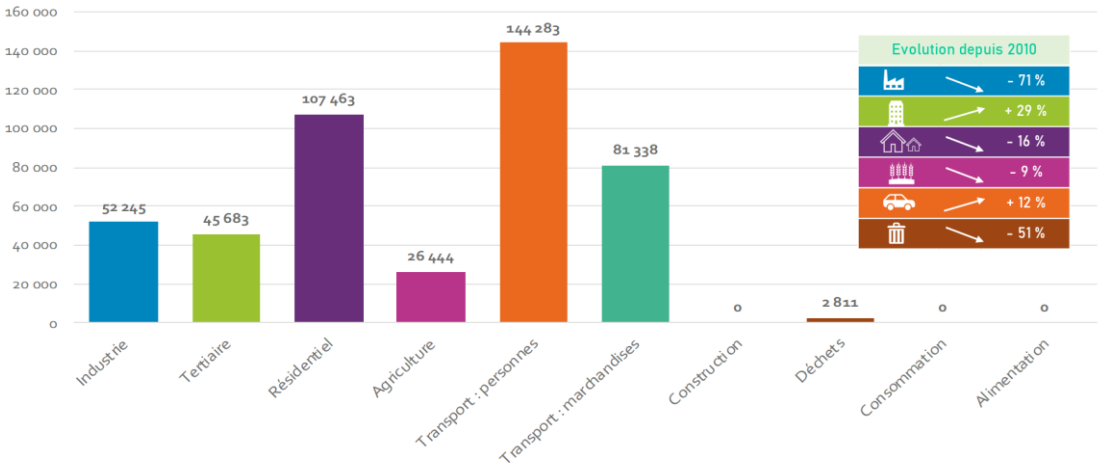
2.4 AMBITION : Un développement territorial sobre, résilient et qui s'inscrit dans l'objectif national de Neutralité Carbone

2.4.1 Rappel des constats

Des émissions de gaz à effet de serre en baisse

En 2018, le territoire du Grésivaudan émettait directement environ 460 000 tCO_2e selon les données de l'Observatoire régional ORCAE. Les activités de transport et le résidentiel ressortent comme les principales sources d'émissions du territoire.

Emissions de GES du territoire par secteur en 2018, tCO2e

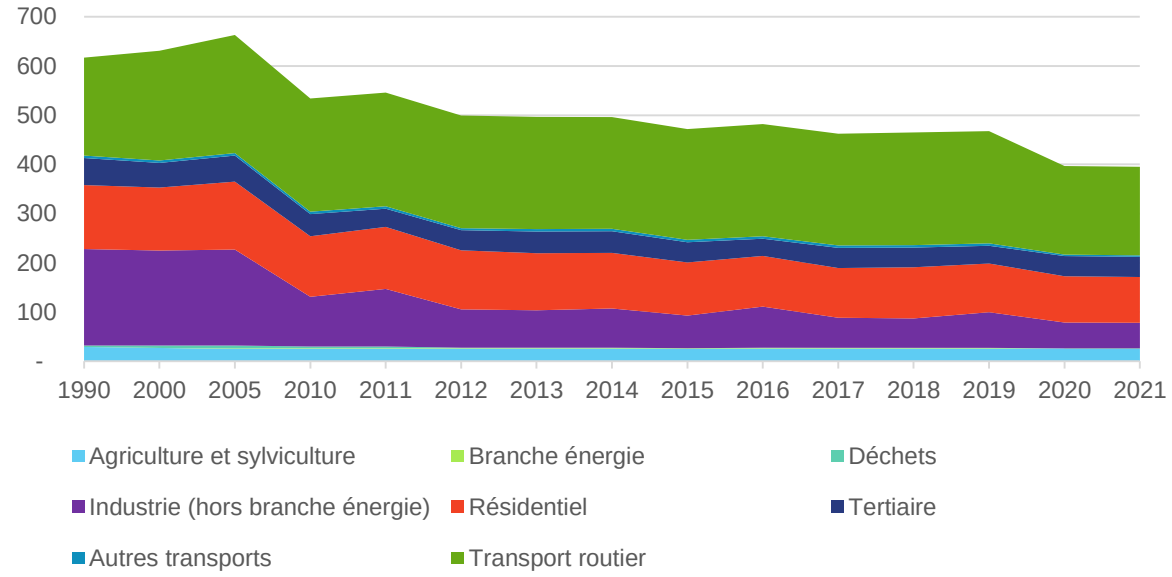


La répartition sectorielle des émissions de GES reflète les caractéristiques et les dynamiques territoriales du Grésivaudan à savoir :

- Un territoire attractif en matière d'activités économiques : présence de grands pôles industriels (Ascometal, Wheelabrator…) et technologiques (STMicroelectronics, Soitec…) ;
- Une forte concentration des populations dans la vallée de l'Isère tandis que les versants et les plateaux de la Chartreuse et de Belledonne abritent des communes faiblement peuplées avec un habitat dispersé
- Une position stratégique dans le Sillon alpin qui génère de nombreux déplacements vers Grenoble et Chambéry mais également des déplacements internes importants entre les versants et la plaine ;
- Un parc de résidences principales tourné principalement vers la maison individuelle avec un taux de construction annuel important ;
- Une économie et des fonctions touristiques et de loisirs importants.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Evolution des émissions de GES sur la période 1990-2021, en ktCO2e



Depuis 2021, les émissions de GES du territoire sont en baisse de 40 % par rapport à leur niveau de 2005. La baisse est principalement liée aux réductions constatées dans les secteurs résidentiel et industriel.

Des potentiels de séquestration carbone en diminution

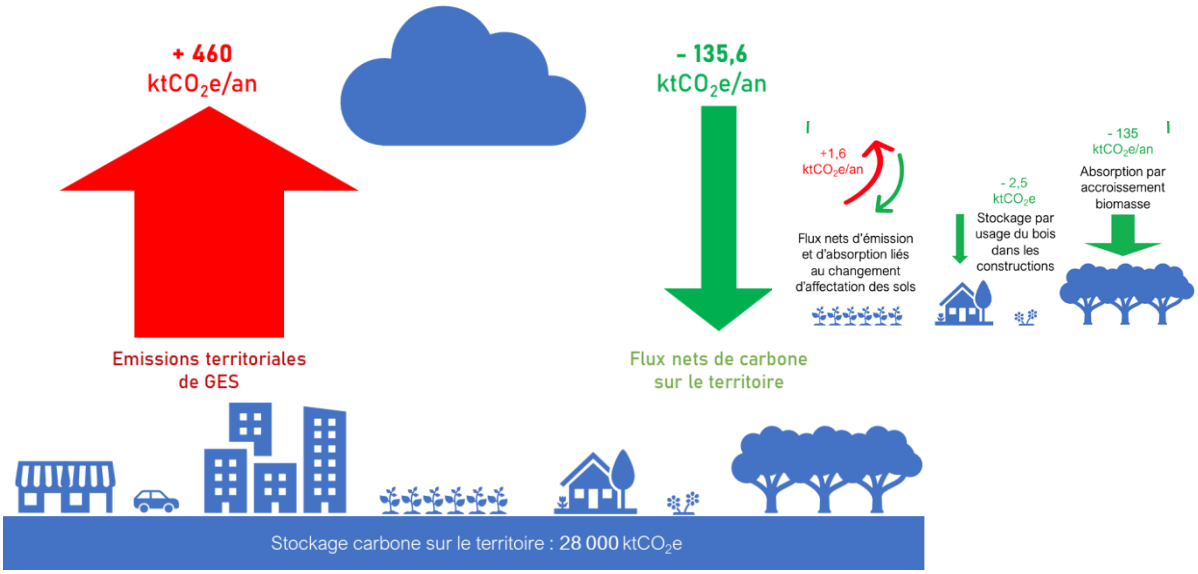
Le diagnostic PCAET a estimé une **capacité de séquestration carbone** du territoire à 135 $ktCO_2e$ soit l'équivalent de 13 % des émissions annuelles.

Ces capacités proviennent en quasi-totalité des deux massifs forestiers que sont Belledonne et Chartreuse (133 $ktCO_2e$). Néanmoins, il se peut que ce chiffre soit légèrement surestimé car la majeure partie des arbres présents dans les forêts du territoire ont passé leur âge de maturation et ne stockent plus de carbone supplémentaire.

A l'inverse, le changement d'affectation des sols qui amènerait une perte d'espaces agricoles, naturels ou forestiers au profit d'espaces urbanisés, contribue à la diminution du potentiel de séquestration carbone. Sur le territoire, entre 2012 et 2018, environ 7 ha ont été artificialisés contribuant à une perte de 1,6 tCO_2e de séquestration carbone.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Schéma des émissions de GES et de séquestration carbone du territoire, en kTCO2e, 2018

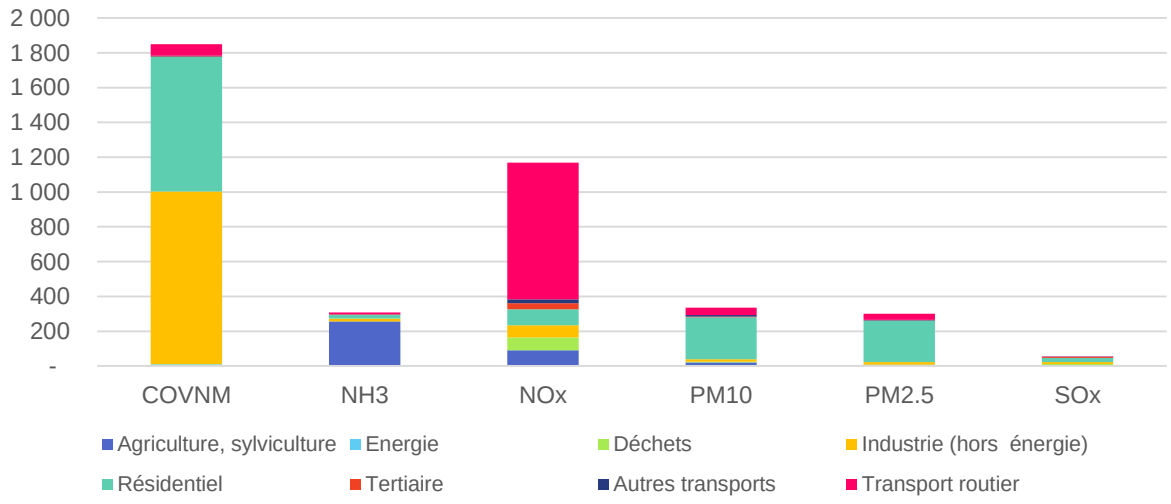


Le PCAET a donc mis en exergue le déséquilibre carbone du territoire et les capacités des sols et de la biomasse du territoire à stocker le carbone.

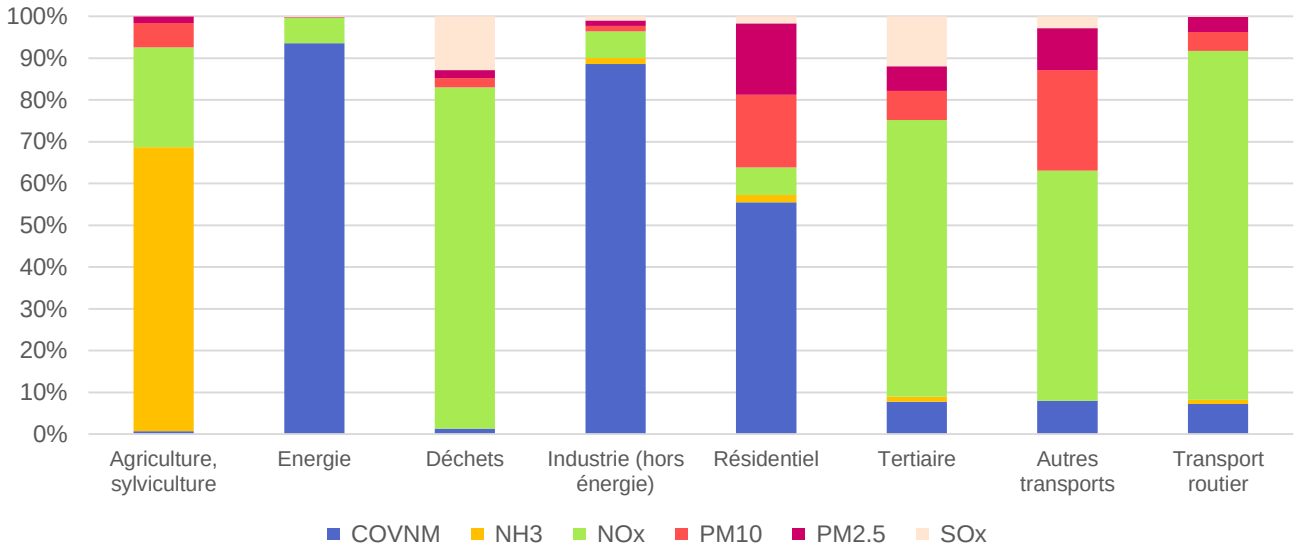
Des émissions de polluants atmosphériques en diminution

L'air, élément indispensable à la vie, est bien souvent altéré par différents polluants issus de sources variées. Les COVNM, les NOx et les particules fines sont les principaux polluants que l'on retrouve sur le territoire du Grésivaudan en 2018.

Répartition des émissions de polluants atmosphériques du territoire, 2018, en tonnes



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

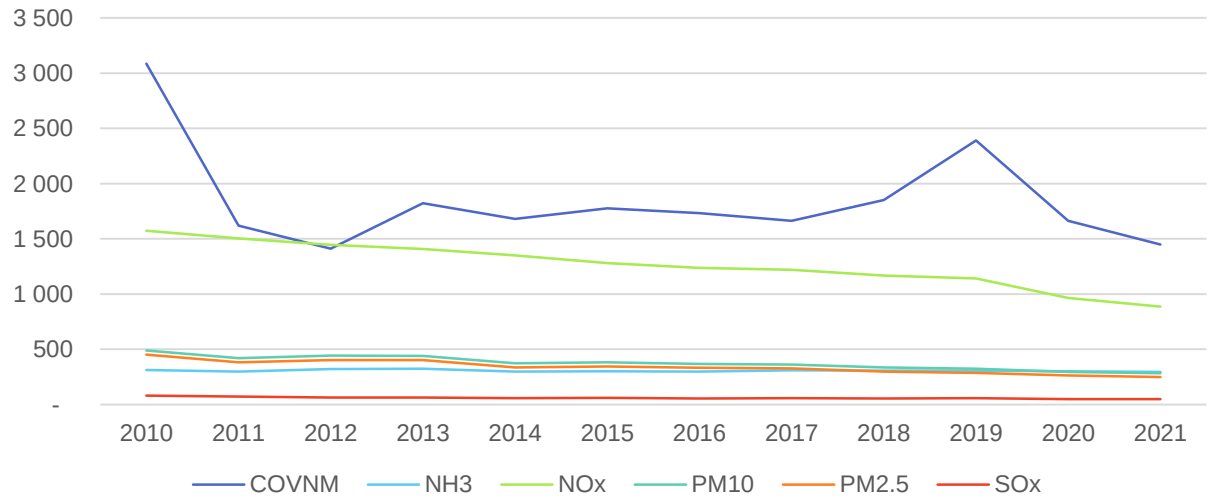


On retrouve ici les caractéristiques des différents polluants :

- NOx : 72 % des émissions sont liées aux transports routiers ;
- $PM_{2,5}$ et PM_{10} : le secteur résidentiel pèse respectivement pour 80 % et 72 % ;
- SO_2 : faible aujourd'hui sur la communauté de communes, provient pour la moitié du secteur résidentiel ;
- NH_3 (ammoniac) : 84 % des émissions proviennent du secteur agricole ;
- COVNM : ils sont majoritairement issus de l'industrie (54 %) et des logements (42 %)

Concernant les particules fines produites dans le résidentiel, elles sont liées à la production de chaleur (chaudières et cheminées) et donc émises principalement en hiver. En particulier, les cheminées présentent un faible rendement (15 à 25 % couramment) et produisent donc une combustion très incomplète, et très polluante. Des poêles ou inserts modernes à haut rendement (jusqu'à 80%) alimentés par du bois bien sec (20% d'humidité maximum) peuvent diminuer les émissions de PM 10 de 7 à 30 fois par rapport à un foyer ouvert.[2]

Evolution des émissions de polluants sur la période 2010-2021, en tonnes



[2] http://www.polenergie.org/ressource/espace-ressource/quest-ce-quune-energie-renouvelable/le-chauffage-au-bois/chauffage-au-bois-et-pollution-aux-particules-fines/

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Entre 2010 et 2018, la tendance est à la baisse des émissions pour l'ensemble des polluants atmosphériques : entre 25 % et 40 % de baisse pour tous les polluants, sauf le NH_3 qui est resté relativement constant sur la période (-2 %).

Pour les particules fines, la tendance est à la baisse notamment grâce aux efforts réalisés dans le cadre du Fonds Air-Bois.

Cette baisse se poursuit sur la période 2018-2021.

2.4.2 Les objectifs de contribution à la Neutralité carbone

En cohérence avec le rapport 1,5°C du GIEC, la Neutralité carbone se définit par le fait de séquestrer autant de carbone que nous en émettons, de manière à stabiliser son niveau de concentration dans l'atmosphère et ainsi limiter l'augmentation de la température globale de la planète. Par abus de langage, nous parlerons systématiquement de neutralité carbone, étant entendu qu'il s'agit bien de CO_2 équivalent, c'est-à-dire, prenant en compte l'ensemble des gaz à effet de serre responsables du changement climatique.

La « Neutralité carbone » ne vise pas à supprimer totalement les émissions de CO_2 émis sur le territoire ; cet objectif est tout simplement impossible pour n'importe quel territoire habité. Mais il s'agit d'être en capacité de stocker dans le sol, les forêts, les points d'eau, ou encore les matériaux et le mobilier urbain..., l'ensemble des gaz à effet de serre émis, en essayant de les réduire au maximum.

Attention, si le territoire du Grésivaudan ne peut se fixer l'objectif individuel et propre de devenir un territoire Neutre en Carbone (cet objectif étant arithmétiquement faux sur le territoire puisqu'il ne tient pas compte des émissions indirectes du territoire), il peut toutefois s'engager pour la neutralité carbone via la mise en place d'une stratégie climat ambitieuse compatible avec l'Accord de Paris et la stratégie nationale, et contribuer à cet objectif.[3]

Pour s'inscrire dans un engagement de Neutralité Carbone, la méthode tient en trois mots : éviter, réduire, compenser.

- La limitation des émissions relatives à toute nouvelle activité ou aménagement (éviter) ;
- La réduction des émissions de GES induites par nos activités via la mise en œuvre d'actions de sobriété, l'amélioration des performances de nos équipements et la production d'énergies renouvelables et de récupération (réduire) ;
- Et enfin, par le stockage et la séquestration des émissions résiduelles (compenser).

Autrement dit, il faut équilibrer les plus et les moins, donc limiter au strict minimum ses émissions de GES et développer au maximum ses puits carbones.

[3] Voir l'avis de l'ADEME sur la neutralité carbone : https://librairie.ademe.fr/cadic/5475/avis_neutralite_maj_pub.pdf

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Absorption ou séquestration : attention à la nuance !

Lorsqu'on parle « neutralité carbone », on oppose souvent émissions d'un côté à absorptions de l'autre, étant entendu que la neutralité correspond à absorber autant de carbone que l'on en a émis. Or, **pour que cette neutralité soit effective et pérenne dans le temps, il est primordial de bien parler de « séquestration » lorsqu'on parle d'absorption**. En effet, au-delà d'absorber du CO_2, il faut surtout que celui-ci reste séquestré en dehors de l'atmosphère pour créer un « puits de carbone ».

Par exemple, la production agricole de maïs absorbe du CO_2 par photosynthèse lors de la pousse des plans, mais celui-ci sera remis dans l'atmosphère rapidement après la récolte, soit par décomposition des résidus ou par la consommation de ces résidus par les animaux (respiration, fermentation…). Il ne s'agit donc pas de séquestration de CO_2. A l'inverse, l'expansion en surface d'une forêt va réellement créer un puits de carbone du fait de la longue durée de vie des arbres. Un puits est ainsi défini comme tout système qui absorbe plus de carbone qu'il n'en émet.

Cela se traduit concrètement par l'atteinte de deux objectifs à horizon 2030 :

OBJECTIFS 2030 - Référence 2018

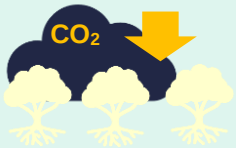
ATTENUATION DES GES

BAISSER les émissions de GES de

- 30 %

Atteint en 2021 : -11 %

SEQUESTRATION DES GES



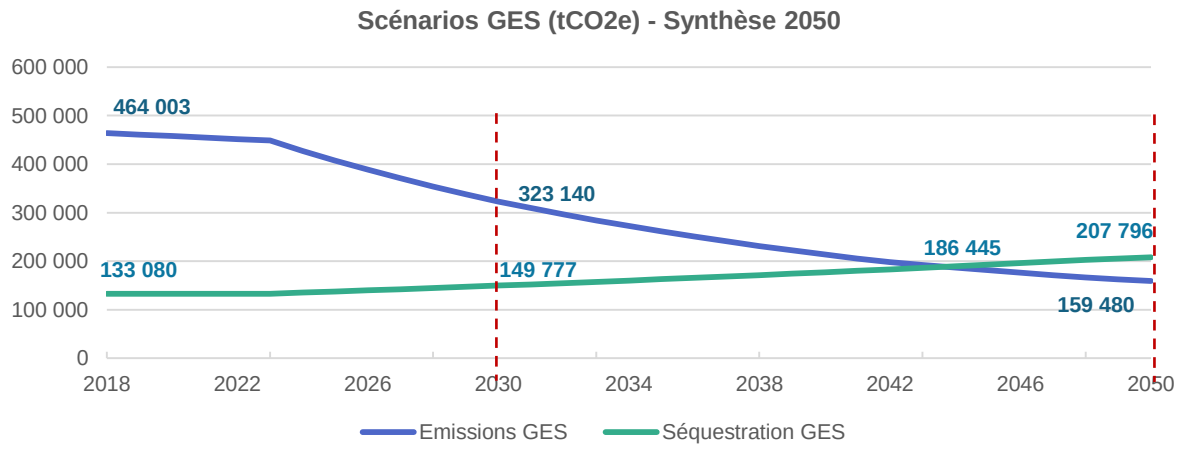
AUGMENTER de

+ 12,5 %

la capacité de séquestration carbone

Atteint en 2022 : non connue

Ces objectifs sont déclinés à horizon 2050 avec une forte incertitude.



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les trajectoires d'atténuation des émissions de GES

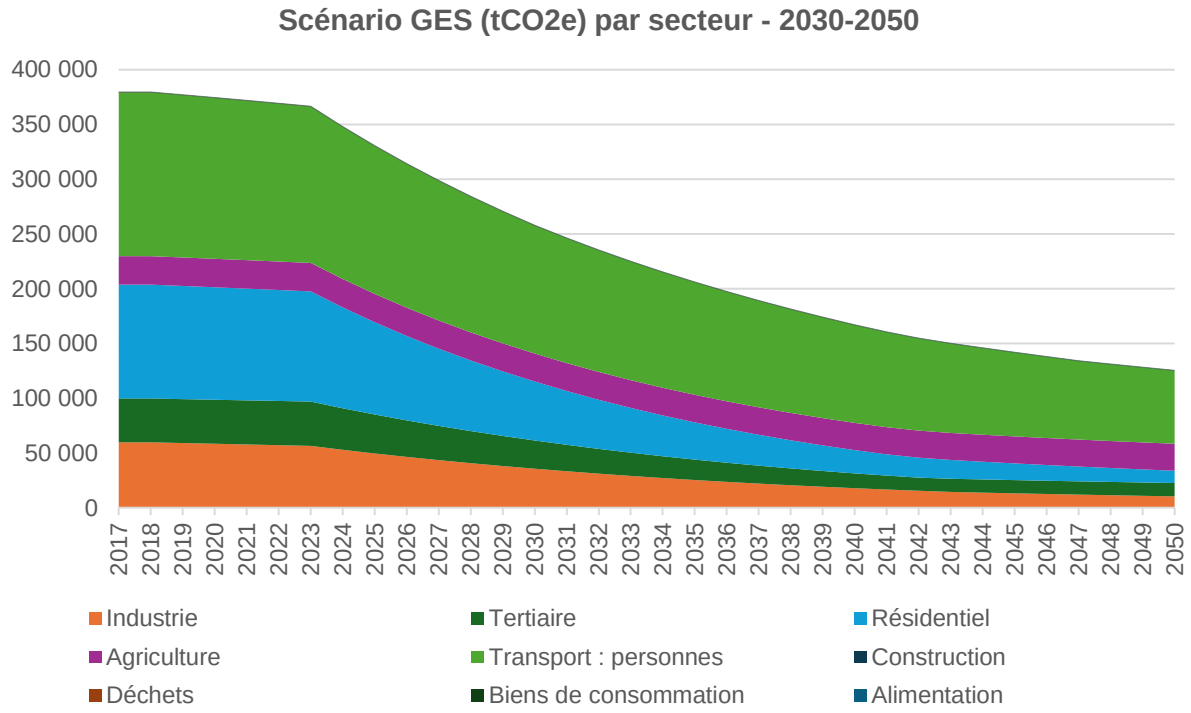
En termes d'objectifs quantifiés, la Communauté de communes du Grésivaudan se fixe l'objectif de **réduire de 30 % les émissions de GES de son territoire à horizon 2030**, soit une baisse de 34 % des émissions par habitant.

La **décarbonation de la mobilité** (en lien avec les orientations du futur Plan de Déplacements Mobilités en cours d'élaboration), la **rénovation énergétique des bâtiments** du territoire (voir orientation n°1), la **transition économique** du territoire et la **prévention des déchets** doivent amener les émissions de carbone à environ 320 $ktCO_2e$ à horizon 2030.

En matière de **mobilité**, la Communauté de Communes a conscience des enjeux importants que ce secteur soulève d'un point de vue social et écologique. En intégrant le SMMAG, la collectivité souhaite pouvoir développer une politique répondant à l'ensemble des mobilités, davantage interconnectée aux territoires voisins et qui apporte des solutions adaptées à chaque situation et enjeu. Le développement de PEM, la structuration d'un maillage cyclable, le renforcement de l'offre de transports en commun sont autant d'axes développés dans le futur PDM du SMMAG.

En matière de **prévention des déchets**, la collectivité est engagée dans un Plan Local de Prévention des Déchets Assimilés qui porte l'objectif de réduire les déchets ménagers assimilés d'au moins 15 % d'ici 2030. Plusieurs axes de travail autour de la valorisation organique des déchets alimentaires, du développement du réemploi et du recyclage, de la réduction des déchets verts… sont déployés dans ce plan et s'inscrivent dans les objectifs du PCAET intercommunal.

Toutes ces actions restent bien sûr à renforcer et animer dans le cadre du nouveau PCAET du Grésivaudan.



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Scénario PCAET	2018	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2050
Industrie	59 703	49 545	46 402	43 452	40 684	38 087	35 650	10 352
Tertiaire	40 000	35 561	33 339	31 254	29 300	27 468	25 751	12 198
Résidentiel	104 000	84 274	77 103	70 523	64 487	58 952	53 878	11 212
Agriculture	26 000	25 862	25 793	25 725	25 657	25 588	25 520	24 653
Transport : personnes	149 641	135 136	131 374	127 673	124 032	120 452	116 932	66 857
Transport : marchandises	84 359	76 722	74 260	71 872	69 557	67 311	65 134	34 009
Déchets	300	298	293	289	284	280	276	200
Total	464 003	407 399	388 564	370 788	354 002	338 139	323 140	159 480

Scénario PCAET	2030	2040	2050
Industrie	-40%	-70%	-83%
Tertiaire	-36%	-66%	-70%
Résidentiel	-48%	-80%	-89%
Agriculture	-2%	-4%	-5%
Transport : personnes	-22%	-40%	-55%
Transport : marchandises	-23%	-45%	-60%
Déchets	-8%	-22%	-33%
Total	-30 %	-54 %	-66 %

Les trajectoires de séquestration des émissions de GES

De l'autre côté, des actions de compensation carbone seront développées sur le territoire afin de réduire la facture carbone. Ces actions sont en lien direct avec les objectifs des plans stratégiques agricoles et forestiers déployés sur le territoire ainsi que le futur objectif Zéro Artificialisation Nette :

- Conserver les 12 772 ha de SAU et porter à 50 % la SAU en Haute Valeur Environnementale (équivalence bio) permettant de renforcer les capacités de séquestrations des espaces agricoles ;
- Préserver le potentiel de séquestration forestier par une gestion forestière durable et une coopération autour des enjeux climatiques ;
- 50 % des nouvelles constructions intégrant des matériaux bio-sourcés soit 17 556 m² / an ;
- Elaboration d'une stratégie foncière territoriale avec une mise en exergue des apports écosystémiques des espaces naturels, agricoles et forestiers

2.4.3 Les objectifs de réduction des polluants atmosphériques

Le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants atmosphériques (PRÉPA) fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes. C'est l'un des outils de déclinaison de la politique climat-air-énergie. Il combine les différents

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

outils de politique publique : réglementations sectorielles, mesures fiscales, incitatives, actions de sensibilisation et de mobilisation des acteurs, action d'amélioration des connaissances.

A l'échelle locale, la CC du Grésivaudan fait partie du Plan de Protection de l'Atmosphère de Grenoble Alpes Dauphiné dont la 3ème version a été officiellement adoptée vendredi 16 décembre 2022, en préfecture de l'Isère.

Ce 3ème PPA fixe des objectifs de réduction à 2027 sur les différents polluants atmosphériques :

Réduction des émissions de polluants atmosphériques entre 2005 et 2027 :

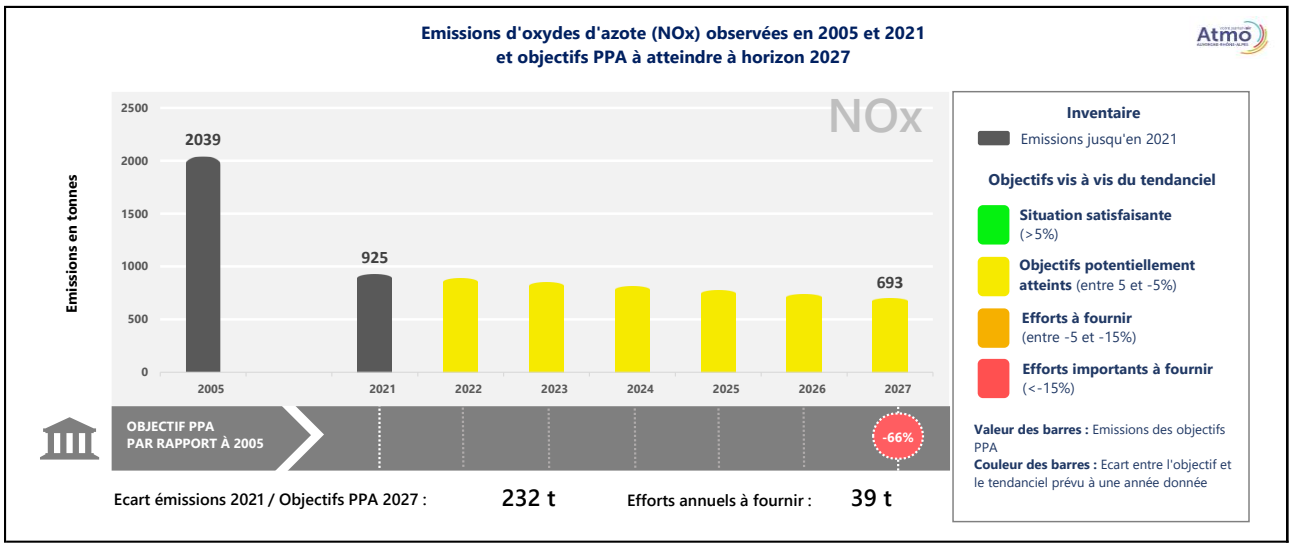
Oxydes d'Azote NOx	- 66 %
Oxydes de Soufre SOx	-77 %
Composés organiques Volatiles COV_{NM}	-52 %
Ammoniac NH_3	-11 %
Particules fines PM2.5	-57 %

Dans ce cadre, l'article 85 de la Loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM) a renforcé le volet « air » des PCAET en y introduisant un Plan d'action de réduction des émissions de polluants atmosphériques, contenant des obligations de moyens et de résultats. Ces éléments sont codifiés au 3° du II de l'article L. 229-26 du code de l'environnement.

La loi dit par ailleurs que « Le plan climat-air-énergie territorial définit [...] un plan d'action en vue **d'atteindre des objectifs territoriaux biennaux**, à compter de 2022, de réduction des émissions de polluants atmosphériques au moins aussi exigeants que ceux prévus au niveau national en application de l'article L. 222-9 et de respecter les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1 dans les délais les plus courts possibles, et au plus tard en 2025. »

Sur cette base, et concernant le territoire du Grésivaudan, des objectifs biennaux ont été établis par l'ATMO AURA sur les différents gaz concernés par le PPA. Le plan d'actions du PCAET, en cours de révision, devra donc permettre l'atteinte *a minima* de ces objectifs.

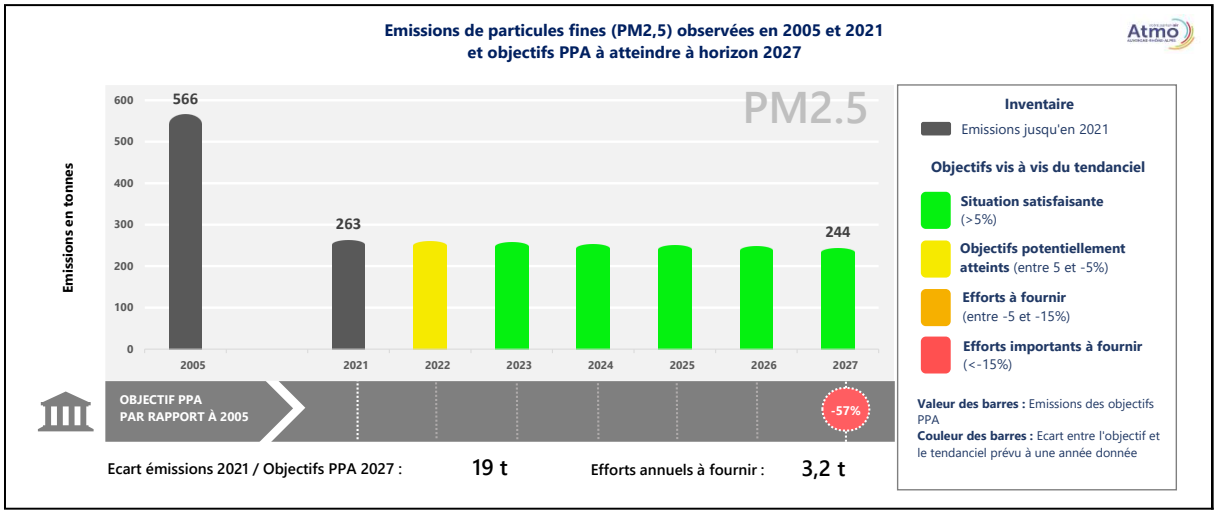
Objectifs biennaux NOx



La tendance actuelle de réduction des NOx semble satisfaisante pour répondre aux objectifs 2027 du PPA.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

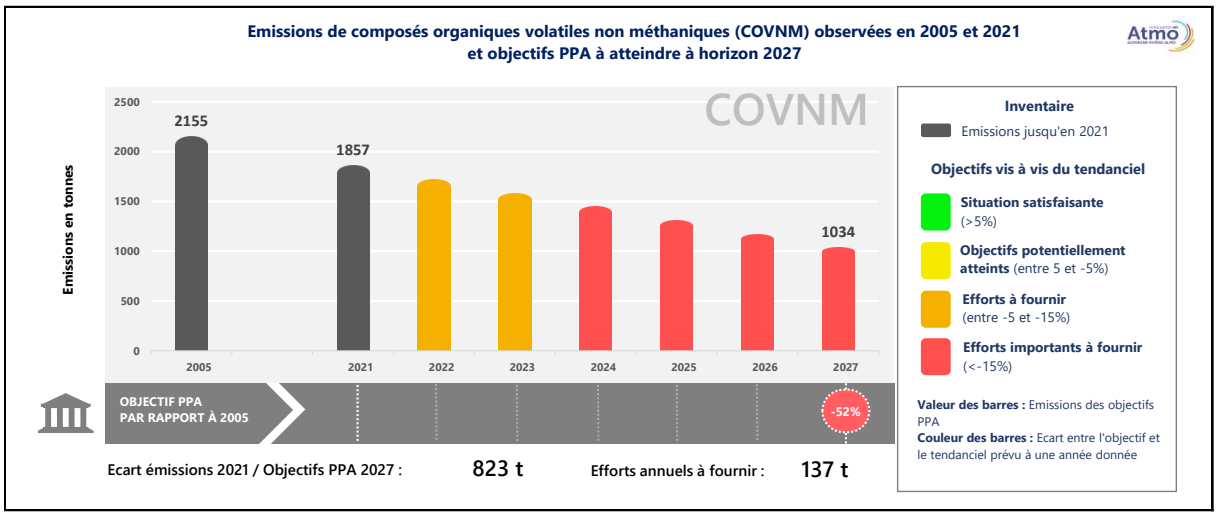
Objectifs biennaux de PM2,5



On peut constater que d'importants efforts ont d'ores et déjà été menés sur le territoire en matière de lutte contre les particules fines et qui permettent d'inscrire le territoire dans la trajectoire PPA. Ainsi, les projections d'émissions de $PM_{2,5}$ à 2027 montrent que le Grésivaudan a d'ores et déjà atteint les objectifs PPA en 2023.

Remarque : pour les particules fines, des objectifs plus ambitieux ont été définis dans le Plan Bois : « Dans le cadre de la loi Climat et Résilience, le parlement a voté un objectif d'une baisse de 50% des émissions de particules fines entre 2020 et 2030 dans les territoires les plus pollués, à savoir ceux couverts par un plan de protection de l'atmosphère. »

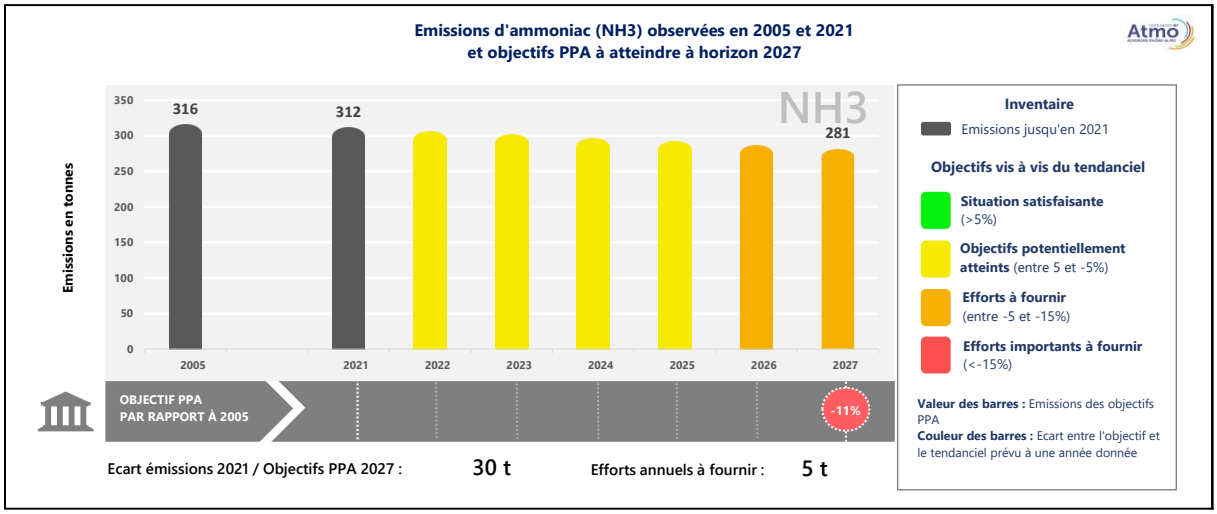
Les objectifs biennaux de COVNM



L'analyse des évolutions tendancielles des émissions de COVNM constatées entre 2005 et 2021 laisserait supposer que les objectifs 2027 fixés par le PPA ne seraient pas atteints par le territoire. Un effort annuel supplémentaire de 137 tonnes serait nécessaire sur la période.

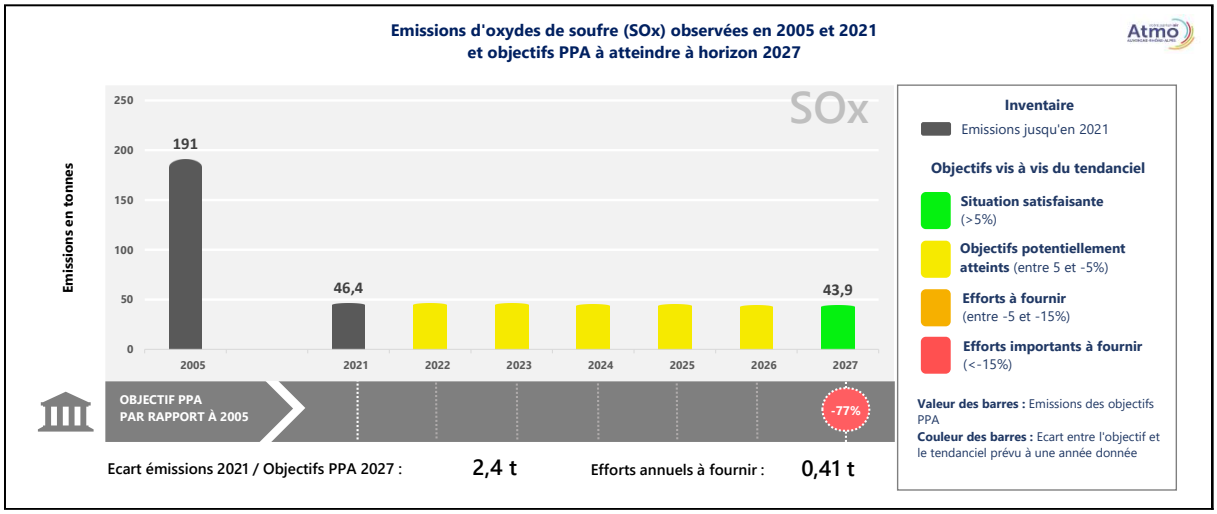
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les objectifs biennaux d'ammoniac NH3



L'analyse des évolutions tendancielles des émissions de NH3 constatées entre 2005 et 2021 laisserait supposer que les objectifs 2027 fixés par le PPA ne seraient pas atteints par le territoire. Un effort annuel supplémentaire de 5 tonnes serait nécessaire sur la période.

Les objectifs biennaux de dioxyde de soufre (SOx)



L'analyse des évolutions tendancielles des émissions de SOx constatées entre 2005 et 2021 laisserait supposer que les objectifs 2027 fixés par le PPA seraient atteints par le territoire.

2.4.4 Les objectifs d'adaptation au changement climatique

Le Grésivaudan est particulièrement vulnérable au changement climatique et doit prendre les mesures pour préserver toutes les activités, habitats et ressources du territoire, par :

- Le soutien à une agriculture résiliente : 18 % du territoire est couverte de terres agricoles, dont une grande majorité est destinée à de la production de fourrage pour l'élevage bovin. Depuis quelques

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

années, la hausse des températures printanières et estivales corrélée à une augmentation des périodes de sécheresse a généré une baisse progressive des rendements de production fourragère qui impacte les exploitations d'élevage. La stratégie agricole 2030 du Grésivaudan prend en considération cet enjeu et apporte d'ores et déjà certaines solutions locales d'adaptation des filières aux modifications climatiques en priorité desquelles les systèmes fourragers.

- L'accompagnement des activités de montagne, au premier rang desquelles, les activités touristiques hivernales et la sylviculture ;
  - Composé principalement de stations de moyennes montagnes, Le Grésivaudan connait depuis près de 30 ans une réduction du niveau d'enneigement moyen de ses stations. Cette situation qui impacte directement la durée des séjours hivernaux et la fréquentation des stations du territoire. Dans le cadre de la construction de sa stratégie Avenir Station 2050, Le Grésivaudan déploie un volet d'accompagnement de la transition des stations de montagnes et des territoires touristiques face aux dérèglements climatiques (baisse de l'enneigement mais nouveaux points de fraîcheur estivaux) et de coopération interterritoriale.
  - Avec près de 42 000 hectares de surfaces boisées, la forêt du territoire couvre plus de la moitié de la superficie du Grésivaudan (58 %). L'évolution des paramètres climatiques (hausse des températures, baisse des précipitations, hausse de la force du vent) augmente les risques naturels (tempêtes, incendie, sécheresse) et impactent directement les conditions de croissance, la productivité des forêts, la santé des peuplements et leur sensibilité à ces risques. La stratégie forestière 2030 de la collectivité prend en considération ces enjeux pour y apporter des réponses collectives qu'elles travaillent dans le cadre de groupe de travail inter territoriaux.

- La préservation de la ressource en eau : si le territoire du Grésivaudan dispose de ressources aquifères importantes, et essentielles pour le maintien d'activités industrielles et agricoles, l'impact du changement climatique sur l'évolution des réserves restent encore peu connues et nécessitent des travaux de recherche complémentaires afin de faire évoluer les politiques de gestion en connaissance de cause.

2.5 AMBITION : Une Communauté de communes animatrice de la transition écologique et visant l'exemplarité publique

2.5.1 Rappel des constats

Les services et équipements de la Communauté de Communes, par la transformation de leur fonctionnement quotidien, peuvent contribuer fortement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques du territoire, que ce soit en termes de gestion des déchets, de consommations d'eau ou d'énergie, ou encore, via ses marchés publics.

Le Plan d'administration responsable est en cours d'élaboration au sein de la collectivité. Ce plan définit les orientations stratégiques prioritaires à déployer au sein de l'administration pour une collectivité plus résiliente, agile et responsable.

Le bilan de gaz à effet de serre de l'administration, mis à jour en 2019, révèle les principaux axes d'amélioration sur lesquels l'intercommunalité doit travailler en vue d'atteindre l'objectif visé par le plan d'administration d'une « administration décarbonée » : les achats publics, le patrimoine bâti intercommunal, la mobilité des agents, les comportements des utilisateurs des équipements publics. Ces enjeux feront l'objet de 4 fiches chantiers déployées au sein de la collectivité pour les prochaines années.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Au-delà de ce volet exemplarité, la Communauté de communes est également animatrice de la transition énergétique sur le territoire. Cela se traduit par les nombreux partenariats qu'elle a d'ores et déjà engagés avec les acteurs du territoire et les territoires voisins (GAM, TE38, Ageden, GT interSCoT…), les animations territoriales qu'elles organisent auprès de différentes cibles (conseils énergétiques aux particuliers et aux entreprises, actions autour de la prévention des déchets, appui aux communes, actions de sensibilisation au sein des écoles, etc.). Le rôle du PCAET est de dynamiser et de renforcer ces partenariats et ces actions de sensibilisation.

2.5.2 Les objectifs du PCAET en matière d'éco responsabilité et d'animation territoriale

Comme le préconise la réglementation, la CCLG a fait le choix de s'inscrire dans une trajectoire compatible avec celle de la SNBC soit un objectif de réduction de 40 % de ses émissions à 2030. En prenant l'hypothèse que la trajectoire de réduction est linéaire entre 1990 et 2030, on arrive à **un objectif de réduction de 13 % sur la période 2019-2030**, soit une baisse de **1,3 % par an**.

La déclinaison par poste de cet objectif global de réduction de 13 % des émissions de GES à horizon 2030 est la suivante pour 2022 (année de prochaine mise à jour du bilan) et 2030 (en tCO2e).

Poste du Bilan Carbone	Émissions de 2019	Réductions attendues d'ici 2022	Réductions attendues d'ici 2030
Energie bâtiment	1 070	- 40	- 140
Eclairage public	30	- 1	- 4
Déplacements dom travail	1 010	- 38	- 132
Déplacements employés	300	- 11	- 39
Intrants	15 550	- 584	- 2 038
Immobilisations	620	- 23	- 81
Non énergétiques	70	- 3	- 9
Déchets "collecte"	1 100	- 41	- 144
Déchets "traitement"	19 730	- 742	- 2 586
Eau et assainissement	1 250	- 47	- 164
EPHAD	1 320	- 50	- 173
TOTAL	**42 050**	**- 1 580** (-4%)	**- 5 511 (- 13 %)**

Contribution à l'objectif global de réduction : Forte contribution | Moyen | Faible contribution

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Baisser les émissions de GES liées à son fonctionnement interne via plusieurs engagements :

- La rénovation de son patrimoine bâti afin de répondre aux obligations du décret tertiaire ;
- L'optimisation et le verdissement de sa flotte automobile, aussi bien au niveau de ses véhicules légers que de sa flotte de bennes à ordures ménagers ;
- La rénovation de son parc d'éclairage public ;
- La réalisation d'un Schéma de Promotion des Achats Publics Socialement et Ecologiquement responsables (SPASER) et à le mettre en œuvre ;
- L'accompagnement du changement de comportement des agents dans leur quotidien.

Baisser les émissions de GES liées à l'exercice de ses compétences :

- La réduction de 15 % des déchets ménagers assimilés collectés et traités sur le territoire d'ici 2030 ;
- L'optimisation des consommations électriques des réseaux d'eau et d'assainissement.

Baisser les émissions de GES liées au fonctionnement de l'EHPAD Belle Vallée, via la rénovation énergétique de l'établissement.

Au-delà de son propre patrimoine, la collectivité s'engage dans ce nouveau PCAET à poursuivre et à renforcer les actions déjà engagées auprès des communes du territoire pour encourager leur exemplarité et réduire les coûts directs et indirects du changement climatique.

2.6 Tableau de synthèse des objectifs quantifiés à horizon 2030 et 2050

Le scénario PCAET du Grésivaudan retenu a été défini en partant d'une déclinaison des objectifs de la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, la Stratégie Nationale Bas Carbone et de la démarche régionale REPOS. Sur cette base, un travail itératif, poste par poste, a été mené en concertation des principaux partenaires (élus, chambres consulaires, associations….) afin de trouver l'équilibre le plus pertinent pour le territoire du Grésivaudan et ainsi définir le scénario souhaitable.

Le scénario permet d'être proche des objectifs nationaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre à horizon 2030 et d'être quasiment un territoire à énergie positive en 2050.

N°	Catégorie d'impact environnemental	Objectif national	Objectif Le Grésivaudan 2030	Objectif Le Grésivaudan 2050
1	Emissions de GES	-40% en 2030 par rapport à 1990 soit -22% par rapport à 2018 (LTECV)	-30 % par rapport à 2018	-66 % par rapport à 2018
2	Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments	Doublement en 2050 (SNBC révisée)	+12,5 % par rapport à 2018	+56 % par rapport à 2018
3	Maîtrise de la consommation d'énergie finale	-20 % par rapport à 2012 (LTECV)	-21 % par rapport à 2018	-54 % par rapport à 2018

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4	Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage	Multiplier par 2 le rapport production locale/consommation locale : Passer de 16% en 2016 à 32% en 2030 (LTECV)	Multiplier par 2 : Passer de 14 % en 2018 à 35 % en 2030	TEPOS en 2050
7	Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration	-36% SO_2, -50% NOx, -11% COVNM, -16% NH_3 et -35% PM2.5 par rapport à 2014 (PREPA[4])	-77 % SO_2, -66 % NOx, -52 % COVNM, -11 % NH_3 et -57 % PM2.5 par rapport à 2005	-

Sur les consommations d'énergie, la Communauté de communes se situe dans les objectifs nationaux à horizon 2030 (- 30%).

Concernant la séquestration, le territoire ne prévoit pas tout à fait un doublement des flux de stockage annuel d'ici 2050 (*1,56), mais ceux-ci sont déjà élevés au regard du potentiel du territoire. Un quasi-doublement permet au territoire de participer activement aux objectifs nationaux.

Sur les énergies renouvelables, le territoire prévoit de multiplier par 2 le rapport production locale/consommation locale, ce qui est supérieur à l'objectif national. La production permettra alors de couvrir 35 % des consommations en 2030.

Enfin, concernant la qualité de l'air, les objectifs du Grésivaudan déclinent à l'échelle du territoire ceux du Plan de Protection de l'Atmosphère qui s'inscrivent au-delà des objectifs du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques : les objectifs 2030 tiennent compte des progrès déjà réalisés par le territoire en 2021 par rapport à 2005.

2.7 Les 9 axes stratégiques du PCAET 2025-2030

La stratégie du PCAET de la Communauté de Communes Le Grésivaudan se décline en 9 axes stratégiques qui reprennent les différents champs d'actions publiques de la collectivité mais aussi, sa capacité d'animation territoriale et d'implication des acteurs du territoire :

→ **Axe 1 : Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients** *(lien Plan Local de l'Habitat)*

→ **Axe 2 : Amplifier et diversifier la production énergétique renouvelable**

→ **Axe 3 : Accompagner les acteurs économiques dans leur transition énergétique et encourager une économie circulaire**

→ **Axe 4 : Renforcer les capacités de séquestration carbone et la résilience des activités touristiques de montagne, agricoles et forestières**

→ **Axe 5 : Décarboner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement**
(lien Plan de Mobilité)

[4] Plan de Réduction des Émissions des Polluants Atmosphériques

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

→ **Axe 6 : Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire**
(lien Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés)

→ **Axe 7 : Pérenniser les ressources (eau et biodiversité) et se prémunir des risques naturels**

→ **Axe 8 : Généraliser les pratiques exemplaires au sein de l'intercommunalité et des communes du Grésivaudan**
(lien Plan de Transition Interne)

→ **Axe 9 : Informer, coopérer et se mobiliser pour préserver la haute qualité de vie du territoire**

Ces 9 axes stratégiques sont ainsi déclinés en 36 fiches projets (voir rapport Plan d'actions) qui précisent les modalités techniques et les moyens qui seront déployés au cours des 6 prochaines années pour inscrire le territoire dans la trajectoire fixée.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3 ANNEXE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.1 Compte rendu des Ateliers Stratégiques Destination TEPOS de la CC du Grésivaudan

3.1.1 Introduction

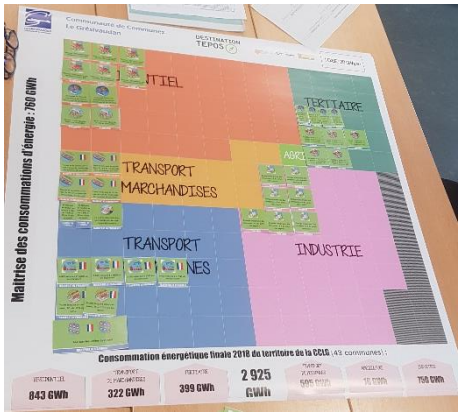
Le mercredi 30 mars et le mardi 12 avril 2022, les élus communautaires et municipaux, appuyés de plusieurs partenaires techniques se sont réunis autour de l'animation Destination TEPOS, un outil participatif permettant de mieux comprendre comment le territoire du Grésivaudan peut effectuer sa transition énergétique.

Après avoir finalisé le diagnostic du Plan Climat Air Energie Territorial, présenté aux élus et partenaires en Forums CoCliCo de janvier 2022, la Communauté de communes engage la mise à jour de sa stratégie politique de transition écologique..

Aussi, l'objectif des ateliers est double :

- prendre conscience des enjeux énergétiques du territoire et des efforts à fournir pour atteindre l'objectif Territoire à Energie Positive (TEPOS) à 2050 ;
- imaginer collectivement les premières briques du futur énergétique du territoire en posant les priorités d'intervention du territoire pour l'atteinte de l'objectif TEPOS.

Pour ce faire, la Communauté de communes a souhaité s'appuyer sur l'outil Destination TEPOS développé par le CLER avec l'appui de Solagro et l'Association NégaWatt. Destination TEPOS vise à définir de manière collective les objectifs chiffrés sectoriels en matière de maîtrise de l'énergie et les objectifs de développement des énergies renouvelables par filière à horizon 2030. L'outil est composé d'un plateau de jeu et de cartes, qui matérialisent les consommations énergétiques et les productions d'énergies renouvelables du territoire du Grésivaudan. Il s'agit d'une méthode de sensibilisation et d'appropriation des enjeux de la transition énergétique.



Deux ateliers Destination TEPOS ont été organisés à 15 jours d'intervalles ayant réunis une 60aine de participants : le 30 mars 2022 et le 12 avril 2022.

Au-delà d'utiliser les données énergétiques spécifiques au territoire, elle fait appel à des registres rarement mobilisés. Les participants ont été acteurs et invités à construire eux-mêmes des scénarios, dans un esprit ludique et collaboratif, de manière très libre et ouverte.

Ordre du jour des deux ateliers Destination TEPOS

Les deux ateliers se sont organisés de manière similaire, autour de 3 temps :

- Un premier temps de plénière d'introduction à l'atelier afin de redonner quelques éléments cadres du diagnostic énergétique du territoire, puis de présenter l'outil Destination TEPOS, ses objectifs et sa méthode d'animation ;
- Un second temps en sous-groupes de co-construction des objectifs de maîtrise de l'énergie à 2030, puis des objectifs de production d'énergie renouvelable à 2030 ;

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Un troisième temps de restitution pour partager et échanger collectivement sur les résultats obtenus et l'expérience de l'atelier.

Le travail réalisé en sous-groupes s'est organisé autour de 2 temps distincts pour définir un profil énergétique du territoire à 2030 :

1. Maîtrise de l'énergie à 2030

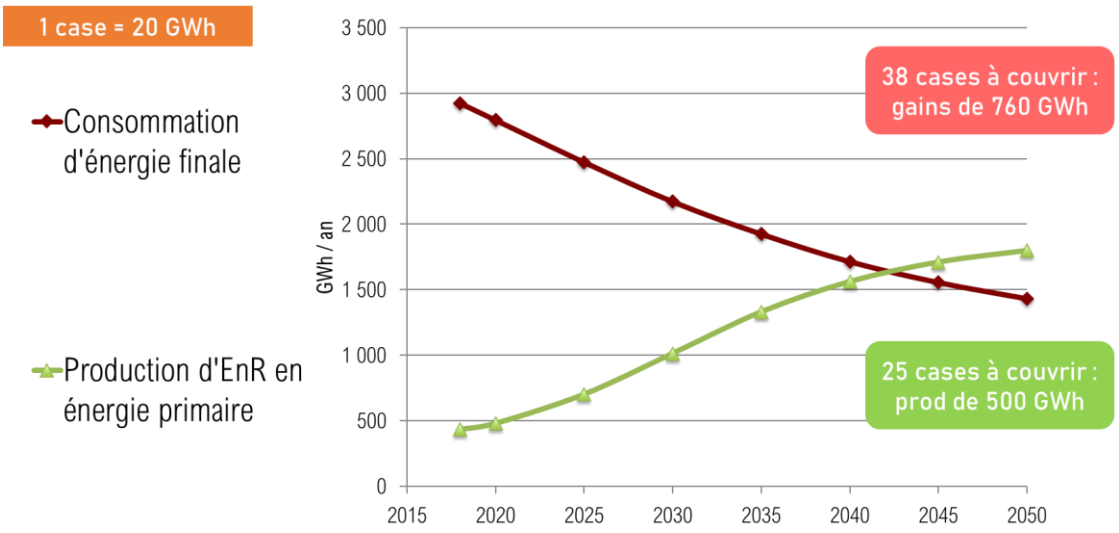
   Les participants avaient à leur disposition environ 80 cartes/actions « réduction des consommations d'énergie », qu'ils se sont appliqués à poser sur un plateau représentant les consommations d'énergie actuelles du territoire par secteur. L'objectif posé était de permettre l'atteinte d'une économie énergétique d'environ 760 GWh d'ici 2030, équivalent à recouvrir 38 cases du damier.

   Les actions ont pris une place plus ou moins importante en fonction de la stratégie que les participants ont choisi de développer collectivement. Les graphiques illustrent le nombre de cartes jouées (inscrit entre parenthèses) et le poids des actions qui ont été choisies par les équipes pour suivre la trajectoire TEPOS en matière de réduction des consommations d'énergies.

2. Production d'énergie renouvelable à 2030

   Les participants avaient à leur disposition différentes cartes/actions « production d'énergie renouvelable », qu'ils se sont appliqués à poser sur un plateau représentant l'objectif de production d'énergie à 2030. L'objectif donné était de réussir à augmenter la production actuelle d'environ 500 GWh, soit l'équivalent de 25 cases supplémentaires à couvrir.

   Les participants avaient la possibilité de développer des stratégies différentes mais toujours en lien avec les ressources du territoire. Les cartes mises à disposition représentaient en effet le potentiel de production d'énergies renouvelables du territoire autour de différentes filières.



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.1.2 Restitution des travaux de l'atelier du 30 mars 2022

20 participants se sont réunis lors de l'atelier du 30 mars 2022.

Nom	Prénom	Collectivité/structure	Délégation/fonction
Présents			
BOVICS	Yannick	Mairie d'Allevard	Adjoint en charge de l'environnement
FEBVRE	benjamin	TE38	chargé mission EnR
FLAMAND	MICHÈLE	Saint Nazaire les Eymes	Maire
GENTY	Ilona	La Pierre	Prmeière adjointe
JAY	Florence	La Terrasse	Adjointe
JAVET	Adelin	Crolles	élu
JOSSELIN	Birgit	Saint Ismier	Elue
LAGUIONIE	Brice	Le Touvet	Conseiller délégué au plan climat et aux anima écocitoyennes
LORIMIER	Philippe	CROLLES	Maire et VP EEI
MOUSSY	Norbert	Sainte-Agnes	Conseiller
MILESI	Nicolas	LE Grésivaudan	Directeur Aménagement, Logement, environne
NIER	Jacques	Plateau des Petites Roches	Élu environnement
ROISIN	Cécile	La Combe de Lancey	adjointe
STUMPF	Martina	Saint-Nazaire-les-Eymes	Adjointe à l'environnement
VIDEAU	Françoise	Mairie de St Ismier	Adjointe Culture & Communication
VULLIERME	Lucien	Mairie de Biviers	Adjoint
FLORIET	Waldemar	Theys	2lu
Excusés			
BOULLOUD	aurore	conseil de developpement	commission energie, environnement, innovatio
CHARPIOT	Geraldine	Mairie de La Buissiere	Conseiller municipal
CHAUMONTET	Marion	Le Grésivaudan	chargée de mission forêt filière bois
DEGRANGE	andre	st ismier	Délégation Sport et Association
FASOLA	Frédéric	Sainte-Marie d'Alloix	Délégué aux travaux et aux Services Technique
GERARDO	didier	Crolles	Adjoint à la culture
HEWLETT	Marion	CDLG	référente du CDLG
MOREAU	Emmanuelle	LE VERSOUD	Adjointe au maire en charge des transitions
PELLETIER	Vincent	Revel	Adjoint

Les participants ont été organisés autour de 5 tablées représentant ainsi 5 groupes de travail.

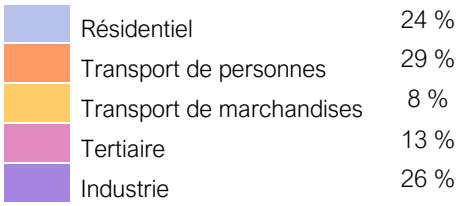
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

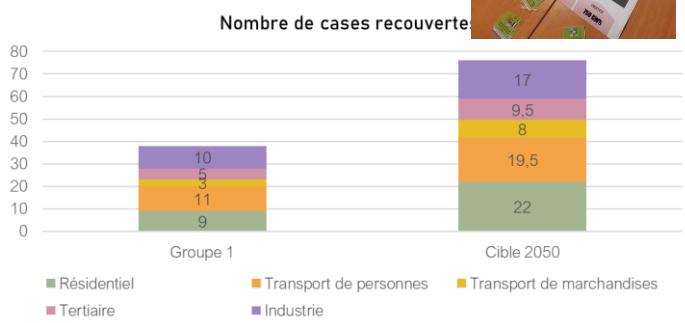
Groupe 1 (animation Simon Dély, ECO2 Initiative)

Maitrise de l'énergie

Le groupe 1 a élaboré une stratégie assez équilibrée entre les différents secteurs avec toutefois un accent plus marqué autour de 3 filières : le résidentiel, les transports de personnes et l'industrie. Sur ce dernier volet, le groupe se questionne sur les moyens d'actions de la Communauté de communes. Cela reste un levier important pour le groupe par rapport aux autres.

Répartition par secteurs :





Code	Secteur	Intitulé	Nb total de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ME01	Résidentiel	Rénover 1 700 maisons individuelles au niveau basse consommation	15	1	6
ME02	Résidentiel	Rénover 3 400 appartements au niveau basse consommation	3	1	1
ME03	Résidentiel	Ecogestes et efficacité énergétique des équipements pour 10 600 ménages	4	1	2
ME04	Transport de personnes	24 700 personnes se rendent au travail à vélo, ou 11 800 en TC, ou 14 800 en covoiturage	3	0,5	2
ME05	Transport de personnes	4 000 voitures à 3 l/100 km ou équivalent	8	1	5
ME06	Transport de personnes	6 % des déplacements locaux évités par des politiques d'urbanisme	1	1	1
ME07	Transport de personnes	Abaisser les limites de vitesse	1	2	1
ME08	Transport de personnes	Trajets longue distance : covoiturage, transport en commun, etc. 14 % du potentiel	7	1	2
ME09	Transport de marchandises	Augmentation de la part du transport fluvial, du ferroutage, du taux de remplissage des camions, etc. 13 % du potentiel	8	1	3
ME11	Tertiaire	180 000 m^2 de bureaux ou 240 000 m^2 de commerces rénovés au niveau basse consommation	6	1	3
ME12	Tertiaire	Bâtiments tertiaires : sobriété et efficacité énergétique sur 200 000 m^2 de bâtiments	7	0,5	4
ME13	Industrie	Ecologie industrielle, éco-conception. 6 % du potentiel	17	1	10

Points de convergence du groupe 1 :

- Résidentiel = potentiel fort activable surtout sur les maisons individuelles
- Transport = réduction de la vitesse (déjà en projet dans le PPA) + réflexion sur l'urbanisme à activer dans le cadre d'un éventuel PLUi à l'échelle de la communauté de communes

Points de divergences du groupe 1 :

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Industrie : saurons-nous mobiliser / inciter les industriels à améliorer leur performance énergétique ? Tout le monde ne partageait pas cet avis.

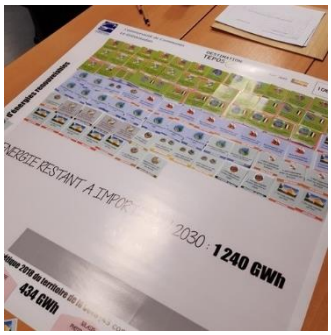
Questionnements généraux du groupe 1 :

- Eco-geste = cela semble facile à mettre en œuvre. En revanche, c'est une action à répéter plusieurs fois au fil du temps.
- Mobilité = forte dépendance à des facteurs externes qui, s'ils ne sont pas réalisés, peuvent empêcher d'atteindre les objectifs

Production d'énergie renouvelable

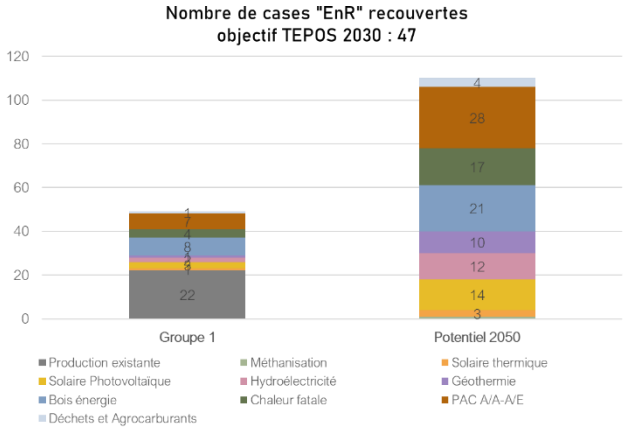
Le groupe 1 mise à la fois sur la poursuite du développement de filières historiques sur le territoire (biomasse) le renforcement de certaines existantes (solaire PV et Pompes à chaleur) mais également sur le développement de nouvelles énergies dont la valorisation de la chaleur fatale auprès d'industriels. Cette dernière mesure nécessitera d'approfondir les études techniques locales pour mieux estimer les gains potentiels réels.

In fine, le groupe 1 a choisi de se fixer un objectif supérieur à TEPOS en dépassant de 40 GWh la production attendue sur le territoire.



Répartition par filières :

Méthanisation	0 %
Solaire thermique	4 %
Solaire Photovoltaïque	11 %
Hydroélectricité	7 %
Géothermie	4 %
Bois énergie	30 %
Chaleur fatale	15 %
PAC A/A-A/E	26 %
Déchets et Agrocarburants	4 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ER01	Production hydroélectricité	4 nouveaux ouvrages ou 18 optimisés	2	1	2
ER02	Solaire Photovoltaïque	3 000 maisons ou 180 bâtiments équipés	13	1	3
ER05	Bois énergie	17 chaufferies bois de 0,3 MW chacune	2	1	5
ER06	Bois énergie	3 400 logements avec un appareil performant	5	1	3
ER07	Bois énergie	6 000 tonnes de bois exportées et/ou transformées en gaz	5	1	
ER08	Méthanisation	Méthanisation : 3 petites unités collectives de 78 Nm^3/h chacune	1	1	0
ER09	Solaire Thermique	13 333 maisons avec chauffe-eau solaire	3	1	1
ER12	Géothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	10	1	2

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

ER12Bis	Aérothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	28	1	4
ER13	Production de déchets	Valorisation énergétique des déchets	4	1	7
EA01	Chaleur fatale	Valorisation interne et externe	17	1	1

Points de convergence du groupe 1 :

- Hydroélectricité = le potentiel est faible, mais c'est sûr que les acteurs économiques et politiques souhaiteront l'activer.
- Méthanisation = difficulté grande autour de l'acceptabilité pour un potentiel EnR faible, tout le monde s'accorde à ne pas mettre la priorité sur ce sujet
- Bois = grande acceptabilité et aides sur le sujet, tout converge pour encourager cette énergie

Points de divergences du groupe 1 :

- Aucun notable

Questionnements généraux du groupe 1 :

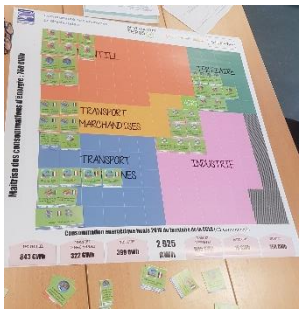
- PV = si déploiement à grande échelle, craintes autour de l'acceptabilité par les citoyens notamment autour de l'enjeu de reflets lumineux depuis la vallée
- PAC = comment faire accepter / donner envie aux habitants d'en installer plus ?

Groupe 2 (animation Daniel Chatelin, Ageden)

Maitrise de l'énergie

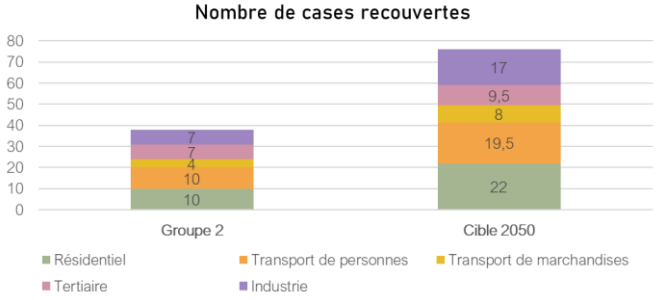
Le groupe 2 a élaboré une stratégie plus resserrée autour des enjeux des secteurs résidentiels et des transports de personnes.

Le secteur économique, via des actions auprès des entreprises du secteur tertiaire et du secteur industriel sont les leviers mobilisés dans une moindre mesure.



Répartition par secteurs :

Résidentiel	26 %
Transport de personnes	26 %
Transport de marchandises	11 %
Tertiaire	18 %
Industrie	18 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb total de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ME01	Résidentiel	Rénover 1 700 maisons individuelles au niveau basse consommation	15	1	6
ME02	Résidentiel	Rénover 3 400 appartements au niveau basse consommation	3	1	2

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

ME03	Résidentiel	Ecogestes et efficacité énergétique des équipements pour 10 600 ménages	4	1	2
ME04	Transport de personnes	24 700 personnes se rendent au travail à vélo, ou 11 800 en TC, ou 14 800 en covoiturage	3	0,5	2
ME05	Transport de personnes	4 000 voitures à 3 l/100 km ou équivalent	8	1	4
ME06	Transport de personnes	6 % des déplacements locaux évités par des politiques d'urbanisme	1	1	1
ME07	Transport de personnes	Abaisser les limites de vitesse	1	2	1
ME08	Transport de personnes	Trajets longue distance : covoiturage, transport en commun, etc. 14 % du potentiel	7	1	2
ME09	Transport de marchandises	Augmentation de la part du transport fluvial, du ferroutage, du taux de remplissage des camions, etc. 13 % du potentiel	8	1	4
ME11	Tertiaire	180 000 m^2 de bureaux ou 240 000 m^2 de commerces rénovés au niveau basse consommation	6	1	5
ME12	Tertiaire	Bâtiments tertiaires : sobriété et efficacité énergétique sur 200 000 m^2 de bâtiments	7	0,5	4
ME13	Industrie	Ecologie industrielle, éco-conception. 6 % du potentiel	17	1	7

Points de convergence du groupe 2 :

- La rénovation énergétique du bâti existant est une priorité à donner dans les années à venir ; c'est ici que le gisement est le plus important.
- La nécessité d'enclencher une décarbonation de l'industrie.

Points de divergences du groupe 2 :

- Eléments de synthèse non transmis par l'animateur

Questionnements généraux du groupe 2 :

- Eléments de synthèse non transmis par l'animateur

Production d'énergie renouvelable

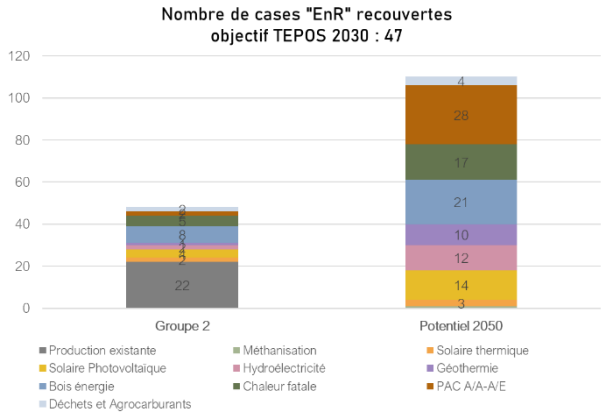
Le groupe 2 a davantage plébiscité le développement de 3 filières sur le territoire du Grésivaudan : le solaire PV, la biomasse et la chaleur fatale.

A l'inverse du groupe 1, le développement de pompes à chaleur n'est pas souhaité plus qu'actuellement.

Répartition par filières :

Méthanisation	0 %
Solaire thermique	8 %
Solaire Photovoltaïque	15 %
Hydroélectricité	8 %
Géothermie	4 %
Bois énergie	31 %
Chaleur fatale	19 %
PAC A/A-A/E	8 %
Déchets et Agrocarburants	8 %

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Code	Secteur	Intitulé	Nb de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ER01	Production hydroélectricité	4 nouveaux ouvrages ou 18 optimisés	2	1	2
ER02	Solaire Photovoltaïque	3 000 maisons ou 180 bâtiments équipés	13	1	4
ER05	Bois énergie	17 chaufferies bois de 0,3 MW chacune	2	1	4
ER06	Bois énergie	3 400 logements avec un appareil performant	5	1	2
ER07	Bois énergie	6 000 tonnes de bois exportées et/ou transformées en gaz	5	1	2
ER08	Méthanisation	Méthanisation : 3 petites unités collectives de 78 Nm^3/h chacune	1	1	
ER09	Solaire Thermique	13 333 maisons avec chauffe-eau solaire	3	1	2
ER12	Géothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	10	1	2
ER12Bis	Aérothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	28	1	5
ER13	Production de déchets	Valorisation énergétique des déchets	4	1	2
EA01	Chaleur fatale	Valorisation interne et externe	17	1	2

Points de convergence du groupe 2 :

- Le développement de la production solaire mais uniquement sur des espaces anthropisés.

Points de divergences du groupe 2 :

- Eléments de synthèse non transmis par l'animateur

Questionnements généraux du groupe 2 :

- Eléments de synthèse non transmis par l'animateur

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Groupe 3 (animation Sarah Santz, Semawe)

Maitrise de l'énergie

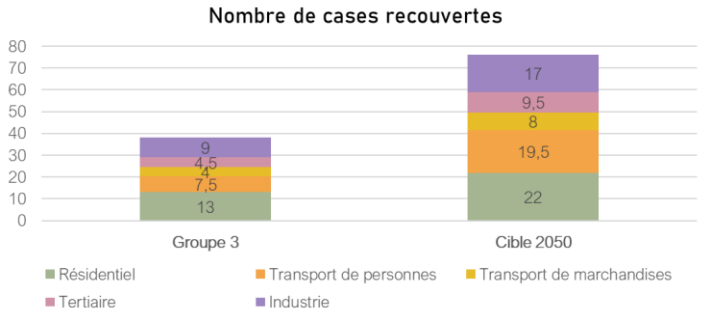
Pour le groupe 3, la priorité d'actions est à mener auprès des particuliers et autour de la rénovation énergétique de leur logement. Le secteur résidentiel est le principal levier de réduction de la consommation d'énergie du territoire.

Le secteur industriel est également un secteur qui doit être mobilisé et actif sur le sujet.

Enfin, le secteur des transports et donc des particuliers, semble également un axe d'actions important.

Répartition par secteurs :

Résidentiel	34 %
Transport de personnes	20 %
Transport de marchandises	11 %
Tertiaire	12 %
Industrie	24 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb total de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ME01	Résidentiel	Rénover 1 700 maisons individuelles au niveau basse consommation	15	1	7
ME02	Résidentiel	Rénover 3 400 appartements au niveau basse consommation	3	1	3
ME03	Résidentiel	Ecogestes et efficacité énergétique des équipements pour 10 600 ménages	4	1	3
ME04	Transport de personnes	24 700 personnes se rendent au travail à vélo, ou 11 800 en TC, ou 14 800 en covoiturage	3	0,5	3
ME05	Transport de personnes	4 000 voitures à 3 l/100 km ou équivalent	8	1	2
ME06	Transport de personnes	6 % des déplacements locaux évités par des politiques d'urbanisme	1	1	1
ME07	Transport de personnes	Abaisser les limites de vitesse	1	2	1
ME08	Transport de personnes	Trajets longue distance : covoiturage, transport en commun, etc. 14 % du potentiel	7	1	1
ME09	Transport de marchandises	Augmentation de la part du transport fluvial, du ferroutage, du taux de remplissage des camions, etc. 13 % du potentiel	8	1	4
ME11	Tertiaire	180 000 m^2 de bureaux ou 240 000 m^2 de commerces rénovés au niveau basse consommation	6	1	3
ME12	Tertiaire	Bâtiments tertiaires : sobriété et efficacité énergétique sur 200 000 m^2 de bâtiments	7	0,5	3
ME13	Industrie	Ecologie industrielle, éco-conception. 6 % du potentiel	17	1	9

Points de convergence du groupe 3 :

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Trouver un mix performant pour limiter la consommation
- Commencer la par les ménages aura le plus d'impact et ruissellera sur toutes les autres actions.
- Une énergie chère entraîne une baisse signification mais c'est aussi très discriminant.
- Il faut faire valoir la rénovation énergétique des ménages en faisant valoir le gain pour les bénéficiaires

Points de divergences du groupe 3 :

- Pas de point

Questionnements généraux du groupe 3 :

- C'est très difficile de ne pas avoir le coût des actions
- Les cartes nationales sont-elles vraiment de notre ressort ?
- Sur le transport de marchandises, idée : relier les plateformes logistiques au réseau ferroviaire.
- Le ciblage des personnes et ménages touchés par les politiques de sensibilisation aux écogestes doit être bien adapté pour avoir de l'impact !
- Point d'attention : l'abaissement de la vitesse de circulation a aussi un impact sur le transport de marchandises !

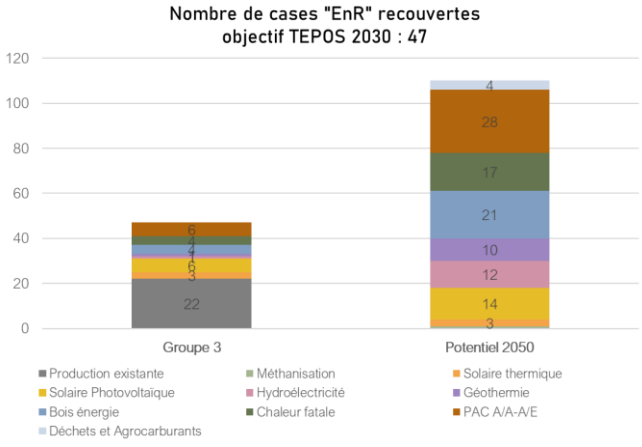
Production d'énergie renouvelable

Le groupe 3 a davantage plébiscité le développement de 3 filières sur le territoire du Grésivaudan : le solaire PV, la biomasse et les pompes à chaleur air/air ou air/eau.

La chaleur fatale et le solaire thermique sont également deux filières sur lesquelles le territoire souhaite s'appuyer.

Répartition par filières :

Méthanisation	0 %
Solaire thermique	11 %
Solaire Photovoltaïque	22 %
Hydroélectricité	4 %
Géothermie	4 %
Bois énergie	22 %
Chaleur fatale	15 %
PAC A/A-A/E	22 %
Déchets et Agrocarburants	0 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ER01	Production hydroélectricité	4 nouveaux ouvrages ou 18 optimisés	2	1	1
ER02	Solaire Photovoltaïque	3 000 maisons ou 180 bâtiments équipés	13	1	6
ER05	Bois énergie	17 chaufferies bois de 0,3 MW chacune	2	1	2
ER06	Bois énergie	3 400 logements avec un appareil performant	5	1	2

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

ER07	Bois énergie	6 000 tonnes de bois exportées et/ou transformées en gaz	5	1	
ER08	Méthanisation	Méthanisation : 3 petites unités collectives de 78 Nm^3/h chacune	1	1	
ER09	Solaire Thermique	13 333 maisons avec chauffe-eau solaire	3	1	3
ER12	Géothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	10	1	2
ER12Bis	Aérothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	28	1	4
ER13	Production de déchets	Valorisation énergétique des déchets	4	1	6
EA01	Chaleur fatale	Valorisation interne et externe	17	1	

Points de convergence du groupe 3 :

- Absence de points

Points de divergences du groupe 3 :

- Absence de points

Questionnements généraux du groupe 3 :

- Il est complexe de capter et de transformer la chaleur fatale interne dans l'industrie. De plus, cette production est intermittente et complexe à capter. Suggestion : imaginer un système de cogénération interne pour que l'entreprise y trouve un intérêt.
- Point d'attention sur le recyclage du photovoltaïque, idem pour la fabrication, comment faire pour produire et traiter en France ou a minima en Europe ?

Groupe 4 (animation Annaïg Mony, Ageden)

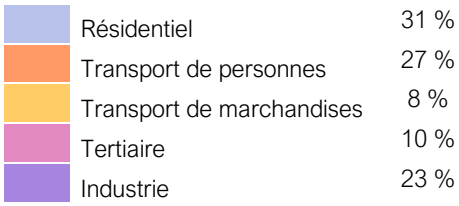
Maitrise de l'énergie

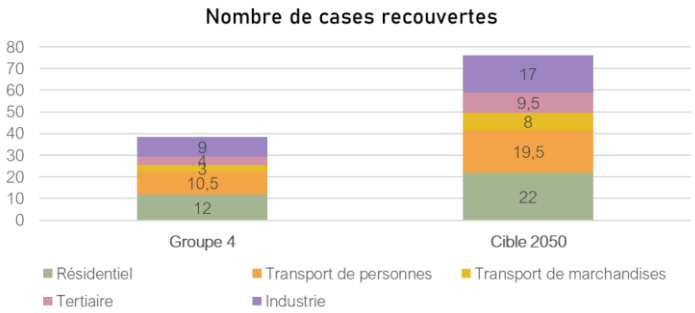
Comme pour le groupe 3, le groupe 4 place le secteur résidentiel comme levier d'actions prioritaire pour l'atteinte de l'objectif TEPOS à 2030. Le transport de personnes et l'industrie sont également deux leviers importants.

Par contre, le groupe 4 prend l'ambition d'aller au-delà des objectifs TEPOS et se fixe un objectif de réduction 770 GWh contre les 760 GWh attendus.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Répartition par secteurs :





Code	Secteur	Intitulé	Nb total de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ME01	Résidentiel	Rénover 1 700 maisons individuelles au niveau basse consommation	15	1	9
ME02	Résidentiel	Rénover 3 400 appartements au niveau basse consommation	3	1	2
ME03	Résidentiel	Ecogestes et efficacité énergétique des équipements pour 10 600 ménages	4	1	1
ME04	Transport de personnes	24 700 personnes se rendent au travail à vélo, ou 11 800 en TC, ou 14 800 en covoiturage	3	0,5	3
ME05	Transport de personnes	4 000 voitures à 3 l/100 km ou équivalent	8	1	4
ME06	Transport de personnes	6 % des déplacements locaux évités par des politiques d'urbanisme	1	1	1
ME07	Transport de personnes	Abaisser les limites de vitesse	1	2	1
ME08	Transport de personnes	Trajets longue distance : covoiturage, transport en commun, etc. 14 % du potentiel	7	1	2
ME09	Transport de marchandises	Augmentation de la part du transport fluvial, du ferroutage, du taux de remplissage des camions, etc. 13 % du potentiel	8	1	3
ME11	Tertiaire	180 000 m^2 de bureaux ou 240 000 m^2 de commerces rénovés au niveau basse consommation	6	1	2
ME12	Tertiaire	Bâtiments tertiaires : sobriété et efficacité énergétique sur 200 000 m^2 de bâtiments	7	0,5	4
ME13	Industrie	Ecologie industrielle, éco-conception. 6 % du potentiel	17	1	9

Points de convergence du groupe 4 :

- Transport prioritaire en commençant par la limitation de vitesse,
- Développer le ferroutage, TC
- Sobriété particuliers et tertiaire
- Education des enfants comme indispensable car action sur le long terme
- Industrie : Plus de leviers d'actions chez les particuliers que chez les industries.
- Industries néanmoins importantes car gros consommateurs d'énergie mais difficiles à mobiliser, sûrement évolution règlementaire

Points de divergences du groupe 4 :

- Sobriété cout de l'action trop importante sans pouvoir connaitre l'impact

Questionnements généraux du groupe 4 :

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Aménagement cyclables vélos
- Re imaginer les TC par train sur le territoire

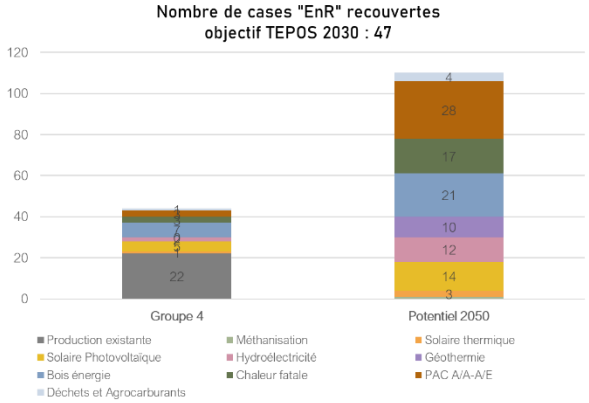
Production d'énergie renouvelable

La stratégie de développement des énergies renouvelables est plus équilibrée dans le groupe 4. Ce dernier s'appuie sur un développement fort du solaire PV et de la biomasse mais également sur la mobilisation de la chaleur fatale et des pompes à chaleur, dans une moindre mesure.

Par contre le groupe 4 prend le parti pris de ne pas respecter la trajectoire TEPOS ne prévoyant la production que de 440 GWh supplémentaires à 2030 contre les 500 GWh attendus. Une partie de la réduction de cet objectif est compensé par le renforcement des objectifs de réduction des besoins énergétiques.

Répartition par filières :

Méthanisation	0 %
Solaire thermique	5 %
Solaire Photovoltaïque	23 %
Hydroélectricité	9 %
Géothermie	0 %
Bois énergie	32 %
Chaleur fatale	14 %
PAC A/A-A/E	14 %
Déchets et Agrocarburants	5 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ER01	Production hydroélectricité	4 nouveaux ouvrages ou 18 optimisés	2	1	2
ER02	Solaire Photovoltaïque	3 000 maisons ou 180 bâtiments équipés	13	1	5
ER05	Bois énergie	17 chaufferies bois de 0,3 MW chacune	2	1	1
ER06	Bois énergie	3 400 logements avec un appareil performant	5	1	5
ER07	Bois énergie	6 000 tonnes de bois exportées et/ou transformées en gaz	5	1	1
ER08	Méthanisation	Méthanisation : 3 petites unités collectives de 78 Nm^3/h chacune	1	1	
ER09	Solaire Thermique	13 333 maisons avec chauffe-eau solaire	3	1	1
ER12	Géothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	10	1	
ER12Bis	Aérothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	28	1	3
ER13	Production de déchets	Valorisation énergétique des déchets	4	1	3
EA01	Chaleur fatale	Valorisation interne et externe	17	1	1

Points de convergence du groupe 4 :

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Fort potentiel PV, les toits existent,
- Hydroélec
- Solaire thermique les toits existent
- Bois énergie
- PAC : attention en montagne car COP dégradé, et tous les appels de puissance quand il fait froid ou chaud !!
- PV et chaleur fatale sont moins polémiques que la méthanisation
- Recherche d'équité d'efforts entre acteurs = répartition des cartes entre industries, particuliers, etc.

Points de divergences du groupe 4 :

- Méthanisation : question des intrants (comment on garantit un approvisionnement régulier), risque qu'il y ait une offre d'approvisionnement agricole (retour d'expérience Vosges du nord) qui pose la question de la question du foncier disponible pour quel usage (on ne peut pas choisir du foncier à destination des méthaniseur)

Questionnements généraux du groupe 4 :

- Géothermie : que la collectivité puisse financer des forages de sondage
- Méthanisation : quel est le pouvoir de la collectivité concernant le déploiement de projet sur son territoire

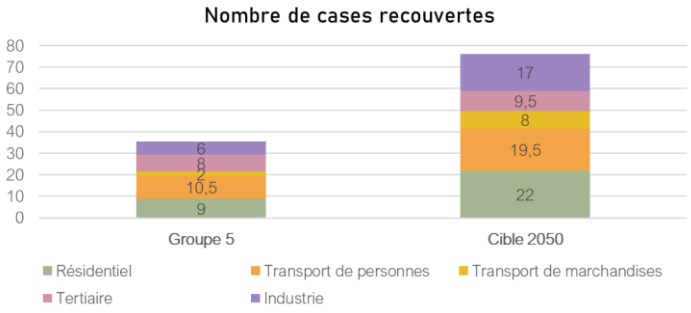
Groupe 5 (animation Benoit Petitcolas, Ageden)

Maitrise de l'énergie

Le groupe 5 est le seul groupe à ne pas travailler sur les usages (résidentiel et mobilité) de la population locale. La stratégie de ce groupe est davantage de travailler sur des actions pérennes (rénovation des maisons individuelles et des bâtiments économiques). Il axe également un travail sur les trajets longue distance, plus facilement substituables par du train ou autres transports.

Répartition par secteurs :

Résidentiel	25 %
Transport de personnes	30 %
Transport de marchandises	6 %
Tertiaire	23 %
Industrie	17 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb total de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ME01	Résidentiel	Rénover 1 700 maisons individuelles au niveau basse consommation	15	1	8
ME02	Résidentiel	Rénover 3 400 appartements au niveau basse consommation	3	1	1
ME03	Résidentiel	Ecogestes et efficacité énergétique des équipements pour 10 600 ménages	4	1	0

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

ME04	Transport de personnes	24 700 personnes se rendent au travail à vélo, ou 11 800 en TC, ou 14 800 en covoiturage	3	0,5	3
ME05	Transport de personnes	4 000 voitures à 3 l/100 km ou équivalent	8	1	0
ME06	Transport de personnes	6 % des déplacements locaux évités par des politiques d'urbanisme	1	1	0
ME07	Transport de personnes	Abaisser les limites de vitesse	1	2	1
ME08	Transport de personnes	Trajets longue distance : covoiturage, transport en commun, etc. 14 % du potentiel	7	1	7
ME09	Transport de marchandises	Augmentation de la part du transport fluvial, du ferroutage, du taux de remplissage des camions, etc. 13 % du potentiel	8	1	2
ME11	Tertiaire	180 000 m^2 de bureaux ou 240 000 m^2 de commerces rénovés au niveau basse consommation	6	1	5
ME12	Tertiaire	Bâtiments tertiaires : sobriété et efficacité énergétique sur 200 000 m^2 de bâtiments	7	0,5	6
ME13	Industrie	Ecologie industrielle, éco-conception. 6 % du potentiel	17	1	6

Points de convergence du groupe 5 :

- Actions sur le transport à mettre en place prioritairement, dont la diminution de la vitesse en 1er (fort impact). Le transport de personnes (TC vélo…) permet d'imaginer une autre façon de vivre ensemble, puis le transport longue distance.
- Plus de leviers d'actions chez les particuliers que chez les industries.
- Industries néanmoins importantes car gros consommateurs d'énergie mais difficiles à mobiliser

Points de divergences du groupe 5 :

- Transport de marchandises : pas tous d'accord pour commencer par cette action car nécessité de beaucoup de temps pour rénover les gares et pour engager le ferroutage

Questionnements généraux du groupe 5 :

- Comment mobiliser les industries ? c'est un peu du « y'a qu'à faut qu'on », non ?
- Logements collectifs plus difficiles à toucher que maisons individuelles = aller chercher d'autres acteurs
- Transport de marchandises : quel impact sur les industries du Grésivaudan ?

Production d'énergie renouvelable

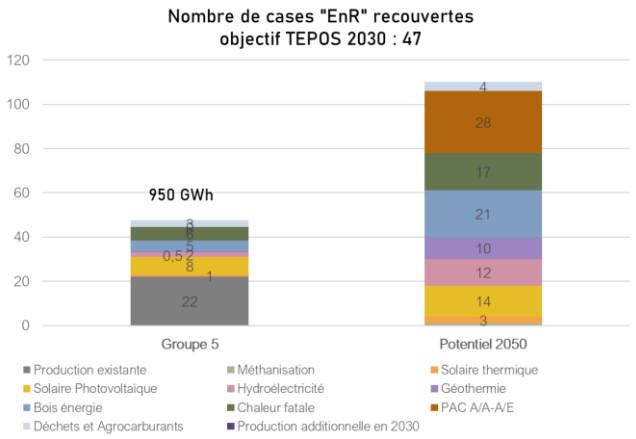
Le groupe 5 vise un objectif de production énergétique 2030 légèrement supérieur à la trajectoire TEPOS (950 GWh atteints contre 940 GWh attendus). Pour ce faire, le groupe mobilise en premier lieu l'énergie solaire PV mais aussi la biomasse et la chaleur fatale.

Par contre, c'est le seul groupe a refuser pleinement le développement des pompes à chaleur sur le territoire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Répartition par filières :

Méthanisation	0 %
Solaire thermique	5 %
Solaire Photovoltaïque	36 %
Hydroélectricité	9 %
Géothermie	2 %
Bois énergie	23 %
Chaleur fatale	27 %
PAC A/A-A/E	0 %
Déchets et Agrocarburants	14 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ER01	Production hydroélectricité	4 nouveaux ouvrages ou 18 optimisés	2	1	2
ER02	Solaire Photovoltaïque	3 000 maisons ou 180 bâtiments équipés	13	1	8
ER05	Bois énergie	17 chaufferies bois de 0,3 MW chacune	2	1	1
ER06	Bois énergie	3 400 logements avec un appareil performant	5	1	4
ER07	Bois énergie	6 000 tonnes de bois exportées et/ou transformées en gaz	5	1	
ER08	Méthanisation	Méthanisation : 3 petites unités collectives de 78 Nm^3/h chacune	1	1	
ER09	Solaire Thermique	13 333 maisons avec chauffe-eau solaire	3	1	1
ER12	Géothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	10	1	1
ER12Bis	Aérothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	28	1	6
ER13	Production de déchets	Valorisation énergétique des déchets	4	1	0
EA01	Chaleur fatale	Valorisation interne et externe	17	1	3

Points de convergence du groupe 5 :

- Valorisation des déchets en 1er puisqu'on les produit
- Fort potentiel PV, les toits existent
- Récupération de chaleur fatale prioritaire car chaleur produite, mais difficile à mettre en place ?
- PV et chaleur fatale sont moins polémiques que la méthanisation
- Recherche d'équité d'efforts entre acteurs = répartition des cartes entre industries, particuliers, etc.

Points de divergences du groupe 5 :

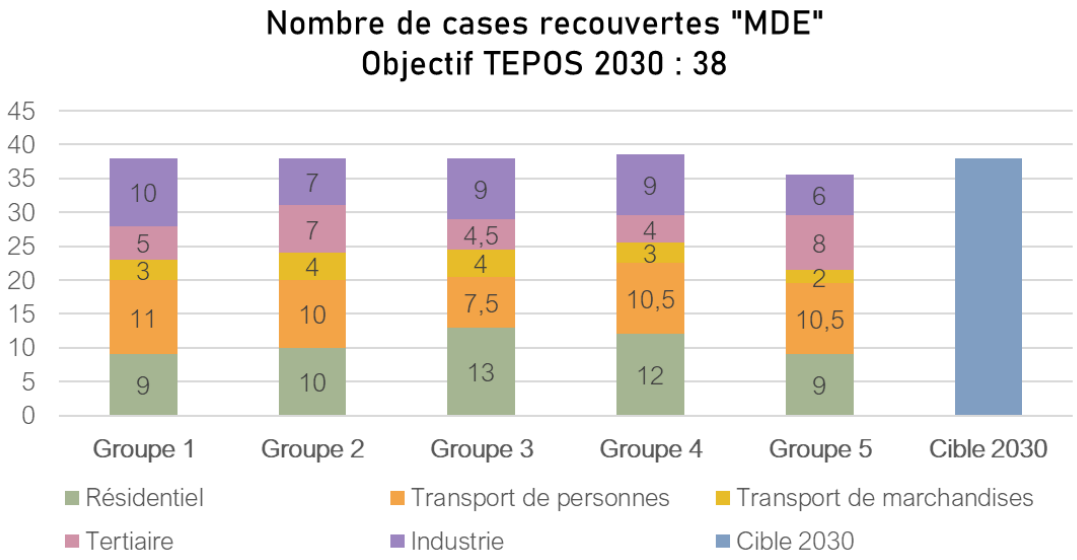
- Pas de formalisé

Questionnements généraux du groupe 5 :

- La valorisation des déchets ne doit pas encourager à en produire

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Restitution collective de l'atelier du 30 mars

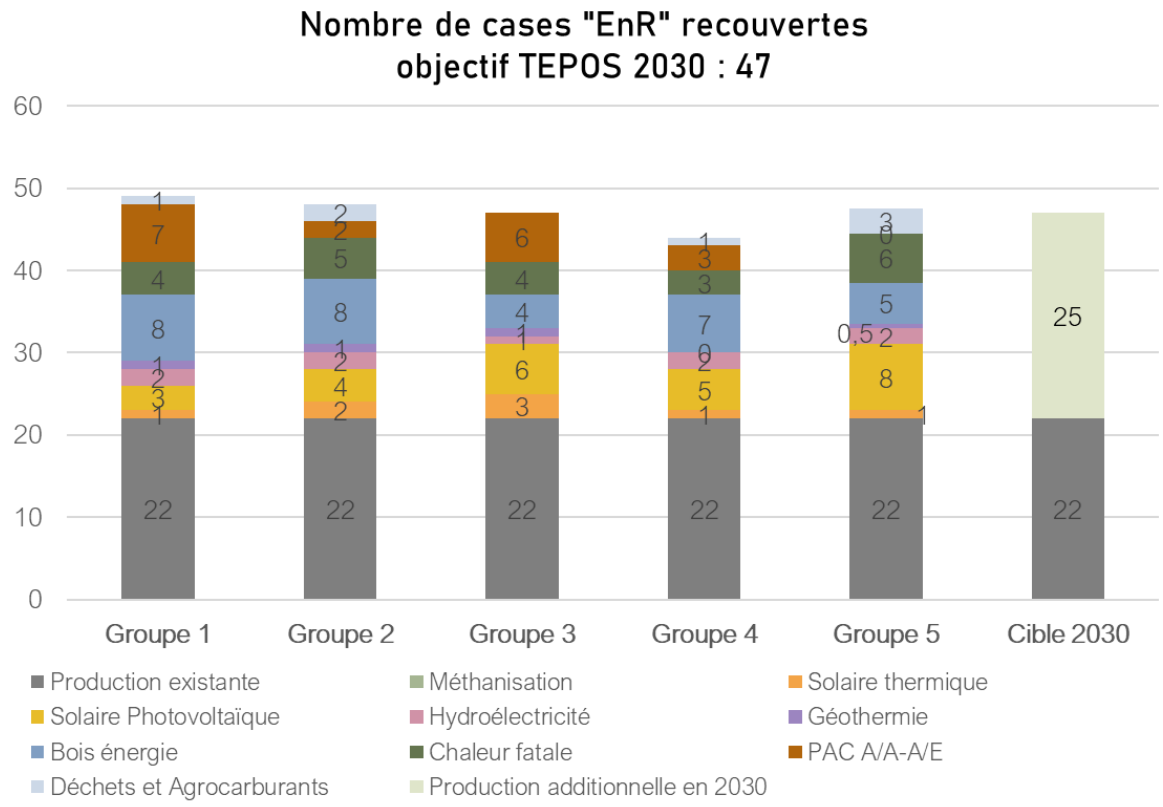


Les objectifs en matière de réduction des consommations énergétiques leur ont paru difficilement atteignables d'ici 2030. Ainsi, deux groupes (3 et 5) se sont fixés des objectifs inférieurs à ceux posés par la trajectoire MDE de TEPOS. Cela a été en partie compensé par une augmentation des objectifs de production EnR.

A l'inverse, le groupe 4 a souhaité renforcer l'objectif global MDE et diminuer les objectifs EnR.

Globalement les actions de maîtrise de l'énergie portent sur la rénovation de l'habitat, le transport de personnes et le secteur industriel. Les leviers et les personnes cibles sont donc très hétérogènes et nécessite la mobilisation de l'ensemble des acteurs du territoire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Concernant les énergies renouvelables, la stratégie énergétique est assez hétérogène. Seule la place de la biomasse semble quasiment unanime par l'ensemble des groupes.

La méthanisation dispose d'un faible développement sur le territoire qui n'a pas été mobilisé par les différents groupes.

Le solaire est fortement plébiscité, notamment le solaire PV. Il l'est davantage par le groupe 5 afin de compenser l'absence de développement des PAC.

La filière Pompe à chaleur est celle qui pose le plus de divergences d'un groupe à l'autre. Il est important de rappeler que le potentiel est surtout présent en vallée et donc, non mobilisable sur l'ensemble du territoire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.1.3 Restitution des travaux de l'atelier du 12 avril 2022

37 participants se sont réunis lors de l'atelier du 30 mars 2022.

Nom	Prénom	Collectivité/structure	Délégation/fonction
Présents			
ARNDT	Marylin	mairie Biviers	Transition Energétique
BANVILLET	Virginie	commission Mobilité CCLG	
BASSET	Michel	Mairie Sainte-Marie-d'alloix	Maire
BENECH	Cécile	EPSCoT Greg	Chargée de mission transitions
BERNIGAUD	François	CCLG	VP Eau&Assainissement
BLANCHET	Juliette	St Martin d'Uriage	élue
BOLZE	Benoît	La buissiere	Elu
BOURDELAIN	CORALIE	Revel	Maire
BRUNIER	Noemie	Ville de Bernin	Adjointe au maire
COURAULT	Céline	Barraux	conseillère
DE BERNIS	Brigitte	Chamrousse	Maire
DEGRANGE	ANDRE	ST ISMIER	Délégué aux sports et associations
DAMON	Valérie	LAVAL	Adjointe solidarité
DESCOMBES	JEAN-MICHEL	La Terrasse	adjoint délégué au développement durable
DURAND	Emeric	Mairie de Goncelin	conseiller municipal, commission environnement
FRICK	Cosima	Bernin	Elue
FUENTES	Michael	Theys	Conseiller municipal
GIRAUD	Gérald	Mairie SMU	Maire
HIRIOGYEN	Pierre	CCLG	Chargé de mission mobilité
ISAAC	Alexis	Montbonnot	élu membre commission Environnement
JEANSON	Hubert	Mairie saint Martin d'uriage	Aménagement du territoire
LAMBERT	Hervé	bERNIN	Adjoint Travaux/DD
LIMOUSIN	Yann	Commune de Chapareillan	Conseiller municipal
MINGAM	Herve	Gresi21	Responsable technique PV
PEIRAZEAU	claudine	Commune de Pontcharra	Responsable de services social, handicap, dev durable
PERRIN-BIT	Marc	Maire le champ pres froges	Conseiller municipal
BONAZZI	Pierre	Ville de Crolles	Conseiller délégué au suivi du contrat performance énergétique

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

QUINETTE-MOURA	Claire	Commune de Crolles	Conseillère municipale
REVIL-SIGNORAT	Bernard	Grési21	Tuteur de jeunes en service civique
ROLIN	AGNES	MONTBONNOT ST MARTIN	Adjoint Adjoint
RUIN	Isabelle	Plateau-des-Petites-Roches	Adjointe à la Transition
SALASCA	Valérie	mairie de Bernin	déléguée Adjoint
SAURAT	DOMINIQUE	LE CHAMP PRES FROGES	élu
SAUZET	JEAN-PAUL	Chambre d'Agriculture	Conseiller énergie
SEMANAZ	GERAD	LUMBIN	Elu/Responsable Environnement
THEYS	Carin	Mairie d'Allevard	Elue
VULLIERME	Lucien	Mairie de Biviers	Adjoint
Excusés			
BESSON	Anne françoise	CCLG	VP Déléguée aux sport loisirs
BORG	Christophe	Mairie Pontcharra	Maire
BOUMECHAHE	Soraya	Mairie de Villard-bonnot	Conseillère municipale
DELASTRE	Sophie	Commune de Chamrousse	Chargée de missions environnement et DD
DEMAY	Philippe	LA BUISSIERE	CONSEILLER
GERARDO	didier	Crolles	Adjoint à la culture
GUILLAUD	Damien	Froges	Conseiller municipal
HEWLETT	Marion	CLD Le Grésivaudan	Référente Environnement, Énergie, Innovation
IOHNER	Christophe	ENEDIS	
MARTINET	Simon	Atmo Auvergne-Rhône-Alpes	Ingénieur expert
MIDALI	Francoise	Mairie Goncelin	Maire et VP Solidarités, Lien Social
MONON	gerard	LE CHAMP PRES FROGES	élu
OROY	yann	commune de villard bonnot	conseiller municipal
PROST	jean noel	LE CHAMP PRES FROGES	élu
RAIEVSKI	Laurence	de Montbonnot saint Martin	Conseillère municipale commission environnement
RENOUD	Jean-Philippe	CCLG	Secrétariat Général/projet d'administration
THOMAS	Christine	La Terrasse	Adjointe à l'environnement écologie

Les participants ont été organisés autour de 7 tablées représentant ainsi 7 groupes de travail.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Groupe 1 (animation Benoit Petitcolas, Ageden)

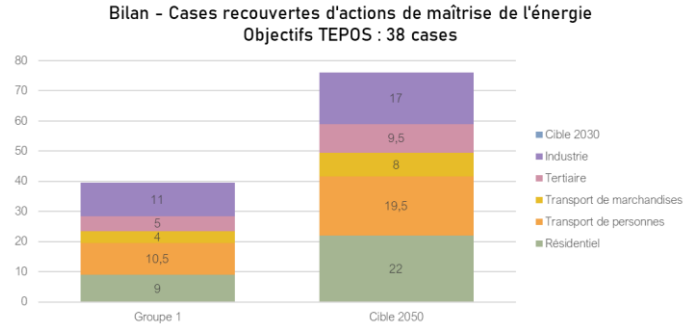
Maitrise de l'énergie

Le groupe 1 se fixe des objectifs de réduction des consommations énergétiques qui vont au-delà des objectifs TEPOS. C'est le groupe le plus ambitieux en la matière.

Pour ce faire, le groupe mise en priorité des actions envers le secteur industriel et le secteur des transports de personnes, en s'appuyant notamment sur des évolutions technologiques. Dans une moindre mesure, il s'appuie sur le secteur résidentiel.

Répartition par secteurs :

Résidentiel	23 %
Transport de personnes	27 %
Transport de marchandises	10 %
Tertiaire	13 %
Industrie	28 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb total de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ME01	Résidentiel	Rénover 1 700 maisons individuelles au niveau basse consommation	15	1	4
ME02	Résidentiel	Rénover 3 400 appartements au niveau basse consommation	3	1	2
ME03	Résidentiel	Ecogestes et efficacité énergétique des équipements pour 10 600 ménages	4	1	3
ME04	Transport de personnes	24 700 personnes se rendent au travail à vélo, ou 11 800 en TC, ou 14 800 en covoiturage	3	0,5	3
ME05	Transport de personnes	4 000 voitures à 3 l/100 km ou équivalent	8	1	5
ME06	Transport de personnes	6 % des déplacements locaux évités par des politiques d'urbanisme	1	1	0
ME07	Transport de personnes	Abaisser les limites de vitesse	1	2	1
ME08	Transport de personnes	Trajets longue distance : covoiturage, transport en commun, etc. 14 % du potentiel	7	1	2
ME09	Transport de marchandises	Augmentation de la part du transport fluvial, du ferroutage, du taux de remplissage des camions, etc. 13 % du potentiel	8	1	4
ME11	Tertiaire	180 000 m^2 de bureaux ou 240 000 m^2 de commerces rénovés au niveau basse consommation	6	1	3
ME12	Tertiaire	Bâtiments tertiaires : sobriété et efficacité énergétique sur 200 000 m^2 de bâtiments	7	0,5	4
ME13	Industrie	Ecologie industrielle, éco-conception. 6 % du potentiel	17	1	11

Points de convergence du groupe 1 :

- Transport prioritaire. Plus facile d'imposer l'abaissement de vitesse et d'agir sur le transport que de sensibiliser

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Importance de la cible industries
- La sensibilisation va systématiquement de pair avec les actions de rénovation, quel que soit le public

Points de divergences du groupe 1 :

- Pas de divergence exprimée

Questionnements généraux du groupe 1 :

- A quel niveau se décide la limitation de vitesse dans un EPCI : demande du territoire au préfet de département ? peut-il y avoir des disparités entre EPCI au sein d'un même territoire ?
- Ajouter l'incitation au télétravail
- Transport de marchandises : comment obliger ? écotaxe carbone ? semble compliqué sur de courtes distances

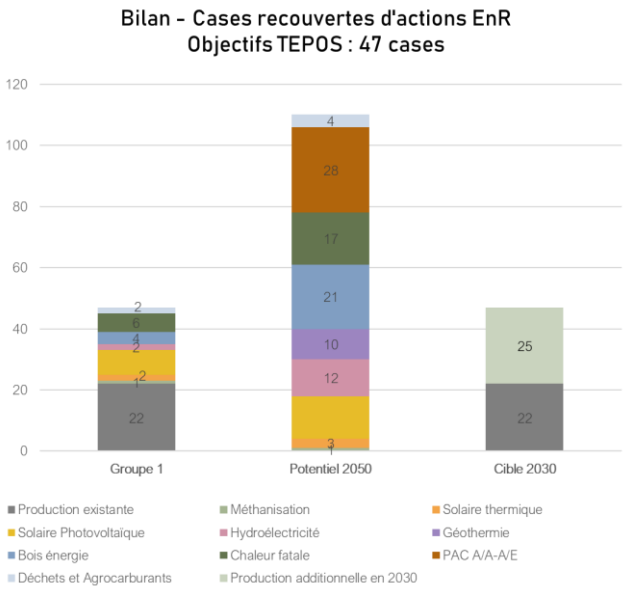
Production d'énergie renouvelable

Le groupe 1 mise sur le développement de deux filières majeures : le solaire photovoltaïque et la valorisation de la chaleur fatale. Il s'appuie donc sur l'exploitation de potentiels de structures déjà existantes (toitures et entreprises) afin de ne pas générer l'exploitation de nouvelles ressources. Le bois énergie est toutefois davantage développée afin de satisfaire les besoins de chaleur locaux.

Les pompes à chaleur ne sont pas développées sur le territoire.

Répartition par filières :

Méthanisation	4 %
Solaire thermique	8 %
Solaire Photovoltaïque	32 %
Hydroélectricité	8 %
Géothermie	0 %
Bois énergie	16 %
Chaleur fatale	24 %
PAC A/A-A/E	0 %
Déchets et Agrocarburants	8 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ER01	Production hydroélectricité	4 nouveaux ouvrages ou 18 optimisés	2	1	2
ER02	Solaire Photovoltaïque	3 000 maisons ou 180 bâtiments équipés	13	1	8
ER05	Bois énergie	17 chaufferies bois de 0,3 MW chacune	2	1	1
ER06	Bois énergie	3 400 logements avec un appareil performant	5	1	3

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

ER07	Bois énergie	6 000 tonnes de bois exportées et/ou transformées en gaz	5	1	
ER08	Méthanisation	Méthanisation : 3 petites unités collectives de 78 Nm^3/h chacune	1	1	1
ER09	Solaire Thermique	13 333 maisons avec chauffe-eau solaire	3	1	2
ER12	Géothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	10	1	
ER12Bis	Aérothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	28	1	6
ER13	Production de déchets	Valorisation énergétique des déchets	4	1	
EA01	Chaleur fatale	Valorisation interne et externe	17	1	2

Points de convergence du groupe 1 :

- Chaleur fatale en 1er car déjà produite et perdue

Points de divergences du groupe 1 :

- PAC : possible ou impossible à court terme d'atteindre des COP de 4 ? Potentiellement plus facile de travailler sur ce sujet que de mettre en place des micro-centrales par ex.

Questionnements généraux du groupe 1 :

- Pas de questionnements émis

Groupe 2 (animation Simon Dély, ECO2 initiative)

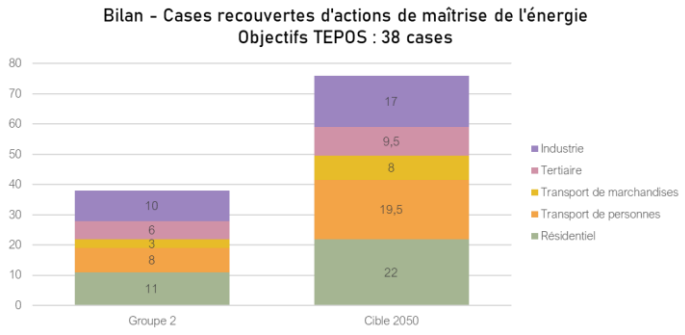
Maitrise de l'énergie

Le groupe 2 a élaboré une stratégie plus marquée autour d'actions de MDE à destination du monde économique en mobilisant davantage les activités tertiaires que les autres groupes, via le développement d'actions de sobriété énergétique notamment, ainsi que par le développement de l'écologie industrielle.

La rénovation énergétique des maisons individuelles reste un axe de réduction des consommations énergétiques important.

Répartition par secteurs :

Résidentiel	29 %
Transport de personnes	21 %
Transport de marchandises	8 %
Tertiaire	16 %
Industrie	26 %



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Code	Secteur	Intitulé	Nb total de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ME01	Résidentiel	Rénover 1 700 maisons individuelles au niveau basse consommation	15	1	6
ME02	Résidentiel	Rénover 3 400 appartements au niveau basse consommation	3	1	2
ME03	Résidentiel	Ecogestes et efficacité énergétique des équipements pour 10 600 ménages	4	1	3
ME04	Transport de personnes	24 700 personnes se rendent au travail à vélo, ou 11 800 en TC, ou 14 800 en covoiturage	3	0,5	2
ME05	Transport de personnes	4 000 voitures à 3 l/100 km ou équivalent	8	1	2
ME06	Transport de personnes	6 % des déplacements locaux évités par des politiques d'urbanisme	1	1	1
ME07	Transport de personnes	Abaisser les limites de vitesse	1	2	1
ME08	Transport de personnes	Trajets longue distance : covoiturage, transport en commun, etc. 14 % du potentiel	7	1	2
ME09	Transport de marchandises	Augmentation de la part du transport fluvial, du ferroutage, du taux de remplissage des camions, etc. 13 % du potentiel	8	1	3
ME11	Tertiaire	180 000 m^2 de bureaux ou 240 000 m^2 de commerces rénovés au niveau basse consommation	6	1	3
ME12	Tertiaire	Bâtiments tertiaires : sobriété et efficacité énergétique sur 200 000 m^2 de bâtiments	7	0,5	6
ME13	Industrie	Ecologie industrielle, éco-conception. 6 % du potentiel	17	1	10

Points de convergence du groupe 2 :

- Résidentiel : activer la rénovation des maisons et appartement, avec notamment un possibilité de créer de l'emploi
- Résidentiel : souhait fort d'activer la rénovation des appartements, dont les résidents sont probablement plus à risque de précarité énergétique
- Résidentiel & Tertiaire : souhait fort d'activer dès maintenant les éco-gestes
- Transport : facilité de mise en œuvre de la carte sur la limitation de la vitesse, avec le Grésivaudan pro-actif pour l'encourager.
- Transport : action d'urbanisme à activer dès maintenant mais possiblement que les effets seront vus après 2030 + besoin d'accompagner l'action sur l'urbanisme par des éléments de communication fort

Points de divergences du groupe 2 :

- Aucun

Questionnements généraux du groupe 2 :

- Résidentiel : comment toucher les propriétaires qui mettent en location leurs logements (qui sont *a priori* les plus sujets à la précarité énergétique) ?
- Transport : pour les déplacements en modes alternatifs, il faut aussi cibler les non actifs (retraités et jeunes notamment)
- Industrie : le rôle de la communauté de communes sera probablement d'aider / encourager les PME (plutôt que les grands groupes qui vont y travailler de fait)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Production d'énergie renouvelable

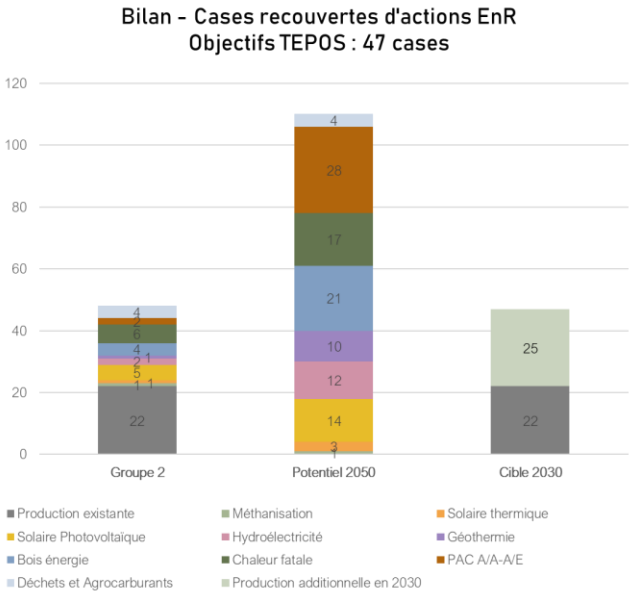
Le groupe 2 se fixe un objectif de production d'énergie renouvelable supérieur à celui attendu dans la trajectoire TEPOS.

Pour ce faire, la valorisation de la chaleur fatale, en lien avec sa politique d'écologie industrielle, mais aussi l'exploitation du potentiel solaire sont les deux axes majoritairement développés sur le territoire.

Le groupe mise également sur l'exploitation maximale du potentiel de filière déjà en place comme l'hydroélectricité et la valorisation de la chaleur déchets.

Répartition par filières :

Méthanisation	4 %
Solaire thermique	4 %
Solaire Photovoltaïque	19 %
Hydroélectricité	8 %
Géothermie	4 %
Bois énergie	15 %
Chaleur fatale	23 %
PAC A/A-A/E	8 %
Déchets et Agrocarburants	15 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ER01	Production hydroélectricité	4 nouveaux ouvrages ou 18 optimisés	2	1	2
ER02	Solaire Photovoltaïque	3 000 maisons ou 180 bâtiments équipés	13	1	5
ER05	Bois énergie	17 chaufferies bois de 0,3 MW chacune	2	1	2
ER06	Bois énergie	3 400 logements avec un appareil performant	5	1	2
ER07	Bois énergie	6 000 tonnes de bois exportées et/ou transformées en gaz	5	1	
ER08	Méthanisation	Méthanisation : 3 petites unités collectives de 78 Nm^3/h chacune	1	1	1
ER09	Solaire Thermique	13 333 maisons avec chauffe-eau solaire	3	1	1
ER12	Géothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	10	1	2
ER12Bis	Aérothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	28	1	6
ER13	Production de déchets	Valorisation énergétique des déchets	4	1	2

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

EA01	Chaleur fatale	Valorisation interne et externe	17	1	4

Points de convergence du groupe 2 :

- Hydro : aller jusqu'au bout de l'exploitation du potentiel
- Déchets : idem
- Méthanisation : il s'agit de petites unités donc facile d'activer ce potentiel

Points de divergences du groupe 2 :

- Aucun

Questionnements généraux du groupe 2 :

- Aérothermie : attention à la performance énergétique en montagne
- Bois : pour l'exportation, attention à ce que la production soit bien un co-produit du bois d'œuvre et pas uniquement la création d'une filière de bois énergie

Groupe 3 (animation Daniel Chatelin, Ageden)

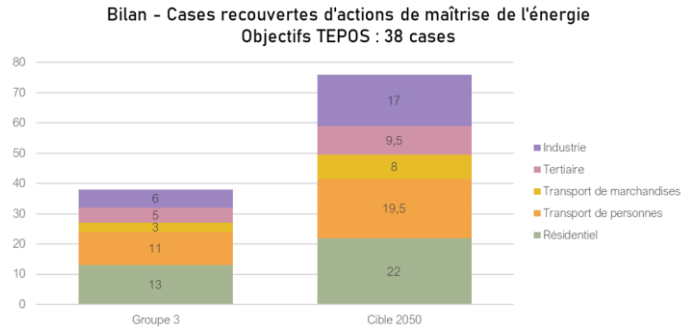
Maitrise de l'énergie

Le groupe 3 a élaboré une stratégie plus marquée à destination des habitants en agissant en particulier sur le développement d'actions à destination du parc résidentiel et du transport de personnes, notamment liés aux trajets longue distance afin de ne pas faire peser tout le poids des actions uniquement sur les habitants du territoire.

Les actions envers le monde industriel sont les plus faibles dans ce groupe.

Répartition par secteurs :

Résidentiel	34 %
Transport de personnes	29 %
Transport de marchandises	8 %
Tertiaire	13 %
Industrie	16 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb total de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ME01	Résidentiel	Rénover 1 700 maisons individuelles au niveau basse consommation	15	1	7
ME02	Résidentiel	Rénover 3 400 appartements au niveau basse consommation	3	1	2
ME03	Résidentiel	Ecogestes et efficacité énergétique des équipements pour 10 600 ménages	4	1	4
ME04	Transport de personnes	24 700 personnes se rendent au travail à vélo, ou 11 800 en TC, ou 14 800 en covoiturage	3	0,5	2

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

ME05	Transport de personnes	4 000 voitures à 3 l/100 km ou équivalent	8	1	4
ME06	Transport de personnes	6 % des déplacements locaux évités par des politiques d'urbanisme	1	1	1
ME07	Transport de personnes	Abaisser les limites de vitesse	1	2	1
ME08	Transport de personnes	Trajets longue distance : covoiturage, transport en commun, etc. 14 % du potentiel	7	1	3
ME09	Transport de marchandises	Augmentation de la part du transport fluvial, du ferroutage, du taux de remplissage des camions, etc. 13 % du potentiel	8	1	3
ME11	Tertiaire	180 000 m^2 de bureaux ou 240 000 m^2 de commerces rénovés au niveau basse consommation	6	1	4
ME12	Tertiaire	Bâtiments tertiaires : sobriété et efficacité énergétique sur 200 000 m^2 de bâtiments	7	0,5	2
ME13	Industrie	Ecologie industrielle, éco-conception. 6 % du potentiel	17	1	6

Points de convergence du groupe 3 :

- Eléments non transmis par l'animateur

Points de divergences du groupe 3 :

- Eléments non transmis par l'animateur

Questionnements généraux du groupe 3 :

- Eléments non transmis par l'animateur

Production d'énergie renouvelable

Le groupe 3 se fixe des objectifs supérieurs à ceux poser par la trajectoire TEPOS.

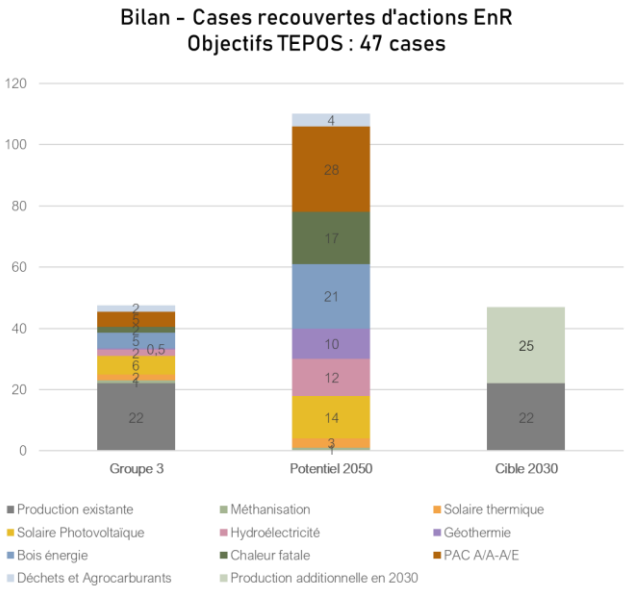
La valorisation des toitures pour de la production électrique (PV) et chaleur (thermique) est la plus importante pour le groupe 3.

Le groupe mise également sur le renforcement du développement du bois énergie et des pompes à chaleur.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Répartition par filières :

Méthanisation	4 %
Solaire thermique	8 %
Solaire Photovoltaïque	24 %
Hydroélectricité	8 %
Géothermie	2 %
Bois énergie	20 %
Chaleur fatale	8 %
PAC A/A-A/E	20 %
Déchets et Agrocarburants	8 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ER01	Production hydroélectricité	4 nouveaux ouvrages ou 18 optimisés	2	1	2
ER02	Solaire Photovoltaïque	3 000 maisons ou 180 bâtiments équipés	13	1	6
ER05	Bois énergie	17 chaufferies bois de 0,3 MW chacune	2	1	1
ER06	Bois énergie	3 400 logements avec un appareil performant	5	1	4
ER07	Bois énergie	6 000 tonnes de bois exportées et/ou transformées en gaz	5	1	
ER08	Méthanisation	Méthanisation : 3 petites unités collectives de 78 Nm^3/h chacune	1	1	1
ER09	Solaire Thermique	13 333 maisons avec chauffe-eau solaire	3	1	2
ER12	Géothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	10	1	1
ER12Bis	Aérothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	28	1	2
ER13	Production de déchets	Valorisation énergétique des déchets	4	1	5
EA01	Chaleur fatale	Valorisation interne et externe	17	1	2

Points de convergence du groupe 3 :

- Eléments non transmis par l'animateur

Points de divergences du groupe 3 :

- Eléments non transmis par l'animateur

Questionnements généraux du groupe 3 :

- Eléments non transmis par l'animateur

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Groupe 4 (animation Annie Bon, Le Grésivaudan)

Maitrise de l'énergie

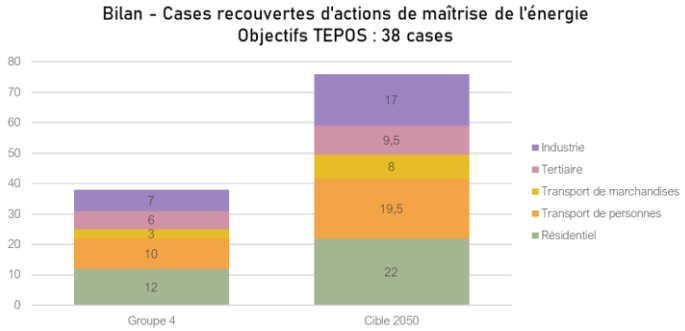
Le groupe 4 axe plus fortement son action autour de la baisse des consommations énergétiques du secteur résidentiel, via la rénovation énergétique du parc de maisons individuelles.

L'abaissement des consommations du secteur des transports est aussi important, et s'appuie notamment sur les améliorations technologiques du parc de véhicules.

Enfin, le groupe 4 avec le groupe 2, est le groupe qui mobilise le plus le secteur tertiaire en agissant notamment sur des actions de sobriété.

Répartition par secteurs :

Résidentiel	32 %
Transport de personnes	26 %
Transport de marchandises	8 %
Tertiaire	16 %
Industrie	18 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb total de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ME01	Résidentiel	Rénover 1 700 maisons individuelles au niveau basse consommation	15	1	7
ME02	Résidentiel	Rénover 3 400 appartements au niveau basse consommation	3	1	2
ME03	Résidentiel	Ecogestes et efficacité énergétique des équipements pour 10 600 ménages	4	1	3
ME04	Transport de personnes	24 700 personnes se rendent au travail à vélo, ou 11 800 en TC, ou 14 800 en covoiturage	3	0,5	2
ME05	Transport de personnes	4 000 voitures à 3 l/100 km ou équivalent	8	1	4
ME06	Transport de personnes	6 % des déplacements locaux évités par des politiques d'urbanisme	1	1	1
ME07	Transport de personnes	Abaisser les limites de vitesse	1	2	1
ME08	Transport de personnes	Trajets longue distance : covoiturage, transport en commun, etc. 14 % du potentiel	7	1	2
ME09	Transport de marchandises	Augmentation de la part du transport fluvial, du ferroutage, du taux de remplissage des camions, etc. 13 % du potentiel	8	1	3
ME11	Tertiaire	180 000 m^2 de bureaux ou 240 000 m^2 de commerces rénovés au niveau basse consommation	6	1	3

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

ME12	Tertiaire	Bâtiments tertiaires : sobriété et efficacité énergétique sur 200 000 m^2 de bâtiments	7	0,5	6
ME13	Industrie	Ecologie industrielle, éco-conception. 6 % du potentiel	17	1	7

Points de convergence du groupe 4 :

- Secteur résidentiel et collectif et maison individuel à investir
- Politique ambitieuse à porter pour les déplacements domicile travail
- Mettre en avant la sobriété en communiquant sur les éco-gestes dans les secteurs résidentiels et industriels

Points de divergences du groupe 4 :

- Difficile d'agir sur les politiques nationales
- Action sur les MI : qui peut le faire, comment agir, n'est-pas plus efficace sur le collectif ?
- Pas facile d'agir avec les syndics de copro, accord difficile à trouver, ça prend du temps, mais ça touche plus de logements
- ME06 : transport de personnes : comment faire, pas facile à mettre en œuvre
- Transport : tout le monde ne peut pas se déplacer en vélo pour les trajets DT
- ME13 : qui le fait ?

Questionnements généraux du groupe 4 :

- Premier sujet qui fait l'unanimité : la mobilité des personnes
- Beaucoup de questions sur le comment faire, les moyens, avant de décider de choisir les actions : 16 cartes non posées 10 minutes avant la fin du tour. !

Production d'énergie renouvelable

Le groupe 4 n'a pas souhaité atteindre les objectifs TEPOS fixés par l'outil. Il pose un objectif légèrement en-deçà.

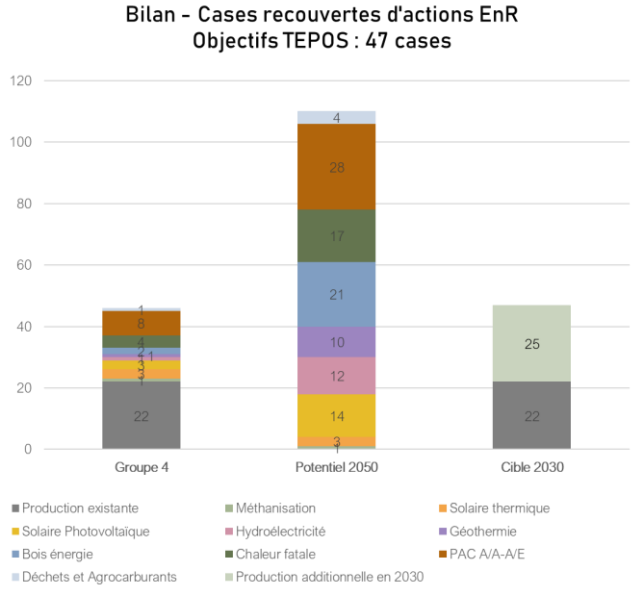
La stratégie de développement EnR du groupe laisse une large place au développement des pompes à chaleur malgré les points d'alerte soulevés par le groupe sur les faibles potentiels de la filière en montagne.

Le développement des autres filières est relativement plus équilibré et l'ensemble des filières est mobilisé.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Répartition par filières :

Méthanisation	4 %
Solaire thermique	13 %
Solaire Photovoltaïque	13 %
Hydroélectricité	4 %
Géothermie	4 %
Bois énergie	8 %
Chaleur fatale	17 %
PAC A/A-A/E	33 %
Déchets et Agrocarburants	4 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ER01	Production hydroélectricité	4 nouveaux ouvrages ou 18 optimisés	2	1	1
ER02	Solaire Photovoltaïque	3 000 maisons ou 180 bâtiments équipés	13	1	3
ER05	Bois énergie	17 chaufferies bois de 0,3 MW chacune	2	1	1
ER06	Bois énergie	3 400 logements avec un appareil performant	5	1	1
ER07	Bois énergie	6 000 tonnes de bois exportées et/ou transformées en gaz	5	1	
ER08	Méthanisation	Méthanisation : 3 petites unités collectives de 78 Nm^3/h chacune	1	1	1
ER09	Solaire Thermique	13 333 maisons avec chauffe-eau solaire	3	1	3
ER12	Géothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	10	1	2
ER12Bis	Aérothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	28	1	4
ER13	Production de déchets	Valorisation énergétique des déchets	4	1	8
EA01	Chaleur fatale	Valorisation interne et externe	17	1	1

Points de convergence du groupe 4 :

- Bois énergie
- Géothermie coûte cher à installer

Points de divergences du groupe 4 :

- Beaucoup de cartes PAC posées, il faudrait en retirer car non adaptées sur les territoires de montagnes
- Solaire thermique : difficile en montagne

Questionnements généraux du groupe 4 :

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Emoi sur la catégorie PAC dans les ENR
- Surprise sur l'absence de potentiel en éolien
- Chaleur fatale dans l'industrie : gros potentiel
- Difficulté à s'écouter et à choisir des actions communes

Groupe 5 (animation Nicolas Milesi, Le Grésivaudan)

Maitrise de l'énergie

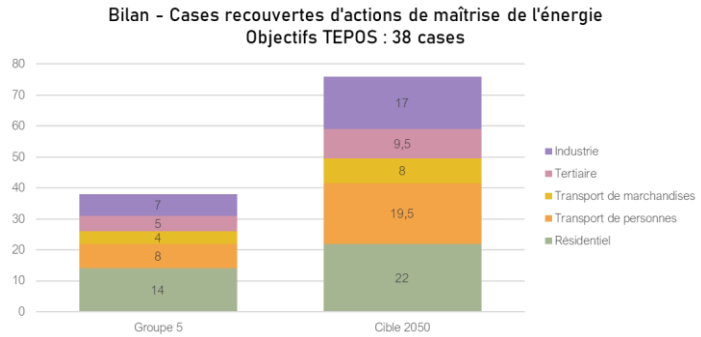
Le groupe 5 est le groupe qui a mis le plus l'accent autour d'action en faveur de la rénovation énergétique des logements existants.

Le transport est également un axe important de la stratégie du groupe 5 en agissant davantage sur les trajets longue distance et sur le transport de marchandises, que sur la mobilité locale.

Le monde économique est mobilisé mais de manière moins prononcée que sur les autres groupes.

Répartition par secteurs :

Résidentiel	37 %
Transport de personnes	21 %
Transport de marchandises	11 %
Tertiaire	13 %
Industrie	18 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb total de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ME01	Résidentiel	Rénover 1 700 maisons individuelles au niveau basse consommation	15	1	9
ME02	Résidentiel	Rénover 3 400 appartements au niveau basse consommation	3	1	3
ME03	Résidentiel	Ecogestes et efficacité énergétique des équipements pour 10 600 ménages	4	1	2
ME04	Transport de personnes	24 700 personnes se rendent au travail à vélo, ou 11 800 en TC, ou 14 800 en covoiturage	3	0,5	2
ME05	Transport de personnes	4 000 voitures à 3 l/100 km ou équivalent	8	1	3
ME06	Transport de personnes	6 % des déplacements locaux évités par des politiques d'urbanisme	1	1	1
ME07	Transport de personnes	Abaisser les limites de vitesse	1	2	0
ME08	Transport de personnes	Trajets longue distance : covoiturage, transport en commun, etc. 14 % du potentiel	7	1	3

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

ME09	Transport de marchandises	Augmentation de la part du transport fluvial, du ferroutage, du taux de remplissage des camions, etc. 13 % du potentiel	8	1	4
ME11	Tertiaire	180 000 m² de bureaux ou 240 000 m² de commerces rénovés au niveau basse consommation	6	1	3
ME12	Tertiaire	Bâtiments tertiaires : sobriété et efficacité énergétique sur 200 000 m² de bâtiments	7	0,5	4
ME13	Industrie	Ecologie industrielle, éco-conception. 6 % du potentiel	17	1	7

Points de convergence du groupe 5 :

- Non relevés

Points de divergences du groupe 5 :

- Non relevés

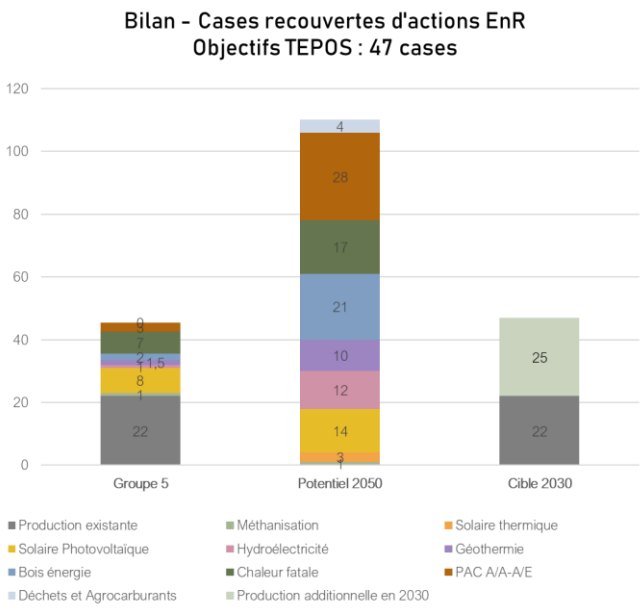
Questionnements généraux du groupe 5 :

- Non relevés

Production d'énergie renouvelable

Le groupe 5 se fixe un objectif de production à 2030 en-deçà de la trajectoire TEPOS. Ce groupe mobilise et développe deux énergies majoritaires : le solaire PV et la valorisation de la chaleur renouvelable. La aussi, l'objectif du groupe est de mobiliser prioritairement des filières considérées comme actuellement « perdues ».

Le bois énergie est ainsi faiblement développé par rapport à sa situation actuelle.



Répartition par filières :

Méthanisation	4 %
Solaire thermique	0 %
Solaire Photovoltaïque	34 %
Hydroélectricité	4 %
Géothermie	6 %
Bois énergie	9 %
Chaleur fatale	30 %
PAC A/A-A/E	13 %
Déchets et Agrocarburants	0 %

Code	Secteur	Intitulé	Nb de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ER01	Production hydroélectricité	4 nouveaux ouvrages ou 18 optimisés	2	1	1

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

ER02	Solaire Photovoltaïque	3 000 maisons ou 180 bâtiments équipés	13	1	8
ER05	Bois énergie	17 chaufferies bois de 0,3 MW chacune	2	1	1
ER06	Bois énergie	3 400 logements avec un appareil performant	5	1	1
ER07	Bois énergie	6 000 tonnes de bois exportées et/ou transformées en gaz	5	1	0
ER08	Méthanisation	Méthanisation : 3 petites unités collectives de 78 Nm^3/h chacune	1	1	1
ER09	Solaire Thermique	13 333 maisons avec chauffe-eau solaire	3	1	0
ER12	Géothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	10	1	3
ER12Bis	Aérothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	28	1	7
ER13	Production de déchets	Valorisation énergétique des déchets	4	1	3
EA01	Chaleur fatale	Valorisation interne et externe	17	1	0

Points de convergence du groupe 5 :

- Non relevés

Points de divergences du groupe 5 :

- Non relevés

Questionnements généraux du groupe 5 :

- Non relevés

Groupe 6 (animation Manon Clavelier, ECO_2 initiative)

Maitrise de l'énergie

Comme le groupe 5, le groupe 6 axe des actions prioritaires en faveur de la rénovation énergétique du parc existant mais aussi, sur des actions de sobriété énergétique de la part des habitants.

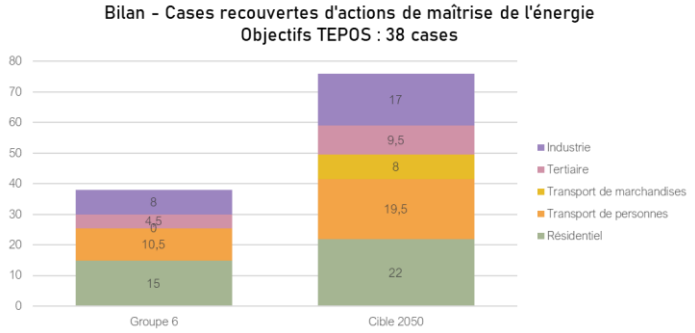
En matière de transport, si le groupe mobilise l'ensemble des leviers pour réduire le déplacement de personnes, il n'agit par contre pas sur le transport de marchandises qu'il considère difficile à mobiliser.

Des actions envers le monde industriel sont également importantes.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Répartition par secteurs :

Résidentiel	39 %
Transport de personnes	28 %
Transport de marchandises	0 %
Tertiaire	12 %
Industrie	21 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb total de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ME01	Résidentiel	Rénover 1 700 maisons individuelles au niveau basse consommation	15	1	8
ME02	Résidentiel	Rénover 3 400 appartements au niveau basse consommation	3	1	3
ME03	Résidentiel	Ecogestes et efficacité énergétique des équipements pour 10 600 ménages	4	1	4
ME04	Transport de personnes	24 700 personnes se rendent au travail à vélo, ou 11 800 en TC, ou 14 800 en covoiturage	3	0,5	3
ME05	Transport de personnes	4 000 voitures à 3 l/100 km ou équivalent	8	1	2
ME06	Transport de personnes	6 % des déplacements locaux évités par des politiques d'urbanisme	1	1	1
ME07	Transport de personnes	Abaisser les limites de vitesse	1	2	1
ME08	Transport de personnes	Trajets longue distance : covoiturage, transport en commun, etc. 14 % du potentiel	7	1	4
ME09	Transport de marchandises	Augmentation de la part du transport fluvial, du ferroutage, du taux de remplissage des camions, etc. 13 % du potentiel	8	1	0
ME11	Tertiaire	180 000 m^2 de bureaux ou 240 000 m^2 de commerces rénovés au niveau basse consommation	6	1	3
ME12	Tertiaire	Bâtiments tertiaires : sobriété et efficacité énergétique sur 200 000 m^2 de bâtiments	7	0,5	3
ME13	Industrie	Ecologie industrielle, éco-conception. 6 % du potentiel	17	1	8

Points de convergence du groupe 6 :

- Rénovation des appartements → aspect social donc intéressant à mettre en place
- Ecogestes dans le résidentiel (pas cher)
- Covoiturage
- Pas beaucoup de leviers sur le transport de marchandise

Points de divergences du groupe 6 :

- Pas de divergence majeure

Questionnements généraux du groupe 6 :

- *Proposition Mme QUINETTE BOURAT* : population vieillissante → de plus en plus de grandes maisons vides

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Solution possible : inciter les gens qui ont la possibilité de faire plusieurs logements dans une maison à le faire
→ permet d'agir sur l'isolement et de diminuer le nombre de constructions
→ incitation : ex conditionner les aides ou les augmenter pour les personnes qui le font

- *Remarque Maire de Chamrousse* : seulement 400 habitants à l'année dans cette commune donc plus difficile d'actionner des leviers (les personnes qui ont des résidences secondaires ne veulent pas voter pour faire de l'isolation des logements par exemple parce qu'ils ne veulent pas engager trop de coûts dessus)

Production d'énergie renouvelable

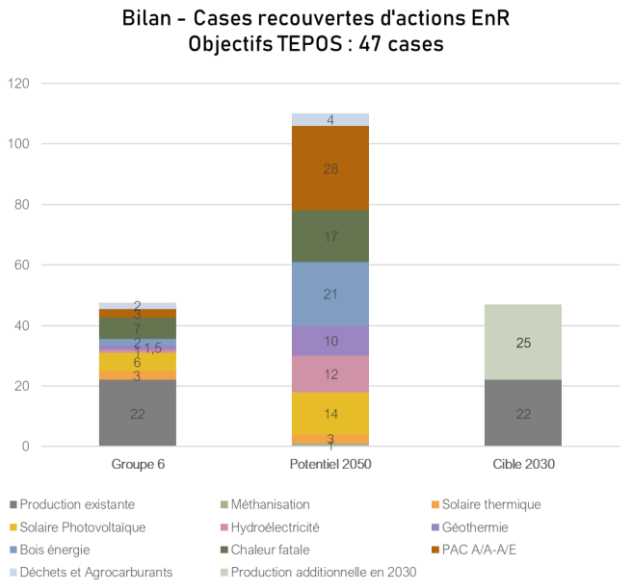
Le groupe 6 se fixe un objectif de développement des ENR supérieur à TEPOS. Il s'appuie pour ce faire sur le développement du solaire, aussi bien PV que thermique, et sur la valorisation de la chaleur fatale des activités industrielles.

Le bois énergie reste faiblement mobilisé par rapport à sa situation actuel.

Enfin, le groupe 6 est le seul à ne pas mobiliser le potentiel relatif à la méthanisation jugée environnementalement trop impactante.

Répartition par filières :

Méthanisation	0 %
Solaire thermique	12%
Solaire Photovoltaïque	24 %
Hydroélectricité	4 %
Géothermie	6 %
Bois énergie	8 %
Chaleur fatale	27 %
PAC A/A-A/E	12 %
Déchets et Agrocarburants	8 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ER01	Production hydroélectricité	4 nouveaux ouvrages ou 18 optimisés	2	1	1
ER02	Solaire Photovoltaïque	3 000 maisons ou 180 bâtiments équipés	13	1	6
ER05	Bois énergie	17 chaufferies bois de 0,3 MW chacune	2	1	1
ER06	Bois énergie	3 400 logements avec un appareil performant	5	1	1
ER07	Bois énergie	6 000 tonnes de bois exportées et/ou transformées en gaz	5	1	

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

ER08	Méthanisation	Méthanisation : 3 petites unités collectives de 78 Nm^3/h chacune	1	1	
ER09	Solaire Thermique	13 333 maisons avec chauffe-eau solaire	3	1	3
ER12	Géothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	10	1	3
ER12Bis	Aérothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	28	1	7
ER13	Production de déchets	Valorisation énergétique des déchets	4	1	3
EA01	Chaleur fatale	Valorisation interne et externe	17	1	2

Points de convergence du groupe 6 :

- Agir sur les entreprises
- Chauffe-eau solaire à développer
- Hydroélectrique déjà bien développé, pas besoin de focaliser les efforts dessus

Points de divergences du groupe 6 :

- PAC (divergence sur l'efficacité dans les vieilles maisons)
- Méthanisation (ne pas produire spécifiquement pour faire de la méthanisation + impact du transport associé)

Questionnements généraux du groupe 6 :

- Aucun

Groupe 7 (animation Sarah Dantz, Semawe)

Maitrise de l'énergie

Le groupe 7 mobilise de manière plus importante les potentiels de réduction relatif au transport de personnes en agissant plus fortement que les autres groupes sur les mobilités longues distances, liées à la présence de l'autoroute notamment.

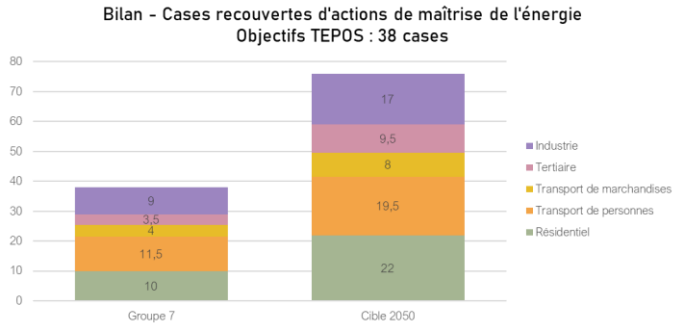
Le développement de l'écologie industrielle sur le territoire est également un axe attendu et souhaité par le groupe 7 où des efforts doivent être concentrés tout en se questionnant sur le rôle de la communauté de communes sur ce sujet.

Concernant les ménages, les actions portent davantage autour de l'accompagnement des changements de comportement.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Répartition par secteurs :

Résidentiel	26 %
Transport de personnes	30 %
Transport de marchandises	11 %
Tertiaire	9 %
Industrie	24 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb total de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ME01	Résidentiel	Rénover 1 700 maisons individuelles au niveau basse consommation	15	1	5
ME02	Résidentiel	Rénover 3 400 appartements au niveau basse consommation	3	1	1
ME03	Résidentiel	Ecogestes et efficacité énergétique des équipements pour 10 600 ménages	4	1	4
ME04	Transport de personnes	24 700 personnes se rendent au travail à vélo, ou 11 800 en TC, ou 14 800 en covoiturage	3	0,5	1
ME05	Transport de personnes	4 000 voitures à 3 l/100 km ou équivalent	8	1	6
ME06	Transport de personnes	6 % des déplacements locaux évités par des politiques d'urbanisme	1	1	1
ME07	Transport de personnes	Abaisser les limites de vitesse	1	2	1
ME08	Transport de personnes	Trajets longue distance : covoiturage, transport en commun, etc. 14 % du potentiel	7	1	2
ME09	Transport de marchandises	Augmentation de la part du transport fluvial, du ferroutage, du taux de remplissage des camions, etc. 13 % du potentiel	8	1	4
ME11	Tertiaire	180 000 m^2 de bureaux ou 240 000 m^2 de commerces rénovés au niveau basse consommation	6	1	2
ME12	Tertiaire	Bâtiments tertiaires : sobriété et efficacité énergétique sur 200 000 m^2 de bâtiments	7	0,5	3
ME13	Industrie	Ecologie industrielle, éco-conception. 6 % du potentiel	17	1	9

Points de convergence du groupe 7 :

- Pas de moyen d'action sur l'industrie, quelle influence pouvons-nous avoir sur eux ?

Points de divergences du groupe 7 :

- Absence de points

Questionnements généraux du groupe 7 :

- le modèle devrait prendre en compte :
  - la maîtrise de la consommation en eau
  - les véhicules électriques

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

  - le télétravail comme bouleversant la mobilités des personnes
  - la différenciation entre le ferroutage de courte et de longue distance
  - la différenciation entre le tertiaire public et privé
- manque de solutions alternatives pour le transport de marchandises

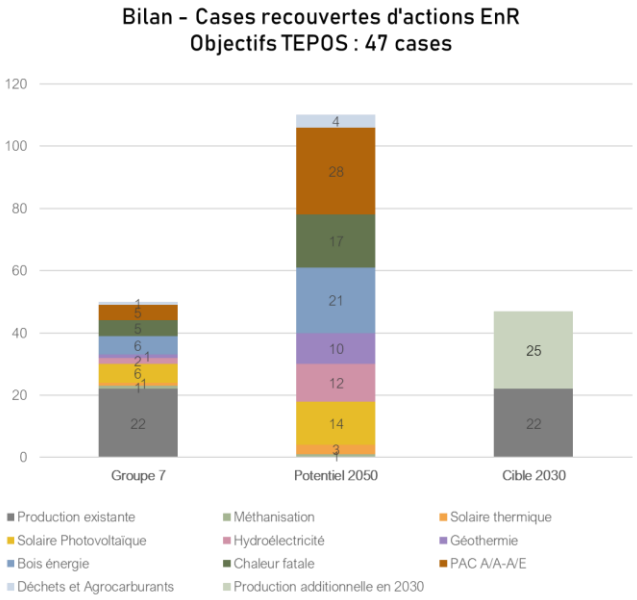
Production d'énergie renouvelable

Le groupe 7 se fixe un objectif de production des EnR très ambitieux à 2030. L'atteinte de cet objectif est possible par le développement de 4 filières : le bois énergie, le solaire PV, l'aérothermie et la valorisation de la chaleur fatale.

L'ensemble des potentiels des autres filières énergétique est également mobilisé.

Répartition par secteurs :

Méthanisation	4 %
Solaire thermique	4 %
Solaire Photovoltaïque	21 %
Hydroélectricité	7 %
Géothermie	4 %
Bois énergie	21 %
Chaleur fatale	18 %
PAC A/A-A/E	18 %
Déchets et Agrocarburants	4 %



Code	Secteur	Intitulé	Nb de cartes	Nb de cases par carte	Nb de cartes posées
ER01	Production hydroélectricité	4 nouveaux ouvrages ou 18 optimisés	2	1	2
ER02	Solaire Photovoltaïque	3 000 maisons ou 180 bâtiments équipés	13	1	6
ER05	Bois énergie	17 chaufferies bois de 0,3 MW chacune	2	1	2
ER06	Bois énergie	3 400 logements avec un appareil performant	5	1	4
ER07	Bois énergie	6 000 tonnes de bois exportées et/ou transformées en gaz	5	1	
ER08	Méthanisation	Méthanisation : 3 petites unités collectives de 78 Nm^3/h chacune	1	1	1
ER09	Solaire Thermique	13 333 maisons avec chauffe-eau solaire	3	1	1
ER12	Géothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	10	1	2
ER12Bis	Aérothermie	1 700 logements équipés de pompes à chaleur	28	1	5

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

ER13	Production de déchets	Valorisation énergétique des déchets	4	1	5
EA01	Chaleur fatale	Valorisation interne et externe	17	1	1

Points de convergence du groupe 7 :

- utiliser de la méthanisation
- produire plus d'énergie que l'ambition 2030

Points de divergences du groupe 7 :

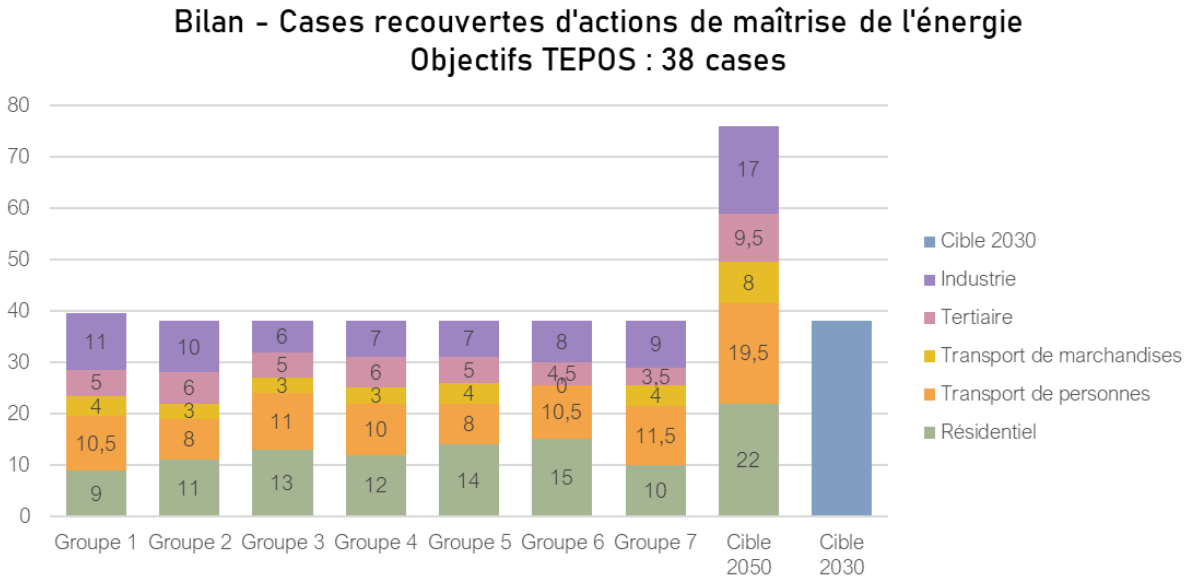
- les pompes à chaleur ne représentent pas de la production d'énergie, idem pour les cartes état des lieux sur le chauffage au bois.

Questionnements généraux du groupe 7 :

- la chaleur fatale ou la méthanisation comprennent-elles la transformation à partir des stations d'épuration ?
- concernant le photovoltaïque, les grandes surfaces, les ombrières et les fermes devraient être prises en compte dans les cartes, il faut impliquer le parc privé sur ce sujet !
- la géothermie est-elle vraiment moins coûteuse que les pompes à chaleur air/air ou eau ?

Restitution collective de l'atelier du 12 avril

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

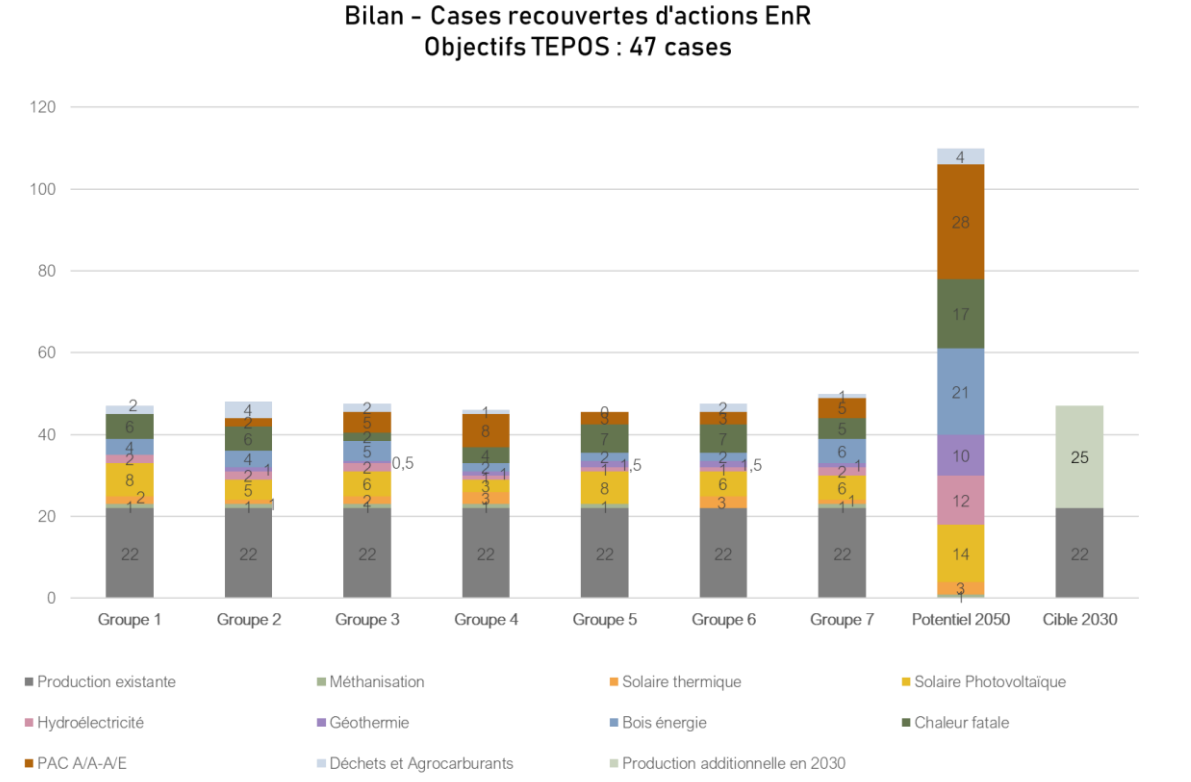


L'ensemble des groupes s'est inscrit dans les objectifs TEPOS en matière de maîtrise de l'énergie. Le Groupe 1 a même dépassé les objectifs visés ont couvrant 39,5 cases (790 GWh) contre les 38 attendues.

De manière générale, les priorités d'actions portent sur les secteurs résidentiel, transports de personnes et industriel avec des accents plus ou moins forts en fonction des groupes :

- les groupes 1 et 2 privilégient une action auprès du secteur industriel en priorité ;
- les groupes 3, 4, 5 et 6 orientent leur action en priorité auprès du secteur résidentiel ;
- enfin, le groupe 7 met l'accent sur des actions en faveur de la mobilité des personnes.

En matière de cibles, alors que les groupes 1 et 2 portent leur action en priorité vers les acteurs économiques (industriels et tertiaires), les autres groupes privilégient une action envers la population.



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Concernant les énergies renouvelables, la stratégie énergétique est assez hétérogène. Sur les 7 groupes, 4 ont posé des objectifs supérieurs à ceux fixés par l'outil destination TEPOS (G2, G3, G6 et G7), 1 s'inscrit dedans (G1) et 2 ont posé des objectifs inférieurs (G4 et G5).

En matière de développement du mix énergétique, les résultats sont également très disparates. De manière générale, le bois énergie, la chaleur fatale, le photovoltaïque et les PAC (avec plus d'hétérogénéité) sont les principales énergies développées.

Les groupes 1/5/6, en lien avec leur politique MDE, axe leur stratégie EnR autour du développement de la chaleur fatale industrielle et du photovoltaïque. Ce choix doit venir compenser le faible développement souhaité des PAC sur le territoire.

A l'inverse, le groupe 4 mise sur un développement plus prononcé des pompes à chaleur sur le territoire permettant un développement plus homogène des autres filières.

Les autres groupes développent de manière plus équilibrée l'ensemble des filières sur le territoire.

Seul 1 groupe sur les 7 ne valorise pas les potentiels de méthanisation du territoire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

COMMUNAUTE DE COMMUNES LE GRESIVAUDAN

PROGRAMME D'ACTIONS DU PCAET du Grésivaudan

2025
2030

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE Du GRÉSIVAUDAN

Date : 30/06/2025

Version n° : arrêt du PCAET

agatte

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sommaire

Introduction 4
Le cadre réglementaire : Article L229-26 du code de l'environnement 4
Le programme d'actions 2025-2030 4
Concertation liée au programme d'actions 5
Budget de mise en œuvre du PCAET 8
Les 36 fiches projets du PCAET 10
Axe 1 : Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients 18
Axe 2 : Amplifier et diversifier la production énergétique renouvelable, respectueuse de l'environnement et de la santé 25
Axe 3 : Accompagner les acteurs économiques dans leur transition énergétique et encourager une économie circulaire 34
Axe 4 : Renforcer les capacités de séquestration carbone et la résilience des activités touristiques de montagne, agricoles et forestières 43
Axe 5 : Décarboner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement 64
Axe 6 : Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire 77
Axe 7 : Pérenniser les ressources (eau & biodiversité) et se prémunir des risques climatiques 91
Axe 8 : Généraliser les pratiques exemplaires au sein de l'intercommunalité et des communes du Grésivaudan 101
Axe 9 : Informer, coopérer et se mobiliser pour préserver la haute qualité de vie du territoire 110
Annexes financières 117
Dépenses estimées globales par axe 117
Dépenses estimées détaillées par axe et fiche projet 118

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

INTRODUCTION

Le cadre réglementaire : Article L229-26 du code de l'environnement

II. – Le plan climat-air-énergie territorial définit, sur le territoire de l'établissement public ou de la métropole :

1° Les objectifs stratégiques et opérationnels de cette collectivité publique afin d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter, en cohérence avec les engagements internationaux de la France ;

2° Le programme d'actions à réaliser afin notamment d'améliorer l'efficacité énergétique, de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur, d'augmenter la production d'énergie renouvelable, de valoriser le potentiel en énergie de récupération, y compris le potentiel de récupération de chaleur à partir des centres de données, de développer le stockage et d'optimiser la distribution d'énergie, de développer les territoires à énergie positive, de réduire l'empreinte environnementale du numérique, de favoriser la biodiversité pour adapter le territoire au changement climatique, de limiter les émissions de gaz à effet de serre et d'anticiper les impacts du changement climatique. Sont inclus des objectifs relatifs aux installations de production de biogaz.

Ce programme d'actions peut fixer des objectifs relatifs aux installations agrivoltaïques définies à l'article L. 314-36 du code de l'énergie.

Lorsque l'établissement public exerce les compétences mentionnées à l'article L. 2224-37 du code général des collectivités territoriales, ce programme d'actions comporte un volet spécifique au développement de la mobilité sobre et décarbonée.

Ce programme d'actions comporte un volet spécifique à la maîtrise de la consommation énergétique de l'éclairage public et de ses nuisances lumineuses. […]

2° bis Une carte qui identifie les zones d'accélération définies en application de l'article L. 141-5-3 du code de l'énergie ; […]

Le programme d'actions 2025-2030

Le programme d'actions 2025-2030 du PCAET du Grésivaudan présente l'ensemble des actions en termes de transition énergétique et climatique, menées par les services de la Communauté de Communes. Ces actions sont présentées sous forme de fiches projet qui témoignent de l'engagement quotidien des partenaires du PCAET et des directions internes à la communauté de communes.

Le programme d'actions du PCAET 2025-2030 se compose de 36 fiches projets.

Chaque fiche projet présente une action articulée aux neuf axes du PCAET :

- **Axe 1 :** Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients
- **Axe 2 :** Amplifier et diversifier la production énergétique renouvelable, respectueuse de l'environnement et de la santé

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

> **Axe 3 :** Accompagner les acteurs économiques dans leur transition énergétique et encourager une économie circulaire

> **Axe 4 :** Renforcer les capacités de séquestration carbone et la résilience des activités touristiques de montagne, agricoles et forestières

> **Axe 5 :** Décarboner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement.

> **Axe 6 :** Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire.

> **Axe 7 :** Pérenniser les ressources (eau et biodiversité) et se prémunir des risques climatiques.

> **Axe 8 :** Généraliser les pratiques exemplaires au sein de l'intercommunalité et des communes du Grésivaudan.

> **Axe 9 :** Informer, coopérer et se mobiliser pour préserver la haute qualité de vie du territoire

>

Chaque fiche projet indique :

→ Les référents techniques et politiques de l'action ainsi que les potentiels partenaires mobilisés ;
→ les objectifs visés par la fiche
→ les résultats obtenus
→ les différentes réalisations attendues et leurs étapes de mise en œuvre ;
→ le planning des réalisations ;
→ le plan de financement et les budgets pour les 3 prochaines années.
→ les indicateurs de suivi de l'action ;
→ les incidences de la mise en œuvre des actions retenues sur l'environnement et les mesures d'évitement, recul ou de compensation préconisées.

Concertation liée au programme d'actions

La mise à jour du programme d'actions 2025-2030 a fait l'objet d'un travail collaboratif et partenarial étalé sur plus d'un an. Ce programme est le fruit d'un travail croisé entre :

- une prise en compte des plans et programmes déjà existants et qui répondent aux objectifs du PCAET ;
- une prise en compte des attentes des partenaires et élus au territoire sur de nouvelles actions, notamment sur des thématiques jusqu'à présent orphelines ou peu développées : énergies renouvelables, développement économique, mobilisation territoriale et citoyenne ;
- une analyse technico économique des actions proposées avec les directions pilotes et le bureau politique.
- Une consultation du Public par registre dématérialisé

Intégration des plans et programmes existants

Ces deux dernières années, l'élaboration de plusieurs plans et programmes ont fait l'objet d'un travail collaboratif et itératif en lien avec le PCAET permettant une mise en cohérence des objectifs et actions. Dans ce cadre, les programmes d'actions qui ont découlé de ces documents ont pu être directement intégrés dans le plan d'actions du PCAET sans travail complémentaire spécifique car répondant à des objectifs communs.

	Le Programme Local de l'Habitat (PLH) est **un document stratégique** d'orientation, de programmation et de mise en œuvre de la politique locale de l'habitat sur le territoire intercommunal pour **une durée de 6 ans**.
Le Programme Local de l'Habitat 2025-2030	Un premier PLH a été mis en œuvre sur le territoire de 2013 à 2018 mais n'a pas été prolongé. En 2021, **l'élaboration d'un nouveau PLH** a été lancée pour répondre aux besoins en logement des 43 communes du Grésivaudan. Issu d'une démarche volontaire, ce PLH a été élaboré en partenariat avec l'ensemble des communes, acteurs institutionnels et acteurs locaux de l'habitat. Ce nouveau PLH intègre des thématiques

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	supplémentaires notamment un volet sur le public en situation de précarité ou encore l'habitat alternatif (habitat participatif/partagé, habitats légers et démontables). ***Le PLH a été approuvé le 16 décembre 2024*** Plusieurs ateliers conjoints PLH/PCAET ont été réalisés sur les thématiques de la rénovation énergétique de l'habitat ; les objectifs du PCAET ont ainsi été repris dans le nouveau PLH et les moyens pour y répondre ont été renforcés. - Atelier PLH du 01 décembre 2022 : **Besoins de réhabilitation du parc privé** - Atelier PLH du 04 avril 2023 : **Construction neuve et l'adaptation au changement climatique**
Politique agricole, alimentaire et forestière et son plan d'action 2023-2026	La nouvelle politique agricole, alimentaire et forestière du Grésivaudan a été adoptée en mai 2023. Son élaboration a fait l'objet d'un travail itératif avec le PCAET afin de pouvoir prendre en compte ses objectifs et être cohérents. Aussi, on retrouve dans cette politique plusieurs ambitions du PCAET : - Préservation des terres agricoles et développement de mesures agro écologiques ; - Recherche et actions sur des mesures d'adaptation au changement climatique sur les espaces agricoles et forestiers - Le développement du bois construction et de gestion durable des forêts pour renforcer les potentiels de séquestration carbone ; - Structuration d'une filière bois énergie sur le territoire et mise en cohérence au regard des objectifs de production de chaleur bois. Les missions agricoles et forestières ont par ailleurs participé aux différents temps de travail du PCAET : ateliers destination TEPOS, atelier technique EnR, comité de suivi partenarial… complétés d'entretiens techniques individuels.
Schéma des activités de pleine nature et leur plan d'actions 2023-2026	Le schéma des activités de pleine nature de Belledonne est un programme co-construit avec les différents acteurs de la chaîne de Belledonne : intercommunalités, départements, etc. Il vise à faire de Belledonne une destination touristique toutes saisons, à permettre la création de produits et d'offres touristiques adaptés à chaque territoire, à développer et conforter l'économie et l'emploi local, tout en préservant le cadre de vie des habitants et les patrimoines naturels et culturels de la chaîne. Il s'appuie sur le développement de « camps de base », répartis sur le territoire. Il a été adopté le 29 mars 2021.
Schéma du tourisme et des loisirs 2024-2028	Ce schéma, en cours de mise à jour, a engagé un travail itératif avec l'équipe PCAET afin d'intégrer pleinement les enjeux de transition écologique dans sa nouvelle stratégie : affirmer et mettre en œuvre le cadre d'intervention de la communauté de communes en termes de tourisme responsable, agir sur l'offre de mobilités touristiques, adapter l'offre d'hébergement touristique pour répondre aux enjeux énergétiques, intégrer des programmes de sensibilisation et d'éducation à la transition énergétique et climatique dans l'expérience touristique. Ce document a été adopté le 23 septembre2024.
Plan guides des stations communautaires du Grésivaudan : Le Collet, les 7 Laux et Le Col de Marcieu	Le Grésivaudan compte six stations de montagne dont trois communautaires depuis 2017. Dans ce cadre, une mission commune aux trois stations communautaires est menée depuis 2019 afin de définir comment appréhender ses stations comme de véritables écosystèmes connectés à leur territoire et de définir une ambition politique à horizon 2050, déclinée à travers un plan d'actions pluriannuel.
Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers	L'élaboration du PLPDMA de la partie Sud du Grésivaudan a été menée de manière conjointe à celle du PCAET permettant des interactions fortes. Des ateliers communs ont ainsi pu être menés :

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

et Assimilés (PLPDMA)	- 1 atelier dédié au plan de transition interne et la prévention des déchets menée au sein de l'administration réalisée en mai 2022 ; - 1 atelier autour des enjeux d'économie circulaire auprès des acteurs économiques tenu en janvier 2023 ; - Des échanges techniques réguliers quant aux objectifs et actions à déployer et à mettre en commun entre les 2 documents. Le PLDMA a été arrêté en juin 2023 pour une mise en œuvre 2024-2028.
Plan de Déplacements Mobilités (PDM)	La Métropole de Grenoble, le Département de l'Isère, la Communauté d'agglomération du Pays Voironnais et la Communauté de communes Le Grésivaudan ont fait le choix de réorganiser leur gouvernance des mobilités à une échelle élargie en créant le Syndicat Mixte des Mobilités de l'Aire Grenobloise (SMMAG). Dans ce cadre, le syndicat a engagé l'élaboration d'un nouveau Plan de Mobilité (PDM) sur le périmètre du SMMAG. Ce document de planification doit définir les grands principes d'organisation de la mobilité des personnes, du transport des marchandises, de la circulation et du stationnement, pour les dix années à venir (2025-2035). Ce nouveau PDM s'appuie sur le PDU de l'agglomération grenobloise, approuvé en novembre 2019, et sur le projet de PDM travaillé par la Communauté de communes Le Grésivaudan (CCLG). La CCLG, au travers de ses élus siégeant au SMMAG, participe au comité de pilotage du nouveau PDM et à son élaboration.
Le Plan de Transition 2023-2026	Collectivité de plus de 50 000 habitants, la Communauté de Communes a l'obligation réglementaire de réaliser un bilan de gaz à effet de serre de son administration, et ce, tous les 3 ans. Dans le cadre de la révision du PCAET, une mise à jour de son BEGES a été engagée, selon la méthode Bilan carbone de l'ADEME. Une fois le bilan réalisé et partagé, une concertation a été menée avec les différentes directions thématiques de la collectivité afin d'élaborer le Plan de Transition interne avec l'objectif de devenir le volet « exemplarité » du PCAET. L'élaboration du Plan de transition a engagé l'animation de 2 ateliers internes, en partenariat avec la direction Déchets et la mission Mobilité : - 1 atelier autour des **marchés publics et des achats** responsables tenu le 10 mai 2022 ; - 1 atelier autour de **l'éco responsabilité interne** tenu le 30 mai 2022, avec 4 thématiques à explorer : l'usages de bâtiments, l'éco mobilité, la prévention des déchets, et la formation, l'animation interne. Au-delà de ces ateliers, des temps de rencontres ont été organisés avec les services des bâtiments, de l'eau/assainissement, de la gestion des déchets, de la flotte de véhicules…

Intégration de nouveaux sujets

Si le Grésivaudan est engagé dans un PCAET depuis 2010, certains sujets / politiques ont eu du mal à se développer sur le territoire. Pour ces thématiques, des ateliers partenariaux ont été animés afin de pouvoir recueillir les attentes et besoins des acteurs du territoire et renforcer leur mise en œuvre.

Energies renouvelables	Si un objectif territorial de devenir un Territoire à Energie Positive a rapidement émergé depuis 2015 et l'adoption du 1er PCET, la mise en œuvre opérationnelle de l'atteinte de cet objectif est restée jusque-là peu explicite. Aussi, dans le cadre de la mise à jour du PCAET, les élus ont souhaité mener un travail approfondi sur la thématique des EnR afin d'aboutir à une feuille de route opérationnelle.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	Les différents temps de construction de la stratégie EnR du territoire : • **Animation de deux ateliers Destination TEPOS** courant 2022 afin de prioriser les filières énergétiques à développer et poser des objectifs • **Atelier technique partenarial** en janvier 2023 avec l'Ageden et plusieurs directions thématiques (développement économique, forêt, habitat) afin de définir les dispositifs à déployer sur le territoire • **Animation d'un atelier politique et technique** interne au Grésivaudan, tenu en novembre 2023 pour prévalider les différentes feuilles de route énergétique • **Animation d'un comité de pilotage** de validation de la feuille de route EnR du territoire, tenu en février 2024
Développement économique	La prise en compte des enjeux de transition écologique dans les politiques de développement économique du territoire a été peu lisible dans le 1er PCAET de la CC du Grésivaudan. Aussi, afin de définir une feuille de route partagée, un atelier participatif a été organisé le 13 janvier 2023 autour du thème « accompagner les acteurs économiques (et bas carbone) et encourager l'économie circulaire ». Les propositions qui ont émanées de cet atelier ont été soumises à la direction de l'économie et au vice-président en charge, et certaines sont venues alimenter l'axe 3 du PCAET.
Mobilisation territoriale	En tant qu'animatrice de la Transition écologique sur son territoire, la Communauté de Communes définit les modalités de concertation, consultation et de participation de l'ensemble des parties prenantes. Dans le cadre de la mise à jour du PCAET, elle a souhaité renforcer cet axe encore peu développé. Pour ce faire, un atelier de 3 heures a été organisé sur le territoire afin de : - Partager un état des lieux des pratiques sur le territoire - Identifier ce sur quoi la Communauté de communes est attendue Les propositions qui ont émanées de cet atelier collaboratif ont été présentées à la direction en charge de la transition écologique et au vice-président portant la délégation, et plusieurs actions sont venues alimenter l'axe 9 du PCAET.

Budget de mise en œuvre du PCAET

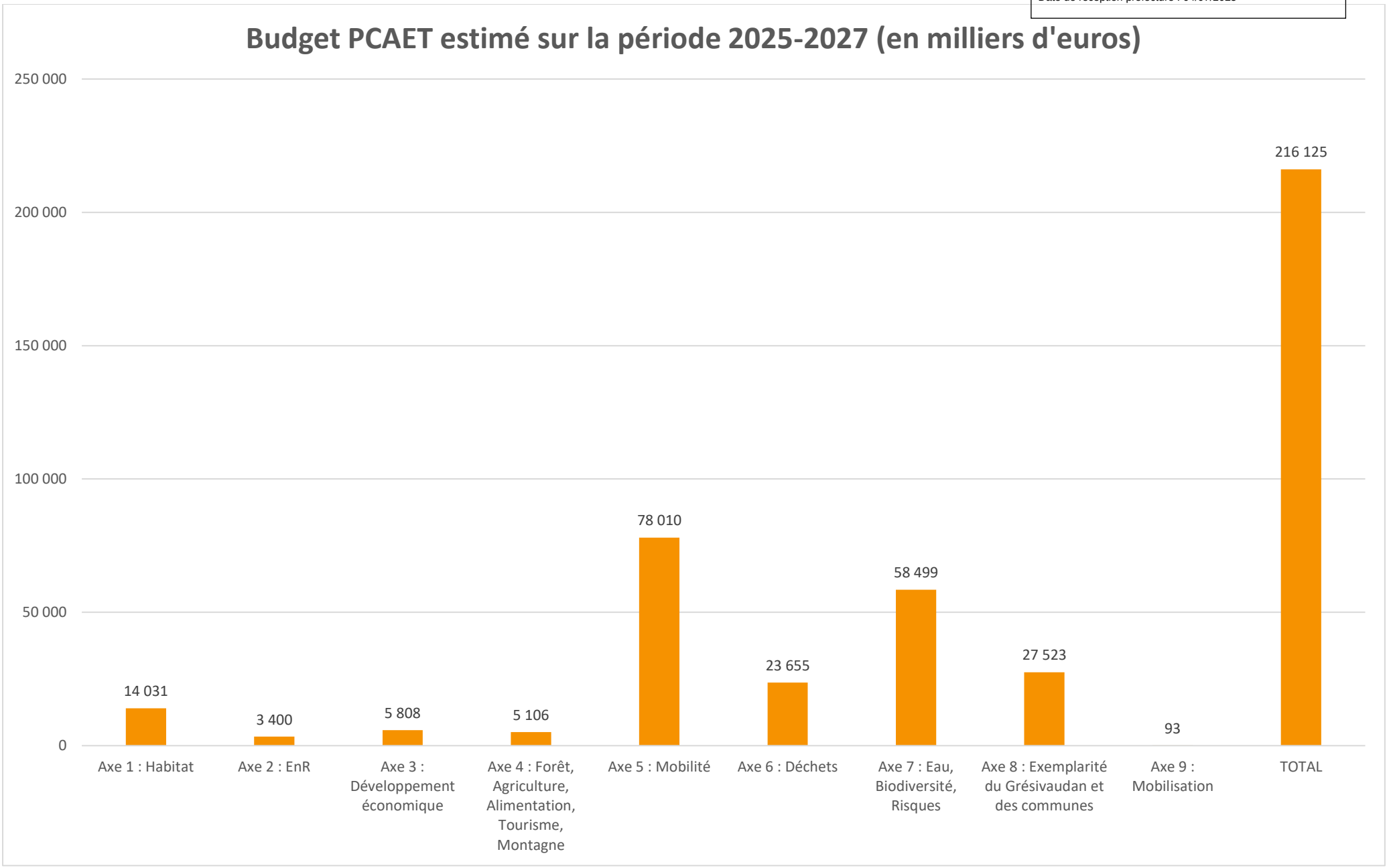
Le budget de mise en œuvre du PCAET a été élaboré de manière affinée sur la période 2025-2027 (visibilité à 3 ans) et de manière parcellaire pour les années 2028-2030 du fait du manque de visibilité sur les budgets sur ces années -là.

Le budget défini tient compte à la fois des budgets de fonctionnement et des budgets d'investissements. Dans le cas où aucune dépense n'aurait été affectée sur une action, c'est qu'il s'agit avant tout d'actions d'animation avec des besoins en temps homme.

Ainsi, sur la période 2025-2027, le budget du PCAET est estimé à **216 125 458 euros**. A noter que ce budget intègre également des dépenses de certains partenaires pilotes d'actions (SMMAG, SIBRECSA, GAM…) mais dont leur mise en œuvre bénéficiera directement au territoire.

Ce budget n'est par réparti de manière homogène entre les axes, certains présentant des dépenses d'investissement particulièrement important.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les 36 fiches projets du PCAET

Axe 1 Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients

Fiche projet 1.1 Renforcer la rénovation environnementale et accompagner les changements de comportement

1.1.1 Accompagnement de l'ensemble des propriétaires à la rénovation énergétique via l'animation de Rénov'énerGie

1.1.2 Amélioration de la qualité environnementale des logements sociaux et communaux (action 5 du PLH)

1.1.3 Amélioration des logements du parc privé les plus énergivores via le lancement de dispositifs opérationnels OPAH/OPAH-RU (action 4 PLH)

1.1.4 Création d'un observatoire de l'habitat et du foncier intégrant un volet transition énergétique

Fiche projet 1.2 Mobiliser les professionnels du bâtiment et de l'immobilier

1.2.1 Sensibilisation, formation et outillage des professionnels de la transaction immobilière (agents immobiliers, conseillers bancaires et notaires)

1.2.2 Animation d'actions de sensibilisation et de formation des professionnels du bâtiment (artisans)

Axe 2 Amplifier et diversifier la production énergétique renouvelable, respectueuse de l'environnement et de la santé

Fiche projet 2.1 Massifier la production solaire sur le territoire

2.1.1 Amélioration de la connaissance du potentiel solaire sur les toitures publiques et privées

2.1.2 Solarisation de l'ensemble du patrimoine intercommunal

2.1.3 Accompagnement de projets communaux

2.1.4 Accompagnement et soutien au développement de l'électricité citoyenne

2.1.5 Emergence de projets en auto-consommation collective auprès d'entreprises (vers de ZAC à énergie positive)

Fiche projet 2.2 Massifier la production de chaleur à partir de biomasse

2.2.1 Emergence et accompagnement de projets publics avec de l'animation dédiée

2.2.2 Etude pour la création d'un acteur local dédié au développement d'une filière bois énergie intégrée, territorialisée et équilibrée « de l'arbre au radiateur »

2.2.3 Aide au remplacement de chauffages plus performants et moins polluants

Fiche projet 2.3 Accompagner l'émergence de nouvelles filières énergétiques

2.2.1 Mieux connaître, promouvoir et structurer l'écosystème local des filières géothermique et chaleur fatale

2.2.2 Création de démonstrateurs par la réalisation d'opérations exemplaires et expérimentales

2.2.3 Evaluation du potentiel de méthanisation territoriale

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Axe 3 Accompagner les acteurs économiques dans leur transition énergétique et encourager une économie circulaire

Fiche projet 3.1 Renforcer et valoriser la stratégie intercommunale de développement économique sur le plan environnemental

- 3.1.1 Révision du Schéma directeur intercommunal des Zones d'Activités Economiques du Grésivaudan
- 3.1.2 Amélioration de la qualité environnementale des zones d'activités existantes et à venir
- 3.1.3 Pacte économique local

Fiche projet 3.2 Accélérer la décarbonation des entreprises du territoire

- 3.2.1 Poursuite de l'offre d'accompagnement aux entreprises dans leur projet de transition énergétique
- 3.2.2 Définition d'une ambition pour l'économie circulaire dans le Grésivaudan
- 3.2.3 Animation de la labellisation « Territoires d'industrie »

Fiche projet 3.3 Encourager l'installation d'entreprises innovantes et engagées en matière de transition écologique

- 3.3.1 Renforcer l'accueil d'entreprises innovantes et l'offre des pépinières

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Axe 4 Renforcer les capacités de séquestration carbone et la résilience des activités touristiques de montagne, agricole et forestières

Fiche projet 4.1 Accélérer les conversions agroécologiques et adapter les systèmes agricoles au changement climatique

- 4.1.1 Montage et mise en œuvre d'un projet global sur les périmètres de captages d'eau potable pour engager les agriculteurs vers une agriculture nourricière et des pratiques bio / HVE, intégrant les puits de carbone, préservant la biodiversité
- 4.1.2 Favoriser la biodiversité
- 4.1.3 Evoluer vers une production nourricière dans une démarche agro-écologique
- 4.1.4 Adopter une gestion intégrée de la ressource en eau
- 4.1.5 Favoriser l'autonomie technique et énergétique des fermes
- 4.1.6 Permettre l'accès à tous à une culture commune sur les enjeux du changement climatique et sur les points de vulnérabilité

Fiche projet 4.2 Tendre vers le 0 artificialisation nette en protégeant les espaces agricoles stratégiques de l'urbanisation

- 4.2.1 Lutte contre la dégradation et l'artificialisation des sols
- 4.2.2 Mise en place de la compensation volontaire
- 4.2.3 Animation d'une démarche de préservation et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN)
- 4.2.4 Mobilisation de la terre agricole pour aller vers des productions nourricières et environnementales
- 4.2.5 Être en veille sur le foncier agricole
- 4.2.6 Lutte contre l'enfrichement des espaces

Fiche projet 4.3 Changer d'échelle pour mettre des produits locaux dans l'assiette des habitants

- 4.3.1 Structuration des filières d'approvisionnement en circuits courts et de proximité
- 4.3.2 Amélioration de l'accessibilité sociale des aliments locaux et sains

Fiche projet 4.4 Accroître la présence de matériaux bio-sourcés dans les opérations de construction, d'aménagement et de rénovation

- 4.4.1 Poursuite et valorisation de la commande publique en bois construction
- 4.4.2 Développement de l'usage du bois dans la construction du bâti privé
- 4.4.3 Recherche et développement sur les nouveaux process de construction et les nouvelles essences (notamment feuillus)
- 4.4.4 Appui à la certification des forêts et des entreprises
- 4.4.5 Veille de l'adéquation offre / demande

Fiche projet 4.5 Assurer la pérennité et l'adaptation des peuplements forestiers au changement climatique

- 4.5.1 Gestion durable de la forêt
- 4.5.2 Préservation des espaces naturels et des réservoirs de biodiversité
- 4.5.3 Mise en œuvre une stratégie foncière forestière pour permettre une mise en gestion durable et une mobilisation des bois raisonnée

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 4.6 **Développer le bois énergie dans la nécessaire conversion énergétique en veillant à la durabilité de la ressource et aux capacités de production / transformation de la filière**

4.6.1 Veille de l'adéquation besoin et ressource (disponibilité -durabilité de la ressource et capacité à mobiliser et à transformer)

4.6.2 Promotion d'un combustible de qualité

Fiche projet 4.7 **Déployer une politique territoriale de tourisme responsable**

4.7.1 Mise en œuvre de la nouvelle stratégie touristique du Grésivaudan intégrant la notion de tourisme responsable

4.7.2 Mise en œuvre du projet d'actions favorables à la transition dans le projet de camps de base

4.7.3 Mise en place d'une réflexion sur l'organisation des mobilités touristiques

Fiche projet 4.8 **Accompagner les démarches de transition des stations de montagne**

4.8.1 Evaluation des effets du changement climatique sur les domaines skiables : développement d'outils d'aide à la décision politique

4.8.2 Adapter, diversifier et mieux répartir les activités des stations de montagnes en cohérence avec les enjeux climatiques et socio-économiques

4.8.3 Organiser les services pour l'accueil des clientèles venues en mode de transport décarbonés

4.8.4 Rénover et adapter l'immobilier existant pour diminuer son impact climatique

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Axe 5 Décarboner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement

Fiche projet 5.1 Organiser et planifier les mobilités à l'échelle du territoire du Grésivaudan

5.1.1 Réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants liées au trafic routier

5.1.2 Elaboration et mise en œuvre d'un Plan de Mobilité à l'échelle du Grésivaudan (SMMAG)

5.1.3 Poursuite de l'observation dynamique des mobilités sur le territoire

5.1.4 Engagement de l'ensemble des politiques du Grésivaudan dans une stratégie d'éco mobilité : tourisme, santé, culture

Fiche projet 5.2 Promouvoir et développer les modes de déplacements actifs

5.2.1 Mise en œuvre d'un Schéma Directeur des Itinéraires Cyclables (SDIC)

5.2.2 Elaboration et mise en œuvre d'un Plan Vélo intercommunal

Fiche projet 5.3 Favoriser le report modal vers des offres de transport collectif et partagé

5.3.1 Poursuite du déploiement des services de mobilité (covoiturage / autopartage, pôle d'échanges, ferroviaire…) et des points de connexion entre eux

5.3.2 Amélioration des offres urbaines et interurbaines en transport en commun et ferroviaires

5.3.3 Développement d'application et d'une tarification globale et sociale pour faciliter l'usage des mobilités alternatives

5.3.4 Poursuite de l'animation PDMe auprès des entreprises

Fiche projet 5.4 Réduire les impacts sur la qualité de l'air

5.4.1 Conversion de la flotte de véhicules du SMMAG dans le cadre de sa nouvelle DSP

5.4.2 Aide au renforcement du dispositif de pics de pollution

5.4.3 Emergence d'une réflexion sur l'installation de stations d'approvisionnement énergétique alternatif sur le territoire

5.4.4 Poursuite de l'aide financière à destination des professionnels pour l'adaptation de leurs flottes de véhicules (lien fiche projet 3.2)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Axe 6 Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire

Fiche projet 6.1 Planifier et animer la réduction des déchets sur le territoire du Grésivaudan

6.1.1 Suivre la mise en place du PLDPMA du SIBRECSA

6.1.2 Poursuite de la sensibilisation et de l'accompagnement au changement auprès des enfants, des jeunes publics et des entreprises

Fiche projet 6.2 Réduire l'impact carbone lié à la collecte des déchets et la gestion des déchetteries

6.2.1 Accompagnement de la conversion de la flotte de véhicules lors des renouvellements des marches de prestation (collecte et gestion de déchetteries)

6.2.2 Développement des Points d'Apport Volontaire et adaptation au besoin les fréquences de collecte (Grésivaudan)

Fiche projet 6.3 Généraliser le compostage et lutter contre le gaspillage alimentaire

6.3.1 Généralisation de la pratique du compostage individuel

6.3.2 Généralisation de la pratique du compostage partagé

6.3.3 Lutte contre le gaspillage alimentaire

Fiche projet 6.4 Développer la gestion de proximité des végétaux

6.4.1 Sensibilisation des habitants aux pratiques de gestion de proximité des végétaux

6.4.2 Faciliter le recours aux solutions de broyage des végétaux

6.4.3 Travailler en transversalité avec les autres services du Grésivaudan

Fiche projet 6.5 Accélérer le développement de la réparation et du réemploi

6.5.1 Mettre le réemploi et la réparation au cœur du projet de réorganisation des déchetteries

6.5.2 Développement du réemploi hors déchetteries

Fiche projet 6.6 Proposer aux usagers des alternatives durables au jetable

6.6.1 Promotion des textiles sanitaires lavables

6.6.2 Poursuivre et faire évoluer l'accompagnement des évènements éco-responsables

6.6.3 Encourager les dispositifs de consignes d'emballages pour le réemploi

6.6.4 Promotion de la réduction du plastique à usage unique

6.6.5 Lutte contre la publicité non sollicitée

Fiche projet 6.7 Améliorer la performance des outils de traitement des déchets

6.7.1 Participation à l'installation d'un incinérateur plus performant

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Axe 7 Pérenniser les ressources (eau et biodiversité) et se prémunir des risques climatiques

Fiche projet 7.1 Organiser la sobriété des usages de l'eau pour tous les acteurs et sécuriser l'approvisionnement

- 7.1.1 Mise en place d'une réflexion pour la création d'un observatoire des usages de l'eau sur le Grésivaudan
- 7.1.2 Préfiguration d'un plan d'actions de sobriété à destination des acteurs économiques, des usagers domestiques et des acteurs publics et recherche de ressources alternatives
- 7.1.3 Préfiguration du PTGE (plan territorial de gestion de l'eau) à l'échelle du bassin versant

Fiche projet 7.2 Préserver la qualité de l'eau et prévenir les pollutions liées aux usages

- 7.2.1 Poursuite de la mise en conformité des périmètres de protection et des servitudes afférentes des zones de captage
- 7.2.2 Mise en conformité des systèmes d'assainissement

Fiche projet 7.3 Préserver la biodiversité remarquable et ordinaire

- 7.3.1 Création d'une Mission Biodiversité en interne et élaboration d'une stratégie territoriale de préservation de la Biodiversité

Fiche projet 7.4 S'organiser et répondre aux risques majeurs en cours et à venir

- 7.4.1 Structuration d'une organisation de crise intercommunale
- 7.4.2 Renforcement de la culture du risque sur le territoire
- 7.4.3 Gestion du risque inondation
- 7.4.4 Identification et gestion des risques émergents

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Axe 8 Généraliser les pratiques exemplaires au sein de l'intercommunalité et des communes du Grésivaudan

Fiche projet 8.1 Animer et mettre en œuvre le Plan de Transition interne intercommunal 2023-2026

8.1.1 Réduction de la consommation énergétique du patrimoine intercommunal et de ses équipements

8.1.2 Accompagnement des directions dans leur changement de pratiques

8.1.3 Verdissement de la flotte de véhicules

8.1.4 Elaboration et mise en œuvre d'une « Feuille de route » marchés et achats responsables

8.1.5 Elaboration et mise en œuvre d'une « Feuille de route » Numérique responsable

8.1.6 Elaboration et mise en œuvre d'un Budget vert

Fiche projet 8.2 Accompagner les démarches de transition des communes

8.2.1 Accompagner les communes dans la rénovation énergétique et le développement des énergies renouvelables de leur patrimoine

8.2.2 Sensibiliser et accompagner les élus et les techniciens

Fiche projet 8.3 Piloter, animer et suivre le PCAET

8.3.1 Intégrer les objectifs du plan climat dans les politiques publiques de la CCLG –lien fiche projet 8.1

8.3.2 Définition des organes de suivi et d'animation du PCAET

8.3.3 Suivi et évaluation du PCAET

Axe 9 Informer, coopérer et se mobiliser pour préserver la haute qualité de vie du territoire

Fiche projet 9.1 Informer, sensibiliser et réfléchir collectivement sur les transitions sociales et environnementales du territoire

9.1.1 Animation des instances partenariales du Plan Climat

9.1.2 Renforcer la communication autour du Plan Climat et ses avancées

9.1.3 Création d'un espace « Evènements des partenaires »

9.1.4 Elaboration d'un cycle de conférences-débats autour des transitions sociales et environnementales

Fiche projet 9.2 Coopérer et mobiliser les acteurs relais du territoire

9.2.1 Faire des communes et des associations des relais de l'animation territoriale

9.2.2 Accompagner la mobilisation citoyenne autour des enjeux de transition

9.2.3 Mettre en réseau les entreprises dans une démarche de transition énergétique et écologique

9.2.4 Accompagnement de l'évolution des pratiques des manifestations sur le territoire

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1 AXE 1 : RENOVER MASSIVEMENT POUR DES BATIMENTS SOBRES ET RESILIENTS

2030

Habitat

- → Rénovation de 1 400 logements par an
- → Réduire de 11 % les consommations énergétiques du secteur
- → Réduire de 48 % les émissions de GES du secteur

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 1.1	Renforcer la rénovation environnementale et accompagner les changements de comportement

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : Chargé(e) de mission opération de revitalisation de territoire OPAH-RU Chargé(e) de mission Habitat privé/ énergie Chargé(e) de mission Programme Local de l'Habitat **Politique** : Délégation Habitat et Gens du Voyage Délégation Environnement, Energie et Innovation	Direction de l'Aménagement, du Logement et l'Environnement	Communes / ANAH / Département / Bailleurs sociaux / Abscisse / Ageden / AURG / CAUE / ABF / CMA/URBANIS/ADIL/CCLV

Documents de référence	**Délibération pour orientations et organisation plateforme Territoriale de Rénovation énergétique** du 26 novembre 2018 **Politique de l'habitat et du logement – Mise en place de nouveaux dispositifs intercommunaux d'aides financières,** délibéré en décembre 2023 **Opération programmée d'amélioration de l'habitat (OPAH) – Mise en œuvre de deux dispositifs,** délibéré en février 2024 et mars 2024 (Règlement des aides OPAH) **Programme Local de l'Habitat du Grésivaudan (PLH)**, délibéré le 16 décembre 2024
Objectifs visés par l'action	• Accompagner la réhabilitation thermique de 376 logements privés par an dans le cadre du dispositif OPAH/OPAH-RU • Accompagner la rénovation de 202 logements publics par an à travers les dispositifs d'aides intercommunaux • Supprimer les étiquettes E, F ou G dans les logements à forte déperdition thermique à l'horizon 2034 • Soutenir les propriétaires occupants les plus modestes pour l'amélioration de l'habitat ainsi que les propriétaires bailleurs • Accompagner les changements de mode de chauffage à travers des dispositifs d'aides existants ou à mettre en place
Contribution qualité de l'air	Réduction des émissions de NOx et de particules fines liées à la consommation de chauffage issue de sources thermiques
Actions déployées	**Accompagnement de l'ensemble des propriétaires à la rénovation énergétique via l'animation de Rénov'énerGie (action 4 du PLH)** Action en cours : > Ingénierie technique via l'animation du guichet unique Rénov'énerGie : conseils, audits (objectif de 50/an) et maîtrise d'oeuvre pour des projets de rénovation thermique pour les logements privés des plus modestes (Maisons Individuelles et Copro)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

> Actions de sensibilisation : organisation ponctuelle aux économies d'énergie et rénovation (balades thermographiques, communication…) : 2 matinées réno/an, 2 soirées balades et 1 conférence par an... + actions relais de Grési21

> Coordination des dispositifs d'accompagnements avec le service habitat

Prochaines étapes :

> Augmentation des moyens de la plateforme afin de multiplier le nombre d'audits réalisés et répondre aux besoins

> Mise en place d'un observatoire des réalisations

Amélioration de la qualité environnementale des logements sociaux et communaux (action 5 du PLH - délib 2023 : 200 + 30 logements par an) - lien avec action 8.1.1

L'action 5 du nouveau PLH vise à continuer à soutenir les bailleurs sociaux et les logements communaux dans leurs travaux d'amélioration thermique, afin d'éliminer les étiquettes énergétiques G, F puis E d'ici 2032.

Dans ce cadre, il est proposé de soutenir la réhabilitation d'environ 200 logements sociaux chaque année. Le nouveau dispositif proposé pour l'amélioration thermique du parc HLM doit viser à :

- Mobiliser le financement en priorisant les logements les plus énergivores du parc (classes G, F et E)
- Programmer et planifier la réhabilitation du parc en termes de saut de classes, par souci de lisibilité et de simplification pour les organismes HLM, qui doivent travailler leur réhabilitation très en amont
- Soutenir potentiellement des travaux complémentaires susceptibles de concourir à une réhabilitation plus complète de l'immeuble, en fonction de l'enveloppe financière annuelle disponible
- Impliquer les locataires avant, pendant et après les travaux pour une bonne appropriation et acceptation des travaux qui induisent un bon usage et une meilleure qualité de vie dans leurs logements.
- Le niveau d'étiquette à atteindre pour bénéficier de l'aide de la CCLG est à minima « D ». Un bonus de 15 % sera appliqué si les logements réhabilités atteignent l'étiquette B après travaux, avec un saut minimum de 2 classes énergétiques avant/après travaux et une majorité des postes de travaux sur l'enveloppe thermique

Par ailleurs, il est proposé d'augmenter l'aide au logement social développé dans le parc ancien de logements (acquisition amélioration), appartenant auparavant à des propriétaires privés, et également les logements communaux ; et délivrer une aide à hauteur de 50 000 € par logement maximum pour des travaux permettant d'atteindre a minima l'étiquette D (saut de 2 classes avant/après travaux). Cette aide s'établit sur la base du fonds de concours pour les logements appartenant aux communes. L'AGEDEN poursuivra l'accompagnement technique des communes. 30 logements par an (maximum) seront aidés.

Amélioration des logements du parc privé les plus énergivores à travers la mise en place de dispositifs opérationnels OPAH/OPAH-RU (action 4 PLH)

L'action 4 du nouveau PLH du Grésivaudan vise à améliorer le parc privé sur le territoire avec un objectif de 3 020 logements accompagnés dans le cadre de deux dispositifs déployés sur une période de 5 ans (2024-2029) :

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Une OPAH de droit commun sur l'ensemble du territoire permettant de proposer un dispositif d'incitation des propriétaires occupants et bailleurs, via un subventionnement des travaux par l'ANAH et Le Grésivaudan, mais aussi un accompagnement des propriétaires par une équipe d'animation, dans le montage administratif, technique et financier des dossiers de subvention.
- Une OPAH renouvellement urbain (OPAH RU) multi-site sur un périmètre restreint des communes de Allevard-les-Bains, Crolles, Pontcharra et Villard-Bonnot. Sur ces communes, le volet copropriétés sera renforcé, notamment en direction des copropriétés dégradées.

Création d'un observatoire de l'habitat et du foncier intégrant un volet transition énergétique (action 13 du PLH)

L'action 13 du PLH prévoit la création d'un OHF obligatoire dans le cadre de la loi Climat et Energie. L'élaboration et la structuration de l'observatoire seront réalisées courant 2024. Durant cette période, l'équipe Habitat identifiera et validera les thématiques à observer. Les questions de transition énergétique est un sujet à intégrer.

Le département a acquis le logiciel IMOPE.

Prochaines étapes :

- Définition des indicateurs de transition énergétique à collecter, mise en place des outils de suivi et recueil d'information pour alimenter la base habitat => voir outil https://www.imope.fr/
- Création d'un groupe de travail spécifique associant l'équipe du PCAET, l'Ageden, la direction de l'habitat, OPAH

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Rénov'énerGie (conseils, animation, audit, communication)	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	178 k€	178 k€				
Amélioration du parc public dont logement communaux	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	1 843 k€	1 843 k€	1 843 k€			
Amélioration du parc privé via OPAH et OPAH RU (animation et aides aux travaux)	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	2 111k€	2 597 k€	3 247 k€	4 058 k€	4 221 k€	*Budget € HT*
Observatoire de l'Habitat et du Foncier	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	4 500 €	4 500 €	4 500 €			

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Indicateurs de résultats	Nombre de logements privés ayant bénéficié de l'OPAH ou OPAH RU (rénovation énergétique) et gains énergétiques totaux Nombre de logements publics ayant bénéficié des aides à la rénovation énergétique et gains énergétiques totaux générés Evolution des logements classés E, F, G Nombre d'audits énergétiques accompagnés
Prise en compte de l'EES	**En synthèse, les incidences environnementales des actions de réduction des consommations dans l'habitat présentent, à moyen et long terme, un solde positif. Cela s'explique par le fait que les projets de rénovation énergétique contribuent directement et dans la durée à la baisse des consommations énergétiques brutes du secteur et par conséquence, des émissions de GES et des polluants atmosphériques associées.** **En revanche, la réalisation effective des projets de rénovation, qui auront tendance à se massifier, risque de générer une augmentation des besoins en matériaux mais aussi de production de déchets de BTP pour lesquels le PCAET n'apporte pas de réponse précise sur leur collecte et leur traitement** **Plusieurs préconisations peuvent être ainsi apportées :** ✓ **Encourager le recours aux matériaux biosourcés ou géosourcés dans les opérations de rénovation qui participent à la séquestration carbone et présentent un meilleur bilan carbone** ✓ **Élaboration de plan de gestion des filières éco matériaux** ✓ **Développement d'une démarche d'économie circulaire via approche 3R « réduction, réutilisation et recyclage » visant le 0 déchets sur les opérations de travaux** ✓ **Implication de la maîtrise d'ouvrage dans l'organisation des filières de collecte et de recyclage des déchets du BTP** ✓ **Mise à disposition des maîtres d'ouvrage d'un cahier de recommandations prenant en compte les caractéristiques architecturales locales** ✓ **Intégration plus importante des enjeux de confort thermique estival dans les opérations de rénovation lourde**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 1.2	Mobiliser les professionnels du bâtiment et de l'immobilier

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : Chargée de mission opération de revitalisation de territoire OPAH-RU Chargée de mission Habitat privé/ énergie Chargée de mission Programme Local de l'Habitat **Politique** : Délégation Habitat et Gens du Voyage Délégation Environnement, Energie et Innovation	Direction de l'Aménagement, du Logement et l'Environnement	Syndics de copro / AGEDEN

Documents de référence	**Délibération pour orientations et organisation plateforme Territoriale de Rénovation énergétique** du 26 novembre 2018 **Politique de l'habitat et du logement – Mise en place de nouveaux dispositifs intercommunaux d'aides financières,** délibéré en décembre 2023 **Opération programmée d'amélioration de l'habitat (OPAH) – Mise en œuvre de deux dispositifs,** délibéré en février 2024 et mars 2024 (Règlement des aides OPAH) **Programme Local de l'Habitat du Grésivaudan (PLH)**, délibéré le 16 décembre 2024
Objectifs visés par l'action	Mobiliser l'ensemble des acteurs de l'immobilier et du bâtiment en vue de massifier la rénovation énergétique du bâti existant
Contribution qualité de l'air	Réduction des émissions de NOx et de particules liées à la production d'énergie thermique
Actions déployées	**Sensibilisation, formation et outillage des professionnels de la transaction immobilière (agents immobiliers, conseillers bancaires et notaires) pour en faire des prescripteurs de la rénovation énergétique performante** Actions en cours : > temps de rencontre et d'information organisés sous différentes formes : rencontre agence immobilière, notaire...sur la rénovation énergétique > actions de promotion et de communication sur les dispositifs Prochaines étapes : > Communication et formation ciblée des syndics de copropriété, des notaires, des agences immobilières sur les dispositifs d'aides à la rénovation => mieux faire connaître et comprendre l'intérêt de l'accompagnement proposé par la CCLG

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Animation d'actions de sensibilisation et de formation des professionnels du bâtiment (artisans) via Rénov'énergie

> Valorisation des professionnels du bâtiment labellisés RGE (annuaire, visibilité...)

> A activer... Accompagnement de la montée en compétences des professionnels via l'organisation de rencontres, séminaires, formation en partenariat avec la CAPEB, la CMA (RE2020, matériaux biosourcés, réemploi, rafraîchissement naturel, chauffage au bois...) => réunion transversale ou spécifiques à certains acteurs et filières

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Mobilisation des professionnels de la transaction immobilière	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	Compris dans budget OPAH	Compris dans budget OPAH	Compris dans budget OPAH			
Mobilisation des professionnels du bâtiment	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT	Temps homme	Temps homme	Temps homme			

Indicateurs de résultats	Nombre de réunions à destination des acteurs de l'immobilier Nombre de réunions à destination des professionnels du bâtiment
Prise en compte de l'EES	**Ces deux actions revêtent un caractère immatériel puisqu'elles portent avant tout sur des mesures de sensibilisation, d'information et de formation. Toutefois, par les dynamiques de coopération qu'elles insuffleront sur le territoire, elles pourront accélérer les opérations de rénovation exemplaire sur le territoire et influer positivement sur les enjeux de qualité de l'air, d'énergie et de climat qui lui sont associés.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2 AXE 2 : AMPLIFIER ET DIVERSIFIER LA PRODUCTION ENERGETIQUE RENOUVELABLE, RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA SANTE

2030

Doubler (+90 %) la production énergétique renouvelable par rapport à 2018 afin d'atteindre une couverture de 35 % des besoins énergétiques territoriaux
Atteindre une production annuelle de 918 GWh

Solaire

- → Atteindre 120 GWh par an contre 12 GWh en 2022
- → Massifier la production sur les toitures et espaces anthropisés publics et privés

Biomasse

- → Atteindre 264 GWh par an contre 168 GWh en 2022
- → Massifier le développement de mini réseaux de chaleur et de nouveaux projets de chaufferies

Géothermie et chaleur fatale

- → Atteindre une production géothermique de 17 GWh par an contre 7 GWh en 2022
- → Structurer ces nouvelles filières énergétiques sur le territoire et faire émerger/accompagner des projets démonstrateurs

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 2.1	Massifier la production solaire sur le territoire

Le GRÉSIVAUDAN communauté de communes

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargé(e) de mission ENR (recrutement à venir) chargée de mission Transition énergétique et écologique **Politique** : Délégation Environnement, énergie et innovation	Direction de l'Aménagement, du Logement et l'Environnement	AGEDEN/ CD38/ Direction du Patrimoine et Services Techniques

Documents de référence	**PPI rénovation du patrimoine intercommunal** **Augmentation du montant de la « Prime solaire thermique »,** délibéré en mars 2023
Objectifs visés par l'action	Accélérer le développement de projets solaires sur toitures ou zones anthropisées sur le territoire du Grésivaudan en améliorant la connaissance des potentiels, renforçant l'animation territoriale et en allant chercher des nouveaux projets.
Contribution qualité de l'air	Réduction des émissions de NOx et de particules liées à la production d'énergie thermique (grâce à la substitution d'une partie de la production de chaleur par du solaire thermique.)
Actions déployées	**Recrutement d'un(e) chargé(e) de mission Energies Renouvelables (prévu en 2025**) poste basé au service Environnement et Transitions de la CCLG **Amélioration de la connaissance du potentiel solaire sur les toitures publiques et privées (administrés, entreprises, administrations…)** • Elaboration d'un cadastre solaire du territoire et promotion de la filière afin de générer des projet multi cibles Diffuser la connaissance du potentiel solaire local, contrer les idées reçues sur la filière et renforcer la visibilité des acteurs présents : animation d'un cadastre solaire territorial (ex : Métrosoleil) et d'une liste d'installateurs solaires de qualité Les prochaines étapes : - Lancement d'un marché de prestation courant 2025 - Communication et animation du cadastre auprès des particuliers, des communes et des entreprise, , avec l'organisation de réunions publiques et la communication sur les réseaux. Il s'agit notamment d'informer les acteurs sur la filière, les installations et leur production, les modèles économiques (vente totale, autoconsommation) et de donner confiance, en particulier aux habitants, dans les acteurs professionnels qui pourraient les accompagner. • Modélisation du potentiel solaire des bâtiments de plus de 400 m2 d'emprise au sol (patrimoine EPCI, patrimoine communes, bailleurs sociaux, zones industrielles, bâtiments agricoles, bâtiments de ZAE)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le CD38 a proposé à plusieurs EPCI d'Isère, dont Le Grésivaudan, de participer à une expérimentation pour cibler les bâtiments publics et zones de parking avec du potentiel solaire.
Le CRAIG, partenaire régional du Département, a effectué la modélisation 3D du bâti et calculera le potentiel solaire des bâtiments ciblés + parkings couverts.
Le financement de cette expérimentation est porté par le Département et le CRAIG.

Les prochaines étapes :

- Valorisation à des fins opérationnelles

Solarisation du patrimoine intercommunal – lien à faire avec l'action fiche projet 8.1.1

> Réalisation d'études de potentiels pour les bâtiments faisant l'objet d'un programme de rénovation globale inscrits à la PPI : étude inscrite dans l'action B5 du plan de transition Interne de la CCLG « Elaboration d'une stratégie de développement des énergies renouvelables sur le patrimoine bâti intercommunal et les parkings »

> PPI investissement à établir sur la base des études de potentiels

Accompagnement de projets communaux – lien action 8.2.1

> Réalisation d'un potentiel solaire des bâtiments de plus de 400 m2 d'emprise au sol et ZAE

Action à lancer :

> présentation des résultats et du dispositif Pack Solaire aux communes

> massifier les installations solaires

Emergence de projets en auto-consommation collective auprès d'entreprises (vers des ZAC à énergie positive)

Actions en cours :

- conseil énergie auprès des entreprises

- Sensibilisation et mobilisation autour des énergies solaires : organisation de réunions destinés à diffuser de l'information et à favoriser les échanges entre les entreprises (en lien avec l'action 2.3.1.)

- Réalisation d'un potentiel solaire des bâtiments de plus de 400 m2 d'emprise au sol et ZAE dans le cadre de l'expérimentation Avec le Département et le CRAIG

Action à lancer :

- Sur la base des résultats de l'étude, massifier les installations solaires sur les entreprises avec expérimentation autour d'un projet d'auto-consommation collective

Accompagner et soutenir le développement de l'électricité citoyenne : centrales villageoises Grési21

L'objectif est de faciliter les taches de la centrale villageoise Grési21 dont le fonctionnement repose sur le travail de bénévoles.

> Relayer la communication pour faire connaitre ses activités, apporter un soutien logistique

> Faciliter l'identification de toitures favorables,

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Aide à l'installation de panneaux solaires thermiques auprès des particuliers

Depuis 2016, Le Grésivaudan a mis une place une « Prime solaire thermique » pour les particuliers afin de soutenir le développement des installations solaires thermiques dans les maisons individuelles d'habitation du territoire. Ce dispositif fait partie des propositions d'aides aux particuliers proposées dans le cadre de l'accompagnement Rénov'énerGie proposé par le Grésivaudan à ses habitants.

Action en cours ; Dans un contexte énergétique complexe et afin d'amplifier la dynamique en cours, pour mieux répondre aux enjeux posés par le territoire, la collectivité a délibéré en mars 2023 l'augmentation des montants des aides proposées. L'enveloppe passe ainsi de 11 750 euros à 35 000 euros par an pour les années 2023 à 2030. L'AP/CP est prévu jusque 2030.

Action à lancer : renforcer la communication et l'animation

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Recrutement d'un chargé(e) de mission Energies Renouvelables	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	50 k€	50 k€	50 k€	50 k€	50 k€	50 k€
Amélioration potentiel solaire toitures publiques et privées	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	25 k€	25 k€	25 k€			
Solarisation du patrimoine intercommunal	*Calendrier*		✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	A définir avec le futur chargé de mission ENR					
Accompagnement de projets communaux	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	A définir avec le futur chargé de mission ENR					
Projets d'auto-consommation collective auprès d'entreprises	*Calendrier*			✓	✓	✓	✓
	Budget € HT			Enveloppe à définir			
Aides solaires thermiques aux particuliers	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	35 k€	35 k€	35 k€	35 k€	35 k€	35 k€

Indicateurs de résultats	
	Evolution de la puissance installée sur le bâti intercommunal (KWc) Evolution de la puissance installée à l'échelle du territoire (MWc)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Prise en compte de l'EES	**En synthèse, les incidences environnementales des actions de développement de l'énergie solaire renouvelable présentent, à moyen et long terme, un solde positif pour le territoire. Cela s'explique par :** ✓ **Le fait que les projets d'énergie solaire renouvelable contribuent directement et dans la durée à la baisse des besoins énergétiques et des émissions de GES associés à la production d'électricité ;** ✓ **Le fait que ces projets soient en priorité développés sur des zones urbanisées limitant leur impact sur la biodiversité, les sols et les paysages.** **En revanche, la réalisation effective des projets d'installations solaires, qui auront tendance à se massifier, risque de générer une augmentation des besoins en ressources minérales extraites à l'étranger.** **Mesures ERC :** o **Privilégier l'achat de panneaux solaires fabriqués en UE et expérimenter les panneaux solaires recyclés** o **Encadrer le retraitement des panneaux solaires vétustes** o **Préciser les zones d'exclusion d'installation de panneaux solaires en centre urbain (par exemple : zones sauvegardées)**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 2.2	Massifier la production de chaleur à partir de biomasse

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargé(e) de mission ENR (recrutement à venir) chargée de mission Transition écologique **Politique** : délégation Environnement, énergie et innovation	Direction de l'Aménagement, du Logement et l'Environnement	AGEDEN/CD38

Documents de référence	**Prime Air Bois – Augmentation des montants et modification des conditions d'attribution,** délibéré en novembre 2023
Objectifs visés par l'action	Renforcer l'accompagnement technique des porteurs de projets dans le montage et la réalisation de leur projet de chaufferie ou réseau de chaleur biomasse.
Contribution qualité de l'air	Réduction des émissions de NOx et de particules liées à la production d'énergie thermique
Actions déployées	**Recrutement d'un(e) chargé(e) de mission Energies Renouvelables (prévu en 2025**) – lien fiche projet 2.1 **Emergence et accompagnement de projets publics avec de l'animation dédiée – lien action 8.2.1** Action en cours : > poursuite de l'ingénierie pour l'accompagnement des communes (en partenariat avec AGEDEN et en collaboration avec le futur chargé de mission ENR de la CCLG) et aides aux travaux – voir action 8.2.1 > animation du projet Contrat de Chaleur Renouvelable porté par le Département pour le territoire : objectif de créer 10 mini réseaux de chaleur d'ici 2028 + projet de chaufferie bois > répondre aux besoins d'appui technique des collectivités au fil de l'eau : identification des dispositifs d'accompagnement, organisation régulière de journées d'information/formation, listing de professionnels compétents... > accompagnement technique des communes (analyse d'opportunité, rédaction de cahier des charges, appui au montage des demandes de subventions…), en partenariat avec l'AGEDEN Actions à lancer : > identification du potentiel sur les bâtiments communautaires : prospection en lien avec le service patrimoine de l'interco. > travail de prospection en amont porté auprès des communes : identification de projets par de la prospection auprès des communes. > Sensibilisation des élus sur cette base appliquée à leur territoire **Etude pour la création d'un acteur local dédié au développement d'une filière bois énergie intégrée, territorialisée et équilibrée « de l'arbre au radiateur »** Action en cours : Viabilisation de l'approvisionnement local via les démarches partenariales Horizon Foret 2030 et le PAiT

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Actions à lancer : étude technico économique pour la création d'un acteur local réunissant l'ensemble des acteurs de la filière bois, en lien avec le Pôle bois de Goncelin (s'inspirer de la SCIC Bois Energie Lot)

Aide au remplacement de chauffages plus performants et moins polluants

Action en cours : Aides financières Prime Air Bois pour le remplacement d'appareils de chauffage bois datant d'avant 2002 ou foyer ouvert, par un appareil performant (labellisé Flamme verte ou inscrit au registre ADEME)

Etude pour la caractérisation du parc de chauffage au bois non performant

Actions à lancer :

> Renforcer la communication autour du bois énergie pour encourager la conversion ou l'installation de nouveaux projets : impact environnemental, économique pour le territoire, économie d'énergie… (s'inspirer de la nouvelle plaquette ADEME)

> Prime Air Bois => évaluer l'impact de l'augmentation des aides par la CCLG ; renforcer la campagne de communication (bonnes pratiques, pollution de l'air, etc.) + mise en place d'un 2ème fonds pour aide de l'Ademe

> Réflexion pour la création d'un fonds d'aide au remplacement des chauffages au fioul (potentiel de 5 100 logements) suite étude de préfiguration de fin 2024 -> Voir action 4 du PLH

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Accompagnement des projets publics (Ingénierie + aides aux travaux)	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	500 k€	500 k€	500 k€			
Etude pour la création d'un acteur local dédié	*Calendrier*				✓	✓	✓
	Budget € HT				A définir avec le futur chargé de mission ENR		
Aides au remplacement de chauffages polluants	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	500 k€	500 k€	500 k€	500 k€	500 k€	500 k€

Indicateurs de résultats

Nombre de projets publics et privés d'installation de chaufferies biomasse, énergie annuelle produite (MWh) et puissance associée
Nombre de projets publics et privés de création de réseau de chaleur biomasse, énergie annuelle produite (MWh) et puissance associée

Prise en compte de l'EES

En synthèse, le développement de la filière bois-énergie sur le territoire du Grésivaudan permettra de contribuer directement à la réduction des émissions de GES, des consommations énergétiques et des émissions de polluants atmosphériques.
Aucune mesure ERC n'est préconisée au regard des actions proposées et du cadre proposé.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 2.3	Accompagner l'émergence de nouvelles filières énergétiques

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargé(e) de mission ENR (recrutement à venir) Anne FORET, chargée de mission Transition écologique **Politique** : délégation Environnement, énergie et innovation	Direction de l'Aménagement, du Logement et l'Environnement	AGEDEN / TENERRDIS Direction développement économique

Documents de référence	**Aucun document de référence**
Objectifs visés par l'action	• **Expérimenter** des réalisations pilotes sur le territoire et créer des démonstrateurs • **Faire monter en compétence** les acteurs du territoire sur ces filières nouvelles
Contribution qualité de l'air	Réduction des émissions de NOx et de particules liées à la production d'énergie thermique
Actions déployées	**Recrutement d'un(e) chargé(e) de mission Energies Renouvelables (prévu en 2025)** – lien fiche projet 2.1 **Mieux connaître, promouvoir et structurer l'écosystème local des filières géothermique et chaleur fatale** Actions en cours : >Missions AGEDEN aux communes et entreprises , lien action 8.2.1 réponse aux besoins d'appui technique des collectivités au fil de l'eau animation du Contrat de Chaleur Renouvelable sur le territoire : objectif de créer 2 installations et valorisation <u>Actions à lancer</u> : >Accompagner la montée en connaissance et compétence des élus et des industries sur les filières (cf : plan de communication et de formation à établir – lien Tenerrdis) - Promotion de la géothermie auprès des communes : sensibilisation sur les sujets de la géothermie (reconnaitre les bâtiments appropriés, les bonnes pratiques, les erreurs à ne pas faire) - Promotion de la géothermie et de la chaleur fatale auprès des entreprises > Etablir un état des lieux des acteurs locaux sur la filière > Affiner la connaissance du potentiel des zones à enjeu > Prospection de projets de géothermie sur des sites possibles (EHPAD, petite enfance…) en partenariat avec l'AGEDEN > Poursuivre l'ingénierie technique de l'Ageden auprès des porteurs de projets > Suivi des performances des installations de géothermie avec un AMO : suivi d'exploitation les premières années de mise en service, afin de s'assurer des bonnes performances des installations et relever les bonnes pratiques

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Création de démonstrateurs par la réalisation d'opérations exemplaires et expérimentales

Aller plus loin :

> Géothermie : en lien avec le projet de ZAC à énergie positive => étudier l'opportunité de la création d'un réseau de chaleur/froid géothermique

> Chaleur fatale : accompagnement d'1 ou 2 projets pilotes sur le territoire et communiquer sur ces réalisations => co financement d'études préalables en partenariat de l'ADEME ; faire du lien avec la labellisation obtenue en nov 2023 Territoire d'Industrie

Evaluation du potentiel de méthanisation territoriale

Action à lancer : réalisation d'une étude de potentiel à l'échelle territoriale

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Structurer l'écosystème local	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	Temps homme	Temps homme	Temps homme			
Création de démonstrateurs géothermie et chaleur fatale (Montant à affiner après le recrutement du chargée de mission ENR)	*Calendrier*		✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT		30 k€				
Etude méthanisation territoriale	*Calendrier*		✓	✓			
	Budget € HT		40 k€				

Indicateurs de résultats	Nombre de projets publics et privés d'installation géothermique et puissance associée Nombre de projets publics et privés de création d'unité de chaleur fatale et puissance associée Nombre de projets publics et privés de création de réseau de chaleur / froid géothermie
Prise en compte de l'EES	**En synthèse, du fait du caractère expérimental de l'action, son incidence reste particulièrement limitée sur le territoire, que ce soit en termes de périmètre, d'intensité et de nombre de dimensions environnementales concernées.** **Il n'y a pas de mesure ERC associée à cette fiche dans la mesure où aucun projet opérationnel n'a pour le moment été spécifié.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3 AXE 3 : ACCOMPAGNER LES ACTEURS ECONOMIQUES DANS LEUR TRANSITION ENERGETIQUE ET ENCOURAGER UNE ECONOMIE CIRCULAIRE

2030

Développement économique

→ Rénover 72 000 m2 de bâtiment par an
→ Faire émerger une stratégie territoriale d'économie circulaire
→ Aménager des zones d'activités durables

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 3.1	Renforcer et valoriser la stratégie intercommunale de développement économique sur le plan environnemental

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : Directeur développement économique **Politique** : délégation Economie, développement industriel et stratégie foncière	Direction Développement 'Economie	AURG, Pacte économique Local

Documents de référence	**Schéma directeur intercommunal des Zones d'Activités Economiques –** délibération 2020 **Pacte économique local Grenoble Alpes**
Objectifs visés par l'action	Révision de la stratégie intercommunale des zones d'activité économique du territoire renforçant le volet transition énergétique.
Contribution qualité de l'air	Réduction des émissions de polluants liés à l'aménagement de zones d'activités et à leur gestion

Actions déployées

Révision du Schéma directeur intercommunal des Zones d'Activités Economiques du Grésivaudan

Le territoire du Grésivaudan regroupe une quarantaine de zones d'activités. Aussi, le volet économique représente un enjeu stratégique majeur. En 2019, appuyé par l'Agence d'Urbanisme (AURG), la Communauté de communes formalise un premier Schéma directeur des ZAE, une nouvelle étape qui fait suite à la réalisation d'un Schéma de développement commercial et à la mise à jour de l'atlas du foncier économique du Grésivaudan. Ce Schéma directeur des ZAE **établit une stratégie de développement sur les 49 zones d'activités du territoire d'intérêt communautaire.**

Suite à la loi **Climat et Résilience,** il apparaît la nécessité de **refondre le document** réalisé en 2019, afin de mettre à jour les cartographies et les chiffres, ajouter une évaluation des ZAE qui n'y était pas, et ajuster les orientations avec les actions engagées et les nouveaux éléments. Cette révision est par ailleurs l'occasion de **renforcer les orientations stratégiques en matière de qualité environnementale**, énergétique et paysagère des zones. Cette révision devra faire le lien avec le concept de Zone à Energie Positive induite dans l'axe 2 du PCAET.

Une mission de 35 jours a été confiée à l'AURG pour réaliser cette révision.

Les prochaines étapes :

- Lancement de la mission et des études par l'AURG
- Formalisation du nouveau schéma directeur intégrant un volet transition énergétique renforcé en cohérence avec les orientations et objectifs du Plan Climat : instaurer des prescriptions de développement durable pour les énergies renouvelables (photovoltaïque, géothermie, réseaux de chaleur…), le traitement des déchets, la protection de la biodiversité (verdissement, végétalisation…), l'économie du foncier (optimisation, stationnement en ouvrage), l'économie circulaire (économie de ressources) …

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Amélioration de la qualité environnementale des zones d'activités existantes et à venir

Rénovation/requalification environnementales des zones d'activités

Passage aux LED sur l'éclairage dans les ZAE, création et réhabilitation des réseaux dans les ZAE, prise en charge des transformateurs par la CC pour la mise en compatibilité des postes avec le PV, espaces verts, limitation de l'imperméabilisation, pavés drainants, mixité des activités, assainissement, gestion des eaux pluviales, développement des modes doux, création d'espace de convivialité, …..

- Rénovation /requalification de ZAE Village du Breda
- Rénovation de ZAE Bresson
- Rénovation/requalification de ZAE Crêts-en-Belledonne
- Rénovation de la ZA de la chandelière

Création de nouvelles zones d'activités plus vertueuses

Parking silo, développement des modes doux, création d'espace verts, limitation de l'imperméabilisation, gestion des eaux pluviales, jardins partagés, espaces de convivialité

- Création de ZAE Grignon
- Création de ZAE Aérodrome du Versoud
- Création de ZAE La Buissière Nord

Création de petites zones d'activités de montagnes en proximité (surface de 5000 m2 max)

- Saint Martin d'Uriage, Chamrousse, Plateau des Petites Roches et Theys

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Révision du SDIZAE	*Calendrier*	✓					
	Budget € HT	23 k€					
Rénovation/requalification environnementale ***(estimation part environnementale /budget global)***	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT	1 255 k€ (sur 3 ans)					
Création de zones à forts critères environnementaux ***(estimation part environnementale /budget global)***	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	1 455 k€ (sur 3 ans)					
Création de petites zones de montagne ***(estimation part environnementale /budget global)***	*Calendrier*	✓	✓				
	Budget	585 k€ (sur 2 ans)					

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Indicateurs de résultats	Budgets dédiés Réalisations
Prise en compte de l'EES	**Au regard des faibles éléments techniques apportés à cette fiche projet, l'évaluation quantifiée de son impact sur l'environnement semble difficile.** **Toutefois, de manière générale, l'incidence environnementale des projets d'aménagement reste relativement négative dans la mesure où les projets de création ou d'extension de zones viennent perturber des espaces non anthropisés (sur lesquels certaines espèces endémiques pourraient être recensées), générer de nouvelles nuisances, des besoins en ressources naturelles et énergétiques, augmenter les déplacements…. Concrètement, il serait nécessaire de renforcer l'approche environnementale de cette fiche projet par la mise en place d'orientations environnementales systémiques et intégrées autour :** ✓ **Objectif de Zéro Artificialisation Nette et de Neutralité carbone** ✓ **Désimperméabilisation des sols et reconquête du végétal en lien avec les économies de la ressource ;** ✓ **Mobilités durables ;** ✓ **La pratique d'économie circulaire avec le réemploi de matériaux sur place ;** ✓ **La présence d'actions pour lutter contre les inondations ;** ✓ **Performance et autonomie énergétique des zones.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 3.2	Accélérer la décarbonation des entreprises du territoire

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : Directeur Développement économique **Politique** : délégation Economie, développement industriel et stratégie foncière	Direction développement l'Economie	AGEDEN / CCI / CMA Département de l'Isère Etat, Circul Alpes, Pacte économique local

Documents de référence	**Absence de document de référence**
Objectifs visés par l'action	• Mobiliser les différents dispositifs d'accompagnement aux entreprises portés par le Grésivaudan et ses partenaires pour encourager des actions de décarbonation des entreprises
Contribution qualité de l'air	Réduction des émissions de NOx et de particules liées aux activités économiques
Actions déployées	**Poursuite de l'offre d'accompagnement aux entreprises dans leur projet de transition énergétique** Depuis ces deux dernières années, la Communauté de communes a lancé plusieurs dispositifs d'accompagnement techniques et financiers à destination des entreprises pour les aider à s'engager dans des actions de transition énergétique. 3 dispositifs majeurs sont déployés touchant la rénovation énergétique, la mobilité et les énergies renouvelables. Dans le cadre de ce nouveau PCAET, elle souhaite maintenir ces dispositifs dans la durée pour favoriser leur ancrage et développement. > Permanences Conseil énergie à destination des TPE PME : poursuite de l'animation de permanences Conseil Energie, organisées sur une demi-journée par mois, d'échanges autour d'actions autour de la rénovation énergétique des bâtiments et des énergies renouvelables. Les permanences ont lieu à la Passerelle et sont animées par l'AGEDEN. > Fonds Air Véhicules Pro : poursuite de l'aide financière à destination des professionnels pour les aider à adapter leur flotte de véhicules pour améliorer la qualité de l'air et favoriser la transition énergétique. Le montant maximal de l'aide versée par Le Grésivaudan est fixé à 40% du coût HT du véhicule neuf ou d'occasion hors flocage, en cas d'acquisition, de location longue durée (LLD) ou de location avec option d'achat (LOA). Un budget d'investissement de 150 000 euros annuel a été validé dans la PPI. > Contrat de chaleur renouvelable à destination des entreprises : Le Département de l'Isère, avec l'appui technique de l'AGEDEN soutient et coordonne le dispositif CCR pour favoriser le développement des Énergies renouvelables thermiques sur le territoire de l'Isère. Dans ce cadre, 1 à 2 réunions par an sont organisées à destination des entreprises. > Aide aux commerces de centre-bourg pour les investissements d'économie d'énergie (isolation, éclairage, chauffage) en cofinancement avec la Région > Les chèques locaux à destination des salariés pour consommer local dans les commerces du Grésivaudan et réduire les déplacements > Animation d'ateliers thématiques (photovoltaïque, énergie, aides financières…) à destination des PME, en partenariat avec l'AGEDEN A ces dispositifs intercommunaux, il faut rajouter toutes les aides portées par les différents partenaires que sont la CMA, la CCI, le SMMAG et la Région AURA qui viennent en complément ainsi que les actions de sensibilisation et de coopération des entreprises autour des sujets

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

de la décarbonation, économie circulaire, innovation environnementale, EnR*… (1 soirée et 2 animations thématiques / an portées par le Grésivaudan)* – lien action 9.2.3

Prochaines étapes :

> Poursuite des actions en cours avec l'objectif d'une montée en puissance par une meilleure communication et animation des dispositifs

> A terme => réflexion sur l'internalisation de l'animation et la gestion de ces dispositifs au sein même du service développement économique (actuellement portée par le service Environnement-transitions) afin de structurer une offre intégrée aux entreprises

Définition d'une ambition pour l'économie circulaire dans le Grésivaudan

Le Grésivaudan est un territoire industriel important. L'économie circulaire est à ce jour très peu développée sur le territoire. Au regard des enjeux d'économie des ressources, la collectivité souhaite travailler sur une stratégie territoriale d'ECi. Elle souhaite, dans le cadre de ce PCAET, réunir les conditions nécessaires pour l'atteinte de cet objectif.

Prochaines étapes :

> poursuite de la mission d'un apprenti afin de travailler autour de l'animation d'un réseau local de l'économie circulaire (action pacte)

> Affiner la connaissance des écosystèmes locaux présents sur le territoire agissant en matière d'économie circulaire (réseaux, associations, organisme…)

> Soutenir la création de Circul'Alpes :réseau d'entreprises et d'acteurs institutionnels pour favoriser et promouvoir l'économie circulaire

> Formaliser une feuille de route ECi pour la communauté de communes

> Se rapprocher des différentes plateformes d'économie circulaire existantes permettant la création de synergies inter-entreprises (ex. : Plateforme REFASHION, Plateforme ACTIF, Phare Ecobusiness) et voir de quelle manière adhérer ou se faire le relais local

> Organiser sur le territoire des temps de rencontres et d'échanges autour de l'économie circulaire (animation de la Fresque ECi, intervention du réseau AURA sur l'Eci…) et identifier les synergies possibles

> Elaborer une charte d'engagement, un cahier des charges ou un règlement d'appel à projets pour formaliser les engagements des entreprises dans une démarche d'économie circulaire

Animation de la labellisation « Territoires d'industrie »

Le 9 novembre 2023, la Communauté de Communes a obtenu la labellisation « Territoires d'industrie » auprès de l'Etat sur la période 2023-2027. Au regard des nombreux projets à mener sur l'ensemble du territoire « Sud Isère », et au vu du plan d'action à renforcer et décliner sur Le Grésivaudan, le Conseil communautaire a validé la création d'un poste Territoire d'industrie à compter du 1er mars 2024 (contrat de projet de 3 ans). Dans ce cadre, le territoire devrait bénéficier d'un co-financement à hauteur de 40 000 €/an de l'Etat.

Ce contrat de projet devra aboutir à la réalisation de plusieurs actions :

- Concilier les enjeux environnementaux avec les activités industrielles ;
- Consolider un territoire d'industrie, lieu d'innovation, d'excellence et d'expérimentation ;
- Renforcer l'attractivité des métiers de l'industrie et répondre aux problématiques de recrutement ;
- Être en capacité de créer des espaces économiques dédiés aux entreprises.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Offre TE aux entreprises	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	300 000	300 000	300 000			
Stratégie économie circulaire	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	11 000 €	17 000 €	30 000 €			
Territoires d'industrie	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT	70 000 €	70 000 €	70 000 €			

Indicateurs de résultats	Nombre de conseil énergie fourni Nombre de dossier d'aides Fonds Air Véhicules Nombre de dossier CCR et puissance installée Nombre de dossier et montant des financements pour l'aide aux commerces Nombre de réunions et animations interentreprises autour de l'économie circulaire
Prise en compte de l'EES	**En synthèse, au regard des éléments opérationnels détaillés dans la fiche projet, l'impact de sa mise en œuvre sur l'environnement restera limité bien que globalement positive. Des mesures ERC pourront être identifiées lors du bilan à mi-parcours et une fois les feuilles de route ECi et Territoires d'industrie formalisées**.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 3.3	Encourager l'installation d'entreprises innovantes et engagées en matière de transition écologique

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : directeur développement économie **Politique** : délégation Economie, développement industriel et stratégie foncière	Direction directeur développement économie	Coop Venture / Tenerrdis / Minalogic / French tech Alpes / Aura entreprises

Documents de référence	**Aucun document de référence**
Objectifs visés par l'action	Encourager l'installation d'entreprises innovantes et engagées en matière de transition écologique
Contribution qualité de l'air	Pas de contribution directe
Actions déployées	**Renforcer l'accueil d'entreprises innovantes et l'offre des pépinières** Actions en cours : Gestion et animation de deux pépinières d'entreprises (Bergès et Eurekalp) et d'un atelier du numérique Achat de bâtiment pour accompagner l'installation d'entreprises innovantes Prochaines étapes : > Réfléchir au lancement d'un appel à candidature pour encourager de jeunes entrepreneurs portant une innovation dans des domaines à fort développement, dont le développement durable et l'économie circulaire, d'intégrer la pépinière Eurekalp > Réfléchir aux différents services pouvant être déployés sur la pépinière autour des questions de transition écologique et d'économie circulaire (temps de formation, animation collective, présentation des dispositifs existants et plateforme) => offres à développer pour l'ensemble des entreprises quel que soit l'engagement préalable en matière de développement durable > A plus long terme : étudier l'extension de cette stratégie à la pépinière Bergès > Accompagnement de start'up industrielles engagées dans les transitions. Sur le même principe que les pépinières d'entreprises – aide dans l'installation sur le territoire (mise en relation, achats directs de bâtiments industriels…) > Participation aux AAP IDEMO (ex FUI/PSPC) : « *L'appel à projets « i-Démo » du plan France 2030 a pour objectif le développement d'entreprises industrielles et de services sur les marchés porteurs, créateurs de valeur et de compétitivité pour notre économie et contribuant aux transitions énergétique, écologique et numérique* » > Participation Minalogic/Tenerrdis/French tech Alpes/CIMES

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Accompagner le développement des entreprises *énergie verte*	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	750 000	750 000	Budget en cours de validation			
Appel à projets PSPC/IDEMO	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	100 000	75 000	75 000			
Participation Minalogic/Tenerrdis/French tech Alpes/CIMES	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget HT	52 308	52 308	52 308			

Indicateurs de résultats	Nombre d'entreprises engagées autour de la TE accueillies sur le territoire et dans notre immobilier d'entreprise
Prise en compte de l'EES	**En synthèse, le soutien à la mise en place de principes d'économie circulaire dans de nouvelles entreprises du territoire permet d'avoir une incidence environnementale positive sur plusieurs thématiques environnementales. L'intensité de l'action reste toutefois limitée puisqu'elle s'adresse qu'à un nombre limité d'entreprises.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4 AXE 4 : RENFORCER LES CAPACITES DE SEQUESTRATION CARBONE ET LA RESILIENCE DES ACTIVITES TOURISTIQUES DE MONTAGNE, AGRICOLES ET FORESTIERES

2030

Agriculture et alimentation

- → Atteindre 100 % des surfaces agricoles en bio sur les périmètres de captages d'eau potable rapprochés, et 100 % en bio ou Haute Valeur Environnementale sur les périmètres éloignés, d'atteindre 50 % de bio ou HVE sur les surfaces agricoles globales
- → Pour les cantines publiques, atteindre 80 % d'approvisionnement durable et 50 % d'approvisionnement bio
- → Conserver les 11 000 hectares de surface agricole utile ou équivalente en valeur ajoutée

Forêt

- → Atteindre 100 % des forêts publiques et 70 % des forêts privées gérées et renouvelées durablement et permettre une hausse de 30 000 m3 (soit +41%) de bois récoltés par an ;
- → La construction ou la rénovation d'au moins 10 bâtiments sous maîtrise d'ouvrage publique par an incluant des matériaux de bois construction ;
- → Accompagner les professionnels de la filière bois aux impacts du changement climatique sur la ressource

Montagne

- → Déployer une politique de tourisme durable
- → Accompagner les professionnels aux impacts face aux changements climatiques
- → Accompagner la rénovation énergétique et l'adaptation de l'immobilier existant pour diminuer son impact climatique

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 4.1	Accélérer les conversions agroécologiques et adapter les systèmes agricoles au changement climatique

Le GRÉSIVAUDAN
communauté de communes

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique chargée de mission agriculture **Politique** : délégation Agriculture, Alimentation et Forêt	Direction du développement économique	DEA / Communes / Chambre d'Agriculture / ADABIO / SAFER / Contrat Vert et Bleu Belledonne / Parc de Chartreuse / Asso œuvrant pour la biodiversité / PAIT / Agence de l'eau / Atelier Paysan

Documents de référence	**Politique agricole, alimentaire et forestière – plans d'action 2023-2026**, délibéré le 15 mai 2023
Objectifs visés par l'action	Réussir la transition vers un modèle plus résilient avec l'ambition d'atteindre 100 % des surfaces agricoles en bio sur les périmètres de captages d'eau potable rapprochés et 100 % en bio ou en Haute Valeur Environnementale (HVE) sur les périmètres éloignés, d'atteindre 50 % de bio ou HVE sur les surfaces agricoles globales.
Contribution qualité de l'air	Réduction des émissions d'azote liées aux pratiques agricoles
Actions déployées	**Montage et mise en œuvre d'un projet global sur les périmètres de captages d'eau potable pour engager les agriculteurs vers une agriculture nourricière et des pratiques bio / HVE, intégrant les puits de carbone, préservant la biodiversité** Démarrage de ce projet à titre expérimental sur les trois périmètres de captage du Grésivaudan classés prioritaires en termes d'eaux exploitées à sauvegarder : Pontcharra, le Cheylas, Lumbin. Après un diagnostic de la situation agricole, l'identification des freins et leviers au changement, un plan d'action est mis en œuvre depuis 2022 : accompagnement technique individuel et collectif, prise en charge du reste à charge des diagnostics bio et HVE (haute valeur environnementale), animation foncière, … Ce projet va s'étendre sur les surfaces agricoles de nouveaux périmètres de captage d'eau potable dans la plaine. **Favoriser la biodiversité** 1. Soutien à l'utilisation de variétés de semences adaptées localement : - Retour d'expériences, notamment du Parc de Chartreuse avec son identification des variétés anciennes, des semences de légumes, de céréales, de fruitiers et leur diffusion ; - Soutien et accompagnement du développement de structures de semences paysannes (maisons des semences, semenciers professionnels…). 2. Mise en place d'actions de protection des colonies d'abeilles et autres pollinisateurs : - Lutte contre les frelons asiatiques, Rencontres apiculteurs – agriculteurs, Préservation ressources mellifères (CVB, MAEC…) 3. Accroître la diversité dans les champs, en particulier en plaine : arbres isolés, haies, mares… : actions de sensibilisation (ateliers, formations, ...), soutien à la structuration des groupes d'agriculteurs, notamment en agroforesterie

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Evoluer vers une production nourricière dans une démarche agro-écologique (pour mémoire – fiche projet 4.9)

Accompagnement des communes afin qu'elles favorisent la mise en place de productions nourricières (maraîchage, fruits, champignons, légumineuses, sarrasin, chanvre...).

En lien avec le travail sur la structuration des filières de proximité, sensibilisation et accompagnement des céréaliers pour aller vers une production légumière plein champ, nourricière, bio ou HVE, notamment en donnant à voir les exemples qui fonctionnent en termes de diversification.

Encouragement des démarches collectives : Animation de groupes d'agriculteurs pour les inciter à partager et mutualiser leurs démarches.

Adopter une gestion intégrée de la ressource en eau

- Mise à plat de l'état de la situation sur l'accès au réseau d'eau potable et à la ressource (forages, prises d'eau…), récolte des retours d'expériences d'autres territoires ;
- Identification des expériences déjà mises en œuvre et qui permettent aux agriculteurs d'améliorer leur accès à la ressource en eau, les diffuser ;
- Identification des actions sur l'amélioration de l'accès à la ressource en eau, la mise en place d'équipements (récupération d'eau de pluie, adduction, retenues colinéaires, eaux usées après traitement … ?) ;
- Formation des agriculteurs à la gestion économe de la ressource

Favoriser l'autonomie technique et énergétique des fermes

Sensibilisation des agriculteurs à l'autonomie technique et à la sobriété énergétique :

- le conseil énergie entreprise est ouvert aux agriculteurs
- Organisation de rencontres avec l'atelier paysan sur l'autonomie technique
- Organisation de formation sur les pratiques économes en énergies
- Encouragement à l'autoproduction d'énergie sur le territoire : énergie renouvelable adaptée aux fermes et aux productions, …

Permettre l'accès à tous à une culture commune sur les enjeux du changement climatique et sur les points de vulnérabilité

- Organisation de séances d'information, de formation et d'échanges pour les agriculteurs (faire intervenir des experts) ;
- Mise en réseau des acteurs et participation aux actions à l'échelle PAiT

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Pratique Bio et HVE sur les zones de captage	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT	F : 52 k€ I : 0 k€	F : 40 k€ I : 20 k€	F : 54 k€			

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Favoriser la biodiversité	*Calendrier*	✓	✓	✓
	Budget € HT	25 k€	25 k€	15 k€
Production nourricière	*Calendrier*	✓	✓	✓
	Budget € HT	voir budget dans 4.2		
Gestion intégrée de la ressource en eau	*Calendrier*	✓	✓	✓
	Budget € HT	22 k€	22 k€	20 k€
Autonomie des fermes (technique et énergie)	*Calendrier*			✓
	Budget € HT		10 k€	10 k€
Culture commune autour des enjeux du changement climatique	*Calendrier*		✓	✓
	Budget € HT		12 k€	12 k€
Indicateurs de résultats	SAU bio ou HVE (ha)			
Prise en compte de l'EES	**En synthèse, la fiche projet 4.1 a une incidence globalement positive sur les différentes dimensions environnementales du territoire. Les actions mises en place n'appellent pas à la mise en place de mesures ERC.**			

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 4.2	Tendre vers le 0 artificialisation nette en protégeant les espaces agricoles stratégiques de l'urbanisation

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargée de mission agriculture et alimentation **Politique** : délégation Agriculture, Alimentation et Forêt	Direction du développement économique	Département / Communes / Chambre d'Agriculture / Espace Belledonne / Parc de Chartreuse / SCoT / SAFER / GIP / EPFL / Terre de Liens

Documents de référence	**Politique agricole, alimentaire et forestière – plans d'action 2023-2026**, délibéré le 15 mai 2023
Objectifs visés par l'action	Conserver notre capacité de production agricole pour répondre aux besoins alimentaires des habitants avec l'ambition de conserver les 11 000 ha de surface agricole utile (SAU) ou équivalent en valeur ajoutée
Contribution qualité de l'air	Réduction des émissions d'azote liées aux pratiques agricoles
Actions déployées	**Lutte contre la dégradation et l'artificialisation des sols** Sensibilisation à l'importance du sol : formation, échange de pratiques... Lien avec le ZAN (Zéro artificialisation nette). **Mise en place de la compensation volontaire** Adhésion au GIP du Fonds départemental d'investissements agricoles et agroalimentaires **Animation d'une démarche de préservation et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN)** Lancement de cette démarche en 2020, suite aux résultats de la stratégie de préservation, de mobilisation et de mise en valeur de la terre agricole. Avec le Département, compétent en la matière, proposition aux communes qui le souhaitaient, d'engager une réflexion. Association des agriculteurs à la démarche, avec le soutien de la Chambre d'Agriculture. 13 communes se sont engagées dans la démarche, ont arrêté un projet de périmètre et validé le plan d'actions Prochaines étapes : - Organisation des enquêtes publiques par le Département, - Délibération finale, - Mise en œuvre des actions par les communes, les agriculteurs, les associations… Les actions s'inscriront sur plusieurs volets : foncier, activité de production, lien social, eau, forêt, patrimoine paysager et naturel. **Mobilisation de la terre agricole pour aller vers des productions nourricières et environnementales** Animation foncière sur les captages d'eau potable (projet foncier 2022-2024). - Acquisition de terres agricoles dans les périmètres rapprochés des captages d'eau permettant l'accueil d'une production maraîchère (cf. orientation « Réussir la transition vers un modèle plus résilient »).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Mise en place de Zones d'Activité Agricole (ZAA) sur les Zones d'Activité Economique (ZAE) non utilisées par l'économie (zones rouges).
- Création d'un Fonds de concours pour accompagner les communes dans leurs projets sur le foncier agricole et la transition agricole
- Adhésion à l'Etablissement Public Foncier Local (EPFL) pour pouvoir saisir des opportunités de foncier agricole.

Être en veille sur le foncier agricole

Poursuite de la veille et des interventions en préemption.

Lutte contre la consommation masquée de foncier agricole : amener la SAFER à intervenir davantage, notamment sur de petites surfaces, travail commun des communes et de l'intercommunalité.

Lutte contre l'enfrichement des espaces via le projet "Maintien des Espaces Ouverts en Belledonne"

Ce projet a été initié par l'ADABEL et l'Espace Belledonne. Il a permis d'identifier des actions expérimentales (chantiers participatifs par exemple) et des actions structurantes et collectives qui ont permis la création de la SICA d'alpage Belledonne en 2022. Pour ce plan d'action, il s'agira de poursuivre la mise en œuvre les différentes actions, par ordre de priorité :

- Accompagnement de la SICA Pastorale de Belledonne (montage des dossiers, structuration interne, …) ;
- Accompagnement technique et financier des projets de maintien des espaces ouverts ou de reconquête agricole avec l'appel à projets annuel, mobilisant des financements de la Communauté de communes et du Département de l'Isère ;
- Accompagnement de la création d'une CUMA ;
- Organisation de formations techniques sur la gestion des surfaces en herbes ;
- Organisation de la diffusion des outils déjà existants, des expériences sur la reconquête agricole ;
- Organisation de rencontres de sensibilisation des propriétaires de terre agricole aux enjeux de la sécurité de la terre agricole, mise en place d'actions de communication ;
- Organisation de chantiers participatifs.

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Lutte contre la dégradation et l'artificialisation des sols	*Calendrier*			✓			
	Budget € HT		7 k€	7 k€			
Mise en place de la compensation volontaire	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT	F : 1 k€ I : 80 k€	F : 1 k€				

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Mise en place d'un PAEN (budget pris en charge par le département)	*Calendrier*	✓	✓	✓
	Budget € HT	temps homme	3 k€	
Mobilisation de la terre pour de la production nourricière et environnementale	*Calendrier*	✓	✓	
	Budget € HT	Inv 220 k€	F 5 k€ Inv 70 k€	
Veille sur le foncier agricole	*Calendrier*	✓	✓	
	Budget € HT	13 k€	14 k€	
Lutte contre l'enfrichement des espaces	*Calendrier*	✓	✓	
	Budget € HT	F : 24 k€ I : 95 k€	F : 11 k€ I : 20 k€	

Indicateurs de résultats	Evolution de la SAU (ha) Surface agricole acquise
Prise en compte de l'EES	**En synthèse, la fiche projet 4.2 a une incidence globalement positive sur les différentes dimensions environnementales du territoire en priorité sur les dimensions en lien avec les espaces : sols, séquestration, biodiversité, patrimoine paysager... Les actions mises en place n'appellent pas à la mise en place de mesures ERC.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 4.3	Changer d'échelle pour mettre des produits locaux dans l'assiette des habitants

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargée de mission agriculture **Politique** délégation Agriculture, Alimentation et Forêt	Direction du développement économique	PAA / Département / Chambres consulaires / PAIT / FAI / Association de producteurs / SYMAA / DRAAF / ADEME / Communes / ADABio / Plan territorial Santé / MBI / Légumerie

Documents de référence	**Politique agricole, alimentaire et forestière – plans d'action 2023-2026**, délibéré le 15 mai 2023
Objectifs visés par l'action	Changer d'échelle pour mettre des produits locaux dans l'assiette des habitants avec l'ambition pour les cantines publiques d'atteindre 80 % d'approvisionnement durable et 50 % d'approvisionnement bio
Contribution qualité de l'air	Réduction des émissions d'azotes liées au soutien indirect à la production bio Réduction des émissions de NOx liées au soutien des circuits courts et de proximité
Actions déployées	**Structuration des filières d'approvisionnement en circuits courts et de proximité** • Soutien et participation au Pôle agroalimentaire de l'Isère : participation aux réunions techniques et politiques • Appui plus opérationnel au développement de filières nourricières sur le Grésivaudan (agneau, légumes, légumineuses…) : journées techniques avec les maraîchers pour travailler sur de nouveaux débouchés, accueil d'essai techniques de légumineuses, rencontres techniques avec les éleveurs ovins • Poursuite de l'investissement dans l'outil d'abattage intermédiaire pour renforcer une filière viande de proximité : participation au fonctionnement et à l'investissement • Soutien et participation au Pôle agroalimentaire de l'Isère dans ses missions de commercialisation des produits IsHere : identification des projets collectifs structurants à soutenir **Amélioration de l'accessibilité sociale des aliments locaux et sains** • Accompagnement des acteurs de la restauration collective pour atteindre et dépasser les objectifs EGALIM : appels à projets annuels du fonds de concours restaurant collective, accompagnement des communes, actions du Plan Santé territorial … • Transition alimentaire et accompagnement au changement de comportement • Animation du Mois de la transition alimentaire dans le cadre du PAIT : communication, soutien aux animations et évènements, organisation d'animations. En lien avec le Plan Santé Prévention, des formations des élus et techniciens pourront être organisées sur le lien entre agriculture alimentation et santé. • Sensibilisation et accompagnement au changement de comportement alimentaire sur le temps long à destination des enfants, des personnes à bas revenu, des nouveaux parents

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Calendrier de mise en œuvre et budget		2024	2025	2026	2027	2028	2029
Structuration des filières d'approvisionnement	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT	F : 40 k€ I : 15 k€	F : 46 k€ I : 15 k€	F: 41 k€ I : 17 k€			
Amélioration de l'accessibilité sociale des aliments locaux et sains	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT	F : 39 k€ I : 20 k€	F : 59 k€ I : 30 k€	F : 83 k€ I : 20 k€			

Indicateurs de résultats	Nombre de réunions mise en place pour la structuration des filières d'approvisionnement Nombre de journées techniques organisées Nombre d'acteurs de la restauration accompagnés Nombre d'animations mise en place
Prise en compte de l'EES	**L'incidence générale de cette fiche sur les différentes dimensions environnementales est positive. Les actions déployées interviendront sur l'ensemble de la chaîne de valeur : de la production à la consommation en passant par la transformation et distribution.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 4.4	Accroître la présence de matériaux bio-sourcés dans les opérations de construction, d'aménagement et de rénovation

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargée de mission Forêt Filière Bois **Politique** : délégation Agriculture, Alimentation et Forêt	Direction du développement économique	FIBOIS / CIBC / COFOR / ONF / SCIC Silvae / Territoires de coopération FH2030

Documents de référence	**Politique agricole, alimentaire et forestière – plans d'action 2023-2026**, délibéré le 15 mai 2023
Objectifs visés par l'action	Développer le potentiel de la filière bois locale au service de la transition énergétique avec comme ambition la construction ou la rénovation d'au moins 10 bâtiments sous maîtrise d'ouvrage publique par an, le maintien du nombre d'entreprises à 259 avec 40 emplois supplémentaires (+5%)
Contribution qualité de l'air	Pas d'impact direct
Actions déployées	**Poursuite et valorisation de la commande publique en bois construction** Mettre en œuvre la délibération communautaire Sensibiliser et promouvoir le bois local comme matériau durable et permettant le stockage de carbone **Développement de l'usage du bois dans la construction du bâti privé** Sensibiliser aux projets de bâtiments d'élevage (agriculteurs), bâtiments professionnels (zone d'activité, implantations nouvelles d'entreprises) en bois local Soutenir un projet innovant d'habitat collectif en bois local **Recherche et développement sur les nouveaux process de construction et les nouvelles essences (notamment feuillus)** Suivre le programme de recherche Adecot Bois sur les nouveaux process de construction et sur l'usage des feuillus Action à l'échelle de la coopération Forêt horizon 2030 **Appui à la certification des forêts et des entreprises** Développer la certification/labellisation/marque des bois existantes (BDA, AOC Bois de Chartreuse, BQS) FIBOIS – CIBC Valoriser la certification PEFC des forêts et des entreprises (pour favoriser l'utilisation du bois local) **Veille de l'adéquation offre / demande** Développer les contrats d'approvisionnement ressource/entreprise

Calendrier de mise en œuvre et budget	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Commande publique Bois de Construction	*Calendrier*	✓	✓	✓
	Budget € HT	4 k€	4 k€	4 k€
Bois construction du bâti privé *Prise de parts dans la SCIC SILVAE en Investissement*	*Calendrier*	✓	✓	✓
	Budget € HT	en réflexion	en réflexion	en réflexion
Nouveaux process de construction et nouvelles essences *Certification des forêts et des entreprises* *Veille adéquation offre / demande*	*Calendrier*	✓	✓	✓
	Budget € HT	10 k€	10 k€	10 k€

Indicateurs de résultats	Nombre de projets de construction ou de rénovation publique intégrant des objectifs de bois construction (nb par an) Nombre d'entreprises forestières labellisées ou certifiées
Prise en compte de l'EES	**En synthèse, le développement de l'utilisation de la ressource bois dans la construction et la rénovation aura une incidence globalement positive sur les différentes dimensions environnementales du territoire en priorité sur le stockage carbone, les sols et le patrimoine paysager.** **Concernant les mesures ERC, plusieurs recommandations sont identifiées :** ✓ **Garantir un approvisionnement local des produits bois pour les différents projets de construction afin de participer au renforcement des potentiels de stockage carbone du territoire et à l'évitement d'émissions de GES permis par l'utilisation des produits bois issus des forêts du territoire** ✓ **Exiger une labellisation des produits bois de construction utilisés afin de garantir leur qualité et leur durabilité**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 4.5	Assurer la pérennité et l'adaptation des peuplements forestiers au changement climatique

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargée de mission Forêt Filière Bois **Politique** :, délégation Agriculture, Alimentation et Forêt	Direction du développement économique	ONF / CNFPT / CDA / COFOR / Département / Sylv'ACCTES / CEN

Documents de référence	**Politique agricole, alimentaire et forestière – plans d'action 2023-2026**, délibéré le 15 mai 2023
Objectifs visés par l'action	Assurer la pérennité de la ressource forestière par une gestion durable et améliorer la mobilisation des bois avec l'ambition d'atteindre 100 % des forêts publiques et +70 % des forêts privées gérées et renouvelées durablement, +25 % de forêts accessibles et +30 000 m3 (soit +41 %) de bois récoltés par an.
Contribution qualité de l'air	Pas d'impact direct
Actions déployées	**Gestion durable de la forêt** Soutenir et assurer le déploiement de la démarche "Sylv'ACCTES, des forêts pour demain" - Contribuer à un observatoire territorial à l'échelle de Forêt Horizon 2030 - Mener des actions préventives et curatives face au risque parasitaire Aménager durablement les forêts de production Assurer le renouvellement forestier (Equilibre sylvo-cynégétique - Accompagnement de la régénération naturelle-Plantation) **Préservation des espaces naturels et des réservoirs de biodiversité - *en lien la fiche projet biodiversité 7.3*** Préserver les captages d'eau potable en lien avec la gestion et l'exploitation forestière Favoriser l'intégration dans le zonage PAEN d'espaces forestiers avec la mise en œuvre d'actions renforcées Lancer une étude visant à définir les leviers d'actions à mobiliser pour le maintien des espaces forestiers en libre évolution et l'amélioration de la continuité forestière **Mise en œuvre une stratégie foncière forestière pour permettre une mise en gestion durable et une mobilisation des bois raisonnée** Renforcer l'animation de la Bourse Foncière au travers notamment du site "La forêt bouge" Accompagner les communes dans une démarche d'incorporation des biens vacants et sans maître Favoriser le regroupement de la gestion et du foncier forestier et l'élaboration et la mise en œuvre de documents de gestion durable groupée Réaliser un diagnostic et une animation foncière concernant les biens non délimités

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	Déployer les opérations de massification Fonds de concours pour l'acquisition de parcelles forestières Accessibilité des peuplements (desserte forestière) : exemple Bramefarine 550 K€

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Gestion durable des forêts *Sylv'ACCTES 8 000 € en F et 25 000 € I* *Etude places de dépôt 10 000 € en fonctionnement*	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT	Inv 25 k€ Fonc : 18 k€	Inv 25 k€ Fonc : 18 k€	Inv 25 k€ Fonc : 18 k€			
Préservation des espaces naturels et des réservoirs de biodiversité	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT		A définir suite au recrutement du chargé de mission Biodiversité	A définir suite au recrutement du chargé de mission Biodiversité			
Stratégie foncière forestière *Fonds de concours pour l'acquisition des parcelles forestières : 30 000 €/an en Inv* *Desserte forestière : 550 000 € en Inv*	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT	Inv 57 k€ F : 70 k€	Inv 57 k€ F : 70 k€	Inv 57 k€ F : 70 k€			

Indicateurs de résultats	Evolution des surfaces forestières (ha) en gestion durable
Prise en compte de l'EES	**En synthèse, la fiche projet 4.5 du PCAET a une incidence globalement positive sur l'environnement. De par les actions qu'elles souhaitent développer, elle contribue à une meilleure résilience du territoire au changement climatique tout en ayant des impacts indirects sur la qualité des sols, la ressource en eau, la biodiversité ou le patrimoine paysager.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée dans cette fiche.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 4.6	Développer le bois énergie dans la nécessaire conversion énergétique en veillant à la durabilité de la ressource et aux capacités de production / transformation de la filière

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargée de mission Forêt Filière Bois **Politique** : délégation Agriculture, Alimentation et Forêt	Direction du développement économique	COFOR / ONF / CRPF / FIBOIS / AGEDEN / COFORET

Documents de référence	**Politique agricole, alimentaire et forestière – plans d'action 2023-2026**, délibéré le 15 mai 2023
Objectifs visés par l'action	Assurer la pérennité de la ressource forestière par une gestion durable et améliorer la mobilisation des bois avec l'ambition d'atteindre 100 % des forêts publiques et +70 % des forêts privées gérées et renouvelées durablement, +25 % de forêts accessibles et +30 000 m3 (soit +41 %) de bois récoltés par an.
Contribution qualité de l'air	Pas d'impact direct
Actions déployées	**Veille de l'adéquation besoin et ressource (disponibilité - durabilité de la ressource et capacité à mobiliser et à transformer)** Elaborer et mettre en œuvre un plan d'approvisionnement territorial - En lien avec la coopération Forêt horizon 2030 **Promotion d'un combustible de qualité** Accompagner la certification RA2B (label bois bûche) et CBQ+ (granulés et plaquettes)

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Adéquation besoin / ressource de la forêt	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT	10 k€	10 k€	10 k€			
Promotion d'un combustible de qualité	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT	9 k€	9 k€	9 k€			

Indicateurs de résultats	Nombre de fournisseurs labellisés RA2B ou CBQ+ M^3 de bois dédiés au bois énergie

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Prise en compte de l'EES	**En synthèse, la fiche projet 4.6 du PCAET a une incidence globalement positive sur l'environnement. De par les actions qu'elles souhaitent développer, elle contribue à améliorer le bilan carbone territorial et ses capacités de séquestration.** **Quelques recommandations sont toutefois à produire :** ✓ **Privilégier le développement d'une filière bois énergie pour l'approvisionnement d'une demande locale et non extérieure au territoire afin de minimiser l'impact carbone de la filière** ✓ **Intégrer de manière explicite au PAT, les enjeux d'adaptation au changement climatique (impact sur la ressource), développement d'une gestion durable des forêts (labellisation PEFC, FSC…)**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 4.7	Déployer une politique territoriale de tourisme responsable

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargée de mission Tourisme et Attractivité du territoire chargé de mission activités de pleine nature et PDIPR **Politique**, délégation Tourisme, sports et loisirs// développement et valorisation des activités de pleine nature	Direction des sports, de la montagne et du tourisme	Espace Belledonne / PNR Chartreuse / Chartreuse Tourisme / Isère Attractivité / Communes / Offices de tourisme Belledonne-Chartreuse et Chamrousse / SMMAG

Documents de référence	**Schéma des activités de pleine nature**, délibéré le 29 mars 2021 **Schéma du tourisme et des loisirs 2024-2028**, délibéré le 23 septembre 2024
Objectifs visés par l'action	• S'orienter vers une économie touristique responsable • Anticiper l'évolution du modèle économique touristique du territoire
Contribution qualité de l'air	Pas d'impact direct
Actions déployées	**Mise en œuvre de la nouvelle stratégie touristique du Grésivaudan intégrant la notion de tourisme responsable** Cette nouvelle stratégie abordera notamment des enjeux phares en lien avec les objectifs du PCAET : affirmer et mettre en œuvre le cadre d'intervention de la communauté de communes en termes de tourisme responsable, agir sur l'offre de mobilités touristiques, adapter l'offre d'hébergement touristique pour répondre aux enjeux énergétiques, intégrer des programmes de sensibilisation et d'éducation à la transition énergétique et climatique dans l'expérience touristique. **Mise en œuvre du projet d'actions favorables à la Transition dans le projet de camps de base** Le schéma des activités de pleine nature de Belledonne est un programme coconstruit avec les différents acteurs de la chaîne de Belledonne : intercommunalités, départements, etc. Il vise à faire de Belledonne une destination touristique toutes saisons, à permettre la création de produits et d'offres touristiques adaptés à chaque territoire, à développer et conforter l'économie et l'emploi local, tout en préservant le cadre de vie des habitants et les patrimoines naturels et culturels de la chaîne. Il s'appuie sur le développement de « camps de base », répartis sur le territoire, Etapes de réalisation : Recrutement d'un contrat de projet Activité de Pleine Nature et PDIPR (réalisé) Portage de la maîtrise d'ouvrage des plans d'action des 8 camps de base du territoire pour la période 2023-2026 (délib. de juin 2023) Exemples d'actions : Mise en place de sentiers panoramiques avec découverte des zones humides et plan de gestions des zones humides, installation de bornes vélos électriques, toilettes sèches, etc

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	Pour rappel : Réflexion sur l'organisation des mobilités touristiques – lien action 5.1.4 « Engagement de l'ensemble des politiques du Grésivaudan dans une stratégie d'éco-mobilité : tourisme, santé, culture» Une offre de transport en commun est déjà proposée mais Le Grésivaudan souhaite aller plus loin : offre de transports plus adaptés aux différents besoins, propositions, nouveaux services (consignes, réservation, achat d'un titre forfait de ski + transport…) pour encourager l'usage des transports en communs - lien action 4.8.3 « Organiser les services pour l'accueil des clientèles venues en mode de transport décarbonés » et action
	Coopération avec l'ensemble des acteurs de la montagne Regard systémique des enjeux et dynamiques liées à la montagne et intégration des enjeux de réchauffement climatique dans les dynamiques globales

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Mise en œuvre de la nouvelle stratégie touristique et de loisirs du Grésivaudan intégrant la notion de tourisme responsable – moyens supplémentaires	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	162 075 €	190 578 €	133 081 €	75 584 €		
Mise en œuvre du projet d'actions favorables à la Transition dans le projet de camps de base	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT		780 000 €	460 000 €			

Indicateurs de résultats	Implication des acteurs locaux dans la mise en œuvre des actions Réduction de l'empreinte carbone des activités touristiques Intégration des productions locales dans les produits touristiques (artisanat et produits de restauration) Formalisation d'un manifeste du Grésivaudan pour un tourisme responsable Nombre de structures labellisées sur des critères environnementaux et sociaux Intégration de programmes de sensibilisation et d'éducation à la transition énergétique et climatique dans l'expérience touristique Nombre de bâtiments requalifiés et rénovés
Prise en compte de l'EES	**En synthèse, la fiche projet 4.7 du PCAET a une incidence globalement positive sur l'environnement bien qu'encore difficilement mesurable dans la mesure où 2 actions sur 3 sont en cours d'élaboration.** **Aussi, dans ce contexte, quelques recommandations sont à produire :** ✓ **Prendre en compte les enjeux carbone liés notamment aux transports touristiques en favorisant un tourisme local et le slow tourisme ;** ✓ **Favoriser des activités écologiques (éco tourisme) qui préservent les zones naturelles et éviter la sur-fréquentation de certains sites jugés sensibles ;**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- ✓ **L’accompagnement des acteurs du tourisme dans la mise en place d’actions de RSE au sein de la gestion de leur activité ;**
- ✓ **Encourager la prévention des déchets sur les sites touristiques sensibles ;**
- ✓ **Promouvoir les produits locaux et la consommation locale et responsable…**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 4.8	Accompagner les démarches de transition des stations de montagne

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : Responsable du service Montagne – Tourisme/ / chargée de mission montagne et stations / chargée de projet stations de montagne **Politique** : délégation Espaces Montagne et Gouvernance des stations	Direction des sports, de la montagne et du tourisme	Communes / Stations de montagne communautaires / AURG / Région / Département // Commissariat de massif des Alpes / ANCT / DD

Documents de référence	Plans guides des stations communautaires du Grésivaudan, présenté en comité de projet du Plan Avenir Montagne le 5 mai 2025
Objectifs visés par l'action	Accompagner les stations communautaires dans une double transition climatique et économique à l'horizon 2050
Contribution qualité de l'air	Pas d'impact direct

Evaluation des effets du changement climatique sur les domaines skiables : développement d'outils d'aide à la décision politique

1. Création et animation d'un observatoire environnemental des stations communautaires
   2023 : recrutement d'une chargée de projets stations de montagne pour répondre aux missions suivantes :
   - Inventaire faune – flore - habitats des domaines skiables
   - Coordination des partenaires et animation des instances de gouvernance
   - Animation, exploitation et valorisation de l'observatoire dont production cartographique
2. Projection de l'enneigement des stations à horizon 2050 au regard des trajectoires du GIEC via l'étude Climsnow (Météo France et DIA4S)- livré en 2024
3. Projection de la disponibilité de la ressource en eau : équipement des cours d'eau des stations hiver 2023 et 2024
4. Bilan carbone des stations
5. Redéfinition du mode de gestion des stations : création d'une SPL pour l'hiver 2025-2026
6. Définition et mise en œuvre du plan d'action en faveur du tétras-lyre sur le domaine skiable des 7 Laux 2025 – 2034 – délibéré en février 2025
7. Lancement d'un plan de gestion des zones humides du domaine skiable du Collet – en cours

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Adapter, diversifier et mieux répartir à l'année les activités des stations de montagne en cohérence avec les enjeux climatiques et socio-économiques

- Poursuite des activités du domaine skiable en lien avec l'étude Climsnow, restructuration du domaine skiable selon l'enneigement, la disponibilité de la ressource en eau et les impacts sur la biodiversité
- Diversification des activités hivernales hors domaine skiable : développement de l'activité raquette notamment
- Diversification des activités hors neige : développement du VTT, du trail et de la course d'orientation, création d'espaces ludiques et sportifs, développement de sentiers thématiques
- Déploiement des activités précitées en lien avec les camps de base en stations
- Mise en œuvre de la stratégie pastorale du Grésivaudan sur les secteurs des domaines skiables communautaires : travaux d'amélioration pastorale (réouverture de milieux, abreuvement des troupeaux, logement berger, conciliation des usages…)

Organiser les services pour l'accueil des clientèles venues en mode de transport décarbonés

- Amélioration des circulations (transports en commun, piétons, vélo…) : sécurisation des cheminements piétons, amélioration de la signalétique d'information locale, remodelage des parkings, organisation de navettes internes
- Développement des services d'accueil : consignes, salles hors-sacs, halte-garderie saisonnière
- Déploiement des camps de base afin de maitriser l'impact de la fréquentation des stations sur l'environnement

Rénover et adapter l'immobilier existant pour diminuer son impact climatique

- Rénovation du village vacances Les Ramayes 550 lits – site de Prapoutel-Les 7 Laux, commune des Adrets.
  Réalisation des travaux : 2024 – 2026
- Mise en place d'une démarche d'accompagnement à la rénovation de l'immobilier de loisirs : étude menée par l'AURG sur la qualification de l'immobilier de loisirs en stations et identification de copropriétés et résidences à accompagner. Animation et accompagnement à déployer dans le cadre du PLH.

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Evaluation des effets du changement climatique sur les domaines skiables : développement d'outils d'aide à la décision politique	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	300 k€	100k €	100k€	100 k€	100 k€	
Adapter, diversifier et mieux répartir à l'année les activités des stations de montagne en cohérence avec les enjeux climatiques et socio-économiques	*Calendrier*		✓				
	Budget € HT		100 k€				
Organiser les services pour l'accueil des clientèles venues en mode de transport décarbonés tout en améliorant le parcours client	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	2.7 k€					

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Rénover et adapter l'immobilier existant pour diminuer son impact climatique	*Calendrier*	✓	✓	✓
	Budget € HT	847 k€		

Indicateurs de résultats	Bâtiments communautaires rénovés à l'échelle de chaque station, nombre de contact et d'accompagnement engagés avec des copropriétés, nombre de projets de rénovation soutenus en stations (notamment via le fonds d'aide attractivité : tourisme et patrimoine) Amélioration du bilan thermique des bâtiments rénovés Nombre d'actions engagées annuellement en faveur de l'environnement et la biodiversité Nombre de projets d'amélioration pastorale engagés annuellement Mise en place de mesures ERC dans le cadre des chantiers engagés (notamment rénovation de bâti important comme le VV Les Ramayes)
Prise en compte de l'EES	**En synthèse, la fiche projet 4.8 du PCAET a une incidence globalement positive sur l'environnement mais restreintes au périmètre des stations de montagnes. Cette fiche projet intègre de manière systémique les enjeux d'adaptation au changement climatique, de mobilité, d'énergie, de biodiversité, d'eau… dans une vision prospective.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée dans cette fiche. Une attention pourrait toutefois être donnée sur la réalisation de travaux de rénovation si cette dernière tendait à prendre plus d'ampleur : production des déchets de chantier, risque de nuisance…**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5 AXE 5 : DECARBONER LA MOBILITE ET PRESERVER LA SANTE EN OFFRANT UNE ALTERNATIVE A TOUS POUR SE DEPLACER AUTREMENT

2030

Mobilités

- → Réduire les parts modales voiture
- → Baisse des polluants atmosphériques liés aux transports
- → Réduction de l'exposition de la population aux pollutions

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 5.1	Organiser et planifier les mobilités à l'échelle du territoire du Grésivaudan

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique chargé de mission Mobilités Action portée par le SMMAG **Politique** : délégation Mobilités et déplacements	Direction Générale SMMAG Direction POP	Agence d'urbanisme de la Région Grenobloise/SCOT/Région AURA

Documents de référence

Plan de Mobilité, en cours d'élaboration par le SMMAG

8 objectifs portés par le SMMAG dans le cadre de ce Plan de Mobilité :

- Participer à la baisse des émissions de gaz à effet de serre et des polluants et lutter contre le réchauffement climatique, tout en s'adaptant à ses effets
- Réduire le volume du trafic routier, favoriser et accompagner l'évolution des comportements de mobilité vers la marche, le vélo, les transports collectifs et les usages partagés de la voiture
- Fiabiliser les conditions de déplacements pour les différents modes et garantir une accessibilité efficace pour tous aux pôles d'emploi, d'équipements et de services
- Bien articuler l'offre de mobilité en tenant compte de la **diversité des territoires**, des centralités denses jusqu'aux secteurs périurbains, de montagne, et ruraux, tout en limitant l'étalement urbain
- Développer une politique de stationnement voiture et vélo au service du report modal et de l'attractivité des centralités
- Mieux prendre en compte les **pratiques de déplacements** et leur évolution à l'échelle de l'aire grenobloise
- Améliorer la sécurité des déplacements
- Favoriser une logistique plus durable

Objectifs visés par l'action

Structurer une stratégie de mobilités territoriales sur le territoire du Grésivaudan en coopération avec les territoires limitrophes

Contribution qualité de l'air

Réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants liées au trafic routier

- Accompagnement spécifique sur la gestion des épisodes pollués : diffusion des bulletins d'alerte pour anticipation des épisodes, fiabilisation de la transmission des informations quotidiennes sur l'état de la qualité de l'air au SMMAG ;
- Mise à jour du bilan de la qualité de l'air sur le périmètre du SMMAG avec les données 2023
- Accompagnement à l'élaboration du PDM (assistance à l'évaluation environnementale du projet, modélisation des émissions, des concentrations et des expositions de la population pour les différents scénarios PDM et appui à la concertation du projet…)
- Accompagnement à la sensibilisation sur la qualité de l'air auprès du SMMAG (préparation de supports de communication)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Actions déployées	**Elaboration et mise en œuvre d'un Plan de Mobilité à l'échelle du Grésivaudan (SMMAG)** La Métropole de Grenoble, le Département de l'Isère, la Communauté d'agglomération du Pays Voironnais et la Communauté de communes Le Grésivaudan ont fait le choix historique, dans une logique partenariale constructive, de réorganiser leur gouvernance des mobilités à une large échelle afin de pouvoir innover et proposer le meilleur service aux habitants, en créant le Syndicat Mixte des Mobilités de l'Aire Grenobloise ou SMMAG. L'ensemble des membres adhèrent aux compétences obligatoires, à savoir : • la coordination des services que ses AOM membres organisent ; • le développement d'un système d'information multimodale ; • le développement d'une tarification coordonnée, combinée ou intégrée permettant la délivrance de titres de transport uniques ou unifiés. • Par ailleurs, Le Grésivaudan a choisi de transférer des compétences facultatives dont : • la mobilité urbaine (réseau unifié de transports en commun M réso, services vélo) • les mobilités partagées (covoiturage, autopartage, pôles d'échanges, • la mobilité interurbaine (lignes routières M réso et haltes ferroviaires TER) Dans ce cadre, le syndicat a engagé l'élaboration d'un nouveau Plan de Mobilité (PDM) sur le périmètre du SMMAG. Ce document de planification doit définir les grands principes d'organisation de la mobilité des personnes, du transport des marchandises, de la circulation et du stationnement, pour les dix années à venir (2025-2035). Il comprend notamment un diagnostic des mobilités ainsi qu'un plan d'actions concernant tous les modes de déplacements et impliquant une grande diversité d'acteurs. Ce nouveau PDM s'appuie sur le PDU de l'agglomération grenobloise, approuvé en novembre 2019, et sur le projet de PDM travaillé par la Communauté de communes Le Grésivaudan (CCLG). La CCLG, au travers de ses élus siégeant au SMMAG, participe au comité de pilotage du nouveau PDM et à son élaboration. **Poursuite de l'observatoire dynamique des mobilités sur le territoire (SMMAG)** > Observatoire en place et retour régulier des indicateurs de mobilités auprès des conseils syndicaux Ce travail mené par le « centre de ressources » organise son activité autour de 6 axes d'intervention : 1. Evaluation de projets 2. Observatoire des mobilités 3. Modélisation 4. Enquêtes, comptages et observations terrain 5. Géomatique et infographie *6.* Sécurité des déplacements

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	Engagement de l'ensemble des politiques du Grésivaudan dans une stratégie d'éco mobilité : tourisme, santé, culture (CCLG) > Travail partenarial engagé auprès du service tourisme, du Plan Local de Santé et de la culture Le service POP du SMMAG et ses prestataires, animent une série de démarches en lien avec la planification, l'observation des déplacements et plus globalement la stratégie d'écomobilité.

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nouveau PDM, Observatoire des mobilités, accompagnement au changement, Stratégie d'écomobilité transversale	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT	500 k€	500 k€	500 k€			

Indicateurs de résultats	Adoption du nouveau PDM Evolution des parts modales (enquête mobilité tous les 10 ans)
Prise en compte de l'EES	**L'ensemble de ces actions revêt un caractère immatériel puisqu'elles portent avant tout sur des actions de planification, d'observation et de partenariat. Elles n'ont donc pas d'incidence directe sur les différentes dimensions environnementales du territoire bien que la stratégie qui sera définie dans le futur PDM aura elle un impact qui fera alors l'objet d'une évaluation environnementale propre.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 5.2	Promouvoir et développer les modes de déplacements actifs

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargé de mission Mobilités Action portée par le SMMAG **Politique** : élégation Mobilités et déplacements	Direction Générale SMMAG Unité vélo + direction POP	Département Communes

Documents de référence	**Schéma directeur des itinéraires cyclables de l'aire grenobloise,** adopté en 2023 **Plan Vélo du Grésivaudan**, adopté en 2024
Objectifs visés par l'action	Développer les mobilités cyclables sur le périmètre du SMMAG dont le Grésivaudan en connexion avec ses territoires voisins.
Contribution qualité de l'air	Réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants liées au trafic routier.
Actions déployées	**Mise en œuvre du schéma directeur des itinéraires cyclables (SDIC)** Le PDM inclut obligatoirement un volet développement des mobilités actives, comprenant notamment la continuité et la sécurisation des itinéraires piétons et cyclables. Le Schéma Directeur des Itinéraires Cyclables (SDIC), adopté en novembre 2023, traduit la vision cible définie par le SMMAG pour la mise en œuvre de sa politique cyclable en matière d'itinéraires d'intérêt intercommunal. Ensuite, charge à chaque maître d'ouvrage de réaliser des comptages et des études sur ces itinéraires pour déterminer la manière de les rendre cyclables : baisse du niveau de trafic motorisé, de la vitesse ou création d'aménagements cyclables. Une doctrine générale est en cours de création par le SMMAG, en lien avec les gestionnaires de voiries. A l'échelle du Grésivaudan, un schéma d'intention du réseau cyclable cible a été envisagé présentant : • Un réseau cible de niveau 1 intégrant des axes structurants en fond de vallée de part et d'autre de l'Isère, complétés par des liaisons inter-rives en direction des principales polarités (continuité du réseau Chronovélo actuel, envisagé à horizon 2035). • Un réseau cible de niveau 2 intégrant un réseau complémentaire (fond de vallée + inter-rives) pour répondre aux autres pôles d'attractivité En cours : aménagement par le SMMAG d'une traversée inter-rives « modes actifs » sécurisée entre Crolles et Brignoud (projet retenu dans le cadre de l'appel à projet Mobilités Actives) ; Le projet a fait l'objet d'une concertation en mai 2021 pour valider le tracé –Liaison Tencin-La Terrasse : inauguration en juin 2024. Liaison Le Touvet-Goncelin et Montbonnot-Domène : étude lancée courant 2024 Prochaines actions : • Liaison La Bâtie-Le Versoud : mise en service pour 2027 • Traversée inter-rives « modes actifs » sécurisée entre Crolles et Brignoud pour 2027

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Etude globale en cours de préfaisabilité des itinéraires inscrits au SDIC et leur chiffrage. Ce travail servira de base au SMMAG afin de définir son niveau d'intervention sur le Grésivaudan
- Liaison Le Touvet-Goncelin et Montbonnot-Domène
- Réflexion avec le Cerema en cours sur l'aménagement cycle de routes de montagne
- Etudes d'opportunité « liaisons par câble » dans le Grésivaudan : Pontcharra-Allevard-Le Collet et Crolles-Brignoud
- Des comptages cyclables : installation de deux compteurs permanents par an sur le territoire du Grésivaudan, ainsi que plusieurs capteurs ponctuels prévus selon les besoins
- Prise en compte du SDIC et des projets structurants dans les documents d'urbanisme (PLU) ainsi que les différents projets urbains portés sur le territoire. Le SDIC est opposable à partir du moment où il est adossé à un PDM.

Poursuite de l'offre de services à la pratique du vélo sur le Grésivaudan

Renforcer les services à la mobilité cyclable et accompagner la pratique en encourageant les changements de comportement (lien avec le SMMAG) : Service M vélo+essai VAE…

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Itinéraires cyclables	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	6M	8M	3M	3M	3M	
Offre de services cyclables	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	1M	1M	1M	1M	1M	1M

Indicateurs de résultats

Km d'aménagements et itinéraires cyclables
Evolution des comptages cyclables
Nb d'arceaux vélos

Prise en compte de l'EES

Le développement de la pratique cyclable, en substitution à la voiture, à un impact très positif sur les différentes dimensions environnementales en lien direct avec le PCAET : GES, énergie et polluants atmosphériques.

Toutefois, en fonction des choix d'aménagement et de revêtement, ces orientations peuvent générer des impacts négatifs sur d'autres dimensions environnementales. Plusieurs préconisations de mesures ERC peuvent ainsi être proposées à cette fiche :

- ✓ **De favoriser l'implantation de nouvelles pistes sur des plateformes existantes (petites routes, chemin de halage, anciennes voies ferrées…) afin de réduire l'emprise au sol des futurs aménagements ;**
- ✓ **De tenir compte du comportement du revêtement avec l'eau en favorisant des revêtements drainants sur les zones urbaines (sur des véloroutes, des études montrent que l'eau peut s'infiltrer sur les abords et ne modifie qu'à la marge le régime hydrique) ;**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- ✓ **De veiller à une bonne intégration paysagère de l'aménagement ainsi qu'à son impact sur la biodiversité (intégrer les futurs aménagements aux trames vertes et établir des plans de gestion différenciée).**

D'opter pour des revêtements cyclables durables, c'est-à-dire un revêtement écologique dans ses composants (les revêtements en béton bitumineux à froid ont dans ce cadre un impact carbone plus favorable qu'un sable stabilisé selon une étude du CEREMA), dans sa mise en œuvre, et plus résilient face aux conditions climatiques afin d'en limiter l'entretien.

Pour plus d'information : https://www.velo-territoires.org/wp-content/uploads/2019/09/FICHE-ACTION_revetements_FINALE_221019.pdf

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 5.3	Favoriser le report modal vers des offres de transport collectif et partagé

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargé de mission Mobilités Action portée par le SMMAG **Politique** : délégation Mobilités et déplacements	Direction Générale Direction TED et POP SMMAG	La Région/SMMAG

Documents de référence	**Aucun document de référence**
Objectifs visés par l'action	• Développement d'une offre intermodale et connectée sur le territoire du Grésivaudan • L'élaboration d'une feuille de route commune des services de transports partagés
Contribution qualité de l'air	Réduction des gaz à effet de serre et polluants en promouvant des modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle
Actions déployées	**Poursuite du déploiement des services de mobilité (covoiturage / autopartage, pôle d'échanges, ferroviaire...) et des points de connexion entre eux** Actions en cours et à venir **:** • Elaboration d'une feuille de route commune des services de transports partagés • Réaménagement de la gare et du pôle d'échanges de Brignoud : Ce projet accompagne la suppression du passage à niveau PN 27 et la création d'un terminus ferroviaire périurbain et prévoit la création d'une gare « biface » (la gare actuelle étant uniquement orientée vers le Sud), l'extension des parkings-relais et la réorganisation des connexions entre la gare et les lignes de bus – horizon 2028. • PEM de Brignoud Gare : connecté à la gare et la liaison inter rives, ce PEM sera composé de deux parkings (un côté bourg, un côté Isère), de places de covoiturage ainsi que de bornes de rechargement pour véhicules électriques, de dépose minute, de consignes vélo et service d'auto-réparation. La mise en service est prévue pour 2028, en coordination avec la mise en service du 3ème quai par la SNCF. • PEM de La Bâtie : Après la construction par AREA de deux bretelles d'autoroute fin 2019 pour compléter l'échangeur de la Bâtie, et à l'initiative de la communauté de communes Le Grésivaudan, l'aménagement de ce secteur se poursuit avec la réalisation, par le SMMAG, d'un PEM. Celui-ci a pour objectif de faciliter le report des déplacements des riverains de Saint-Nazaire-les-Eymes, Saint-Ismier et des communes alentour, vers des formes de mobilités plus vertueuses (transports en commun, vélo, covoiturage) en articulant les différents services entre eux : P+R 80 places, arrêt de covoiturage, 20 consignes vélos, cheminements vélos et piétons, création d'un TCSP d'ici 2028, intégration paysagère… • PEM de Goncelin : ce projet s'inscrit dans la stratégie de chapelets de PEM visant à organiser le rabattement sur les lignes de TC structurantes du Grésivaudan. Le PEM de Goncelin permettra plus spécifiquement d'améliorer la desserte de la gare et le renforcement de l'intermodalité pour offrir aux pendulaires des solutions de transport attractives, performantes et responsables. Le projet inclut l'aménagement d'un véritable parvis gare, d'une zone de dépose minute et d'autopartage et d'une gare TC routière dimensionnée aux besoins, la réorganisation et l'agrandissement du stationnement des véhicules particuliers, l'amélioration des accès pour les véhicules particuliers et TC, et l'amélioration et la sécurisation des accès et du stationnement pour les modes actifs. La mise en service du PEM est envisagée courant printemps-été 2027.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

• P+R la Buissière : Ce parking comprendra 97 places, dont 2 réservées au PMR. Il inclura une zone d'arrêt minute en lien avec le service M'Covoit' Lignes+, un accès piéton entre l'arrêt de bus et l'aire de dépose minute, des stationnements cycles et 4 bornes de recharge. Il existe également une possibilité d'installer des ombrières photovoltaïques. La mise en service du P+R est envisagée début 2026.
• P+R Champ près Froges : ce parking relais vise à créer 20 places de stationnement pour le covoiturage et pour prendre les lignes de bus périurbaines. Le projet inclut des points de dépose-reprise sécurisés pour le covoiturage, de nouveaux arrêts TC sur le RD523, une consigne vélos et le maintien des containers d'apports volontaires. La mise en service est prévue entre fin 2025 et mi-2026.
• PEM de Pontcharra : inséré dans le contexte du projet de SERM (Service Express Régional Métropolitain), ce PEM vise à améliorer le positionnement de la gare TER de Pontcharra en tant que nœud important d'intermodalité dans le Grésivaudan, reliant différents modes de déplacements et intégrant de nombreux services : places de stationnement pour véhicules particuliers, cheminements piétons et cyclables, parkings vélos sécurisés, dépose-minute, aires de taxi, aire de covoiturage, place d'autopartage, information voyageurs / billettique, point d'eau et de gonflage vélo…
• Construction d'un nouveau Pont routier à Brignoud
• Rénovation pont de Brignoud en passerelle modes actifs
• interrives-Bâtie Versoud
• interrives Crolles Brignoud
• Pont la Terrasse Tencin
• Traversée le Touvet-Goncelin
• Traversée Montbonnot-Domène (étude)

L'ouverture d'une halte ferroviaire et d'un Pôle d'échanges Multimodal sur la Commune de Domène (territoire de Grenoble-Alpes Métropole) d'ici a minima 2027 permettra également une forte réduction des flux automobiles et un développement des modes actifs autour des trajets connectés à la gare. Une concertation publique a eu lieu fin 2022. Les études préalables sont en cours de reprise suite à des difficultés techniques pour l'insertion des quais ferroviaires. Au regard de sa proximité avec le territoire, il aura un impact sur la mobilité des habitants du Grésivaudan limitrophe à cette Halte.

Amélioration des offres urbaines et interurbaines en transports en commun et ferroviaires

- Mise en œuvre du Service Express Régional Métropolitain (SERM) avec phasage moyen et long terme.
- Renforcement de l'offre ferroviaire entre Grenoble et Brignoud (objectif : 4 trains / heure / sens en pointe) – horizon 2028.
- Etudes ferroviaires en cours (étude d'exploitation, étude d'aménagement de nouvelles infrastructures et d'évolution de la signalisation ferroviaire)

Objectif d'obtention du statut de SERM en 2025

Développement d'application et d'une tarification globale et sociale pour faciliter l'usage des mobilités alternatives

- Mise en place un système d'information multimodal et un Appli M à l'échelle du SMMAG
- Mise en place d'une tarification unifiée sur le territoire du SMMAG
- Déploiement de la tarification sociale sur le nouveau pour faciliter le report modal notamment des populations les plus précaires

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	Poursuite de l'animation PDMe auprès des entreprises Participation au dispositif MPRO par les principales entreprises du territoire : Mise en œuvre de programme d'accompagnement, d'offre de services, de formation et animation de village de mobilité.

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Création de PEM	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	4 M€	4 M€	3 M€	3 M€	3 M€	3 M€
Offres urbaines et interurbaines en TC	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	14 M€	14 M€	14 M€	14 M€	14 M€	14 M€
Tarification TC harmonisation	*Calendrier*	✓	✓				
	Budget € HT	500 K€	500 K€				
Animation PDMe	*Calendrier*	✓	✓				
	Budget € HT	5 K€	5 K€				

Indicateurs de résultats	Evolution fréquentation du réseau M réso, nombre d'abonnements PDME, taux d'exécution, tenue des plannings
Prise en compte de l'EES	**La création de nouveaux PEM et P+R sur le territoire, a un impact très positif sur les différentes dimensions environnementales en lien direct avec le PCAET : GES, énergie et polluants atmosphériques.** **Toutefois, les travaux d'aménagement et l'exploitation de ces sites pourront générer des impacts négatifs sur d'autres dimensions environnementales en fonction des choix d'aménagement donnés. Plusieurs préconisations de mesures ERC peuvent ainsi être proposées à cette fiche :** ✓ **Veiller à une bonne qualité architecturale des équipements afin de limiter les besoins énergétiques mais aussi, garantir une attractivité des lieux ;** ✓ **Limiter l'emprise urbaine et favoriser l'intégration de l'équipement dans le tissu urbain existant ;** ✓ **En phase travaux ; s'engager dans une démarche de labellisation 2EC portée par le CEREMA pour les projets de construction et d'aménagement : le label 2EC engage le porteur de projet dans une démarche responsable et d'agir dans le respect de la réglementation relative à la prévention et gestion des déchets ainsi que des règles d'acceptabilité environnementales et sanitaires pour la valorisation de matériaux alternatifs issus de déchets non dangereux (démarche d'économie circulaire).**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- ✓ **En phase exploitation, s'engager dans une démarche environnementale applicable aux espaces de gares, telles que les certifications HQE Exploitation, BREEAM In Use et LEED EBOM, pour maintenir une gestion durable dans la durée.**
- ✓ **De veiller à une bonne intégration paysagère de l'aménagement ainsi qu'à son impact sur la biodiversité (intégrer les futurs aménagements aux trames vertes et établir des plans de gestion différenciée).**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 5.4	Réduire les impacts sur la qualité de l'air

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargé de mission Mobilités SMMAG **Politique** : délégation Mobilités et déplacements	Direction Générale SMMAG Direction POP	Préfecture

Documents de référence	**PPA 3 de Grenoble Alpes Dauphiné,** adopté le 16 décembre 2022
Objectifs visés par l'action	Réduire les émissions de polluants atmosphériques liées à la mobilité
Contribution qualité de l'air	Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées à la mobilité

Conversion de la flotte de véhicules du SMMAG dans le cadre de sa nouvelle DSP

Le SMMAG est aujourd'hui une référence en France dans le domaine des véhicules fonctionnant au GNV ou BioGNV, répondant ainsi aux normes en vigueur et à venir, ainsi qu'aux demandes des habitants.
Il s'agit à la fois d'agir activement contre la pollution de l'air et de proposer un haut niveau de confort aux usagers.

En 2024, parmi la flotte du SMMAG :

- 70 % des bus sont faiblement et très faiblement polluants (1 bus électrique hybride gaz, 7 bus 100 % électriques et 153 bus au bio-GNV)
- 24 % du parc est composé de bus hybrides diesel-électricité (56)
- 5 % des bus fonctionnent au diesel (13 VUL PMR)

Le SMMAG poursuit le renouvellement de son parc de matériel roulant : en 2025, les 13 VUL PMR diesel, et en 2029/2030, les 56 bus hybrides, seront renouvelés par des bus au GNV/électriques/trolleybus. 100% de la flotte sera alors à faible et très faible émission.
Pour les lignes affrétées, le matériel est également en cours de renouvellement :

- Lignes régionales transférées ou déléguées fonctionnent déjà au GNV
- Reste des lignes : acquisition de 15 bus au GNV par le SMMAG pour les bus circulant dans le Grésivaudan entre 2025 et 2026

Aide au renforcement du dispositif de pics de pollution

Le pilotage de cette action est effectué par la préfecture. Des réflexions s'engageront pour accompagner ce dispositif.

Emergence d'une réflexion sur l'installation de stations d'approvisionnement énergétique alternatif sur le territoire

Le Grésivaudan incite les opérateurs privés à réfléchir à ces installations.

Poursuite de l'aide financière à destination des professionnels pour l'adaptation de leurs flottes de véhicules (voir fiche projet 3.2)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Calendrier de mise en œuvre et budget		2024	2025	2026	2027	2028	2029
Conversion flotte SMMAG dans le Grésivaudan	*Calendrier*		✓				
	Budget € HT		2,5 M				
Dispositif pic de pollution	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	Temps homme	Temps homme	Temps homme			
Approvisionnement énergétique alternatif	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT	Temps homme	Temps homme	Temps homme			
Aide financière à destination des professionnels l'adaptation de leurs flottes de véhicules (budget dans fiche projet 3.2) – pour mémoire	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	150 k€	150 k€	150 k€	150 k€	150 k€	150 k€

Indicateurs de résultats	Evolution des émissions de polluants atmosphériques liées aux transports (en lien avec les autres actions de l'axe 5)
Prise en compte de l'EES	**La fiche projet 5.4 a une incidence légèrement positive. De par son périmètre d'intervention, son impact reste toutefois limité aux enjeux climat, air, énergie sur une zone restreinte.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée dans la mesure où les matériels roulants remplacés sont mis à la vente.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

6 AXE 6 : REDUIRE, RECYCLER ET VALORISER LES DECHETS DU TERRITOIRE

2030

Déchets

→ Réduire de 15 % la production de Déchets Ménagers Assimilés (DMA), constitués des ordures ménagères et du tri collectés par Le Grésivaudan (verre, flux fibreux et flux non fibreux), ainsi que des apports en déchetteries passant ainsi de 673 kg/habitant/an en 2022 à 632 kg/habitant/an en 2028

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 6.1	Planifier et animer la réduction des déchets sur le territoire du Grésivaudan

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargée de mission Prévention **Politique** : délégation Gestion des déchets	Direction Gestion des Déchets	SIBRECSA / Communes

Documents de référence	**Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA)**, délibéré le 26 juin 2023
Objectifs visés par l'action	Disposer d'une stratégie territoriale de prévention des déchets homogène et coordonnée sur l'ensemble du territoire
Contribution qualité de l'air	Absence d'impacts directs

Actions déployées

Suivre la mise en place du PLDPMA du SIBRECSA

Le Syndicat Intercommunal du Bréda et de la Combe de Savoie (SIBRECSA) gère la collecte et le traitement des déchets ménagers de 16 communes du Nord du territoire du Grésivaudan. C'est donc un acteur essentiel dans la stratégie de prévention des déchets du territoire.

Le PLDMA a été arrêté en décembre 2023 pour une mise en œuvre 2024-2028

Poursuite de la sensibilisation et de l'accompagnement au changement auprès des enfants, des jeunes publics et des entreprises

Action en cours :

> Profiter des temps de sensibilisation nationaux pour organiser des animations : Semaine Européenne de la Réduction des Déchets, Semaine Européenne du Développement Durable, Journée Internationale de Lutte contre le Gaspillage Alimentaire, etc.

> Organiser des temps de sensibilisation, d'information au pôle du réemploi de la future déchetterie de Crolles (2025-2028)

> Poursuivre les animations scolaires sur les différentes thématiques de la réduction des déchets

Prochaines étapes :

> Déployer de nouveaux outils de communication et de nouveaux partenariats avec les communes sur la thématique de la réduction des déchets

> Accompagner les habitants volontaires à la structuration et l'émergence d'un collectif pour promouvoir le mode de vie zéro déchet

> Associer le public jeune (15-25 ans) à la réflexion sur la réduction des déchets en travaillant en transversalité avec le PCAET et le PTS.

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Actions de sensibilisation auprès des enfants, des jeunes publics et des entreprises	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	100 000	100 000	100 000			

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Indicateurs de résultats	Ensemble du territoire du Grésivaudan couvert par un PLPDMA Nombre d'animations
Prise en compte de l'EES	**La mise en œuvre de la fiche projet 6.1 aura une incidence globalement positive sur certaines dimensions environnementales, notamment qui touchent directement le PCAET comme les émissions de GES ou l'énergie.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 6.2	Réduire l'impact carbone lié à la collecte des déchets et la gestion des déchetteries

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : Directrice Gestion des Déchets **Politique** : délégation Gestion des déchets	Direction Gestion des Déchets	SIBRECSA / Communes

Documents de référence	**Verdissement de la flotte automobile de la CC Le Grésivaudan,** délibéré en septembre 2023 **Schéma de collecte des déchets,** délibéré en mars 2017 **Appel à projets CITEO,** délibéré en novembre 2023
Objectifs visés par l'action	• Optimiser la collecte des déchets et réduire son impact environnemental • Améliorer la qualité du tri des déchets fibreux et non fibreux
Contribution qualité de l'air	Réduction des émissions de NOx associées à la collecte des déchets : - 236 kg de Nox (pour toute l'action de verdissement)
Actions déployées	**Accompagnement de la conversion de la flotte de véhicules lors des renouvellements des marchés de prestation (collecte et gestion de déchetteries)** Courant 2022-2023, Le Grésivaudan a engagé une étude de verdissement de son parc automobile (dont les BOM), engagement répondant aux actions définies dans son PCAET et dans son plan de transition interne. Sur la base d'un diagnostic technique, économique et environnemental, deux scénarios ont été étudiés : renouvellement réglementaire et sortie des énergies thermiques. Compte-tenu des enjeux et de la volonté politique d'être exemplaire en la matière, le choix des élus du COPIL s'est porté sur le scénario le plus ambitieux à savoir la sortie des énergies thermiques d'ici 2030. Passage de tous les véhicules diésel en XTL Achat d'une benne électrique en 2025. Ces éléments budgétaires ont été intégrés dans la PPI 2024-2030 de la collectivité. **Développement des Points d'Apport Volontaire et adaptation au besoin les fréquences de collecte (Grésivaudan)** CC Le Grésivaudan : Test PAV et modification des tournées Le Grésivaudan s'est engagé depuis 2016 dans un projet ambitieux d'optimisation de la collecte des déchets. Ce projet a pour finalité d'uniformiser sur le territoire le schéma et le mode de collecte des déchets. Ainsi, Le Grésivaudan développe depuis plusieurs années de nouvelles collectes de proximité appelées points d'apport volontaire en remplacement de la collecte en porte à porte. Fin 2022, 23 communes étaient couvertes en points de proximité. Courant 2023, Le Grésivaudan a répondu à un appel à projet du Citeo / Adelphe pour le déploiement de mesures d'accompagnement pour l'installation de nouveaux Points d'Apport Volontaire sur les 4 communes restantes. Leur installation se termine en 2025.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Verdissement flotte de véhicules	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	859 k€	1 000 k€				
Développement de la collecte en points de proximité	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	828 k€	983 k€				

Indicateurs de résultats	% de véhicules propres dans le parc intercommunal % de communes couvertes par de la collecte en points de proximité Consommation de carburant liée à la collecte des déchets (litres) et émissions de GES associées
Prise en compte de l'EES	**La mise en œuvre de la fiche projet 6.2 aura une incidence globalement positive sur certaines dimensions environnementales, notamment qui touchent directement le PCAET comme les émissions de GES ou l'énergie.** **Les véhicules renouvelés seront revendus.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 6.3	Généraliser le compostage et lutter contre le gaspillage alimentaire

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargée de mission Prévention **Politique** : délégation Gestion des déchets	Direction Gestion des Déchets	Communes / écoles / EHPAD / restaurateurs locaux/ Bailleurs sociaux

Documents de référence	**Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA)**, délibéré le 26 juin 2023
Objectifs visés par l'action	Réduire les déchets à la source et son impact environnemental
Contribution qualité de l'air	Réduction des émissions de polluants liées au traitement des déchets

Actions déployées

Généralisation de la pratique du compostage individuel (action 1.1 du PLPDMA)

> Utiliser les documents d'urbanisme pour prévoir l'installation de composteurs individuels (SCOT, PLU)
> Faciliter l'acquisition de composteurs : organisation de stands de distribution au plus près des habitants, gratuité des composteurs.
> Former les habitants au compostage : ateliers visio ou présentiel, stands lors d'évènements sur le territoire, mémo compostage, etc.
> Faire monter en compétence des habitants volontaires, avec la formation de "guide composteur" de l'ADEME
>Travailler à la complémentarité entre le développement du compostage individuel et la distribution de compost gratuit dans les communes (réflexion sur la gratuité du service, utiliser ces temps de distribution pour sensibiliser les habitants, etc.).
> Organiser la production de composteurs à base de palettes ou de bois de récup en déchetterie

Généralisation de la pratique du compostage partagé (action 1.2 du PLPDMA)

> Utiliser les documents d'urbanisme pour prévoir l'installation de composteurs individuels (SCOT, PLU)
> Structurer une filière de récupération de broyat
> Poursuivre la structuration et l'animation du réseau des référents de site avec pour objectifs d'au moins 1 référent formé par site.
> Créer un réseau d'élus communaux référents compostage
> Accompagner l'installation de nouveaux sites de compostage partagé (objectif 300), en repensant l'espace compostage comme un lieu de convivialité non associé aux déchets.

Lutte contre le gaspillage alimentaire (action 1.3 du PLPDMA)

> Sensibiliser le grand public à la lutte contre le gaspillage alimentaire
> Travailler sur la thématique du don alimentaire des particuliers
> Accompagner les acteurs de la restauration collective, notamment scolaire, dans la lutte contre le gaspillage alimentaire
> Sensibiliser les habitants à la pratique du "doggy bag".
> Mener une réflexion sur les déchets alimentaires des marchés
> Créer un annuaire des acteurs de l'anti-gaspi

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Pratique du compostage individuel Pratique du compostage partagé Lutte contre le gaspillage alimentaire	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	
	Budget € HT	333 k€	391 k€	417 k€			

Indicateurs de résultats	Evolution des kg d'ordures ménagères par habitant % de population équipée d'une solution pratique de tri à la source
Prise en compte de l'EES	**La mise en œuvre de la fiche projet 6.3 aura une incidence globalement positive sur les principales dimensions environnementales qui touchent directement le PCAET comme les émissions de GES ou l'énergie, mais également le volume des déchets produits sur le territoire. C'est une mesure phare du PLPDMA. En parallèle, la production de compost permettra d'enrichir les sols et d'améliorer leur qualité organique (dans une moindre mesure toutefois).** **Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 6.4	Développer la gestion de proximité des végétaux

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargée de mission Prévention chargée de mission gestion de proximité des déchets verts **Politique** : délégation Gestion des déchets	Direction Gestion des Déchets	Communes / FNE / OFB / Chambre d'agriculture / CUMA

Documents de référence	**Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA)**, délibéré le 26 juin 2023
Objectifs visés par l'action	• Faire prendre conscience aux habitants que les végétaux sont une véritable ressource pour leur jardin et réduire le flux de déchets verts déposés en déchetterie. • Réduire le volume des végétaux collectés en déchetterie (environ 100 kg/hab/an) • Diminuer le brûlage des végétaux à l'air libre.
Contribution qualité de l'air	Réduction des émissions de particules fines, de NOx et de COV liées aux brûlages à l'air libre des déchets verts ainsi que les Nox liées aux transports des végétaux vers les déchetteries.
Actions déployées	**Sensibilisation des habitants aux pratiques de gestion de proximité des végétaux** (action 2.1 du PLPDMA) > Poursuivre, intensifier et faire évoluer les animations « jardiner au naturel » à destination des habitants > Rendre visibles les "jardins vertueux" des particuliers, des administrations ou des professionnels en proposant des expositions aux axes de passage du grand public > Accompagner les jardins partagés dans la gestion de leurs déchets verts > Elaborer et diffuser des outils de communication adaptées aux pratiques vertueuses > Poursuivre les opérations de collecte et de broyage des sapins de Noël et sensibiliser les habitants à l'utilisation du broyat ainsi produit > Travailler sur les documents d'urbanisme pour réduire en amont la production de déchets verts > Etudier la possibilité de lancer un défi "Familles zéro déchet vert" ou "Collectivité zéro déchet vert" > Former les agents communaux et les élus référents à la gestion de proximité des déchets verts, pour que les communes soient les vitrines des bonnes pratiques > Créer un espace pédagogique dans la future déchetterie de Crolles et utiliser les autres déchetteries comme vitrine de bonnes pratiques > Développer et animer un réseau de composteurs-pailleurs parmi les usagers **Faciliter le recours aux solutions de broyage des végétaux** (action 2.2 du PLPDMA) > Poursuivre et faire évoluer la mise à disposition de broyeurs semi professionnels dans chaque commune > Poursuivre et faire évoluer la subvention à l'achat mutualisé de petits broyeurs > Evaluer l'expérimentation des séances de broyage mutualisées au Plateau des Petites Roches en vue d'une éventuelle généralisation aux autres communes

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Travailler en transversalité avec les autres services du Grésivaudan (action 2.3 du PLPDMA)

> Communiquer sur l'impact de la qualité de l'air en présentant la gestion de proximité des déchets verts comme une alternative au brûlage des végétaux.

> Travailler avec la FNE pour évaluer l'évolution du nombre d'épisodes de brûlage sur le territoire et organiser une campagne de sensibilisation auprès des communes

> Communiquer sur les liens avec la biodiversité, notamment sur les aspects taille des haies et pelouses, mais aussi sur les enjeux liés aux plantes invasives.

> Etudier les possibilités de co-compostage des végétaux dans les exploitations agricoles

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Sensibilisation des habitants Solutions de broyage des végétaux Travailler en transversalité avec les autres services	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	
	Budget € HT	180 k€ (2024-2028)					

Indicateurs de résultats

Tonnage des déchets verts en déchetteries
Volume/tonnage de déchets verts broyés avec des broyeurs semi-professionnels
Nombre de signalements de brûlages de végétaux sur le territoire

Prise en compte de l'EES

La mise en œuvre de la fiche projet 6.4 aura une incidence globalement positive notamment en matière de pollutions atmosphériques, production de déchets et dans une moindre mesure, sur les sols et la ressource en eau.

De plus, la sensibilisation de la population sur la gestion des espaces verts (haies, pelouses, etc.) permet d'améliorer la qualité du patrimoine paysager et de prêter une attention aux espèces invasives tout en préservant la destruction d'habitat.

Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 6.5	Accélérer le développement de la réparation et du réemploi

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargée de mission Prévention **Politique** : délégation Gestion des déchets	Direction Gestion des Déchets	Acteurs locaux de l'ESS / Eco organismes / Associations liées au réemploi / Communes

Documents de référence	**Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA)**, délibéré le 26 juin 2023
Objectifs visés par l'action	Réduire les apports en déchetteries et diminuer les émissions de GES indirectes liées à la consommation
Contribution qualité de l'air	Réduction des émissions de polluants liées au traitement des déchets
Actions déployées	**Mettre le réemploi et la réparation au cœur du projet de réorganisation des déchetteries** (action 3.1 du PLPDMA) > Installer à la nouvelle déchetterie de Crolles un pôle dédié au réemploi et à la réparation en concertation avec les habitants et les acteurs locaux de l'ESS, > Réorganiser les zones de réemploi des autres déchetteries pour faciliter et augmenter les apports, et les articuler avec les nouvelles REP (ALS, ABJ, jouets, PMCB, etc.) **Développement du réemploi hors déchetteries** (action 3.2 du PLPDMA) > Accompagner, soutenir et promouvoir les projets des associations et acteurs facilitant l'accès au réemploi > Créer des lieux dédiés au réemploi dans les communes/hameaux éloignés des déchetteries. > Favoriser l'émergence de solutions de réemploi de cartons > Mener des actions de communication visant à sensibiliser les usagers à l'intérêt du réemploi et de la réutilisation, en s'appuyant notamment sur l'intérêt économique de ces pratiques, et les orienter vers les structures locales

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Zone de réemploi dans la déchetterie de Crolles	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	
	Budget € HT	1 250 k€	2 646 k€				
Développement du réemploi hors déchetteries	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	
	Budget € HT	400 k€ (2024-2028)					

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Indicateurs de résultats	Tonnage par flux en déchetterie Tonnage réemploi
Prise en compte de l'EES	**En synthèse, la mise en place d'actions favorisant le développement du réemploi permet d'une part, la réduction des déchets traités et par conséquent la réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques et d'autre part, la réduction de biens de consommations produits et donc de matières premières nécessaires à leur production.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 6.6	Proposer aux usagers des alternatives durables au jetable

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargée de mission Prévention **Politique** : délégation Gestion des déchets	Direction Gestion des Déchets	EHPAD / Crèches communales / crèches privées / sage-femme / PMI / Département / Réseau consigne / CCI / CMA / Eco organismes / Alpes consigne / Réseau vrac

Documents de référence	**Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA)**, délibéré le 26 juin 2023
Objectifs visés par l'action	• Réduire le volume de déchets associés aux textiles sanitaires (gisement de 13 kg/hab/an) • Poursuivre et développer l'offre d'accompagnement du Grésivaudan aux manifestations locales • Réduire le tonnage lié aux emballages en favorisant les dispositifs de consignes et toutes alternatives aux emballages plastiques à usage unique (vrac)
Contribution qualité de l'air	Réduction des émissions de polluants liées au traitement des déchets
Actions déployées	**Promotion des textiles sanitaires lavables** (action 5.1 du PLPDMA) > Poursuivre la sensibilisation des parents aux couches lavables ainsi que le prêt d'un kit d'essai gratuit d'un mois. > Proposer des temps d'information à destination des professionnels de la petite enfance et du corps médical pour monter en compétence sur les couches lavables : avantages environnementaux, économiques et sanitaires, mais aussi organisation de l'accueil en structures. > Faciliter l'émergence de toutes les initiatives permettant de rendre plus accessible les textiles lavables, notamment les structures de collecte/lavage/location. > Etudier la possibilité de mettre en place les couches lavables dans les crèches (privées, communales et intercommunales), avec notamment un système de collecte pour lavage > Réfléchir au développement d'animations sur les protections hygiéniques lavables et autres textiles sanitaires et d'un dispositif d'aide à l'achat ou de test. Intégrer les collèges et lycées dans les animations. **Poursuivre et faire évoluer l'accompagnement des évènements éco-responsables** (action 5.2 du PLPDMA) > Poursuivre la mise à disposition du Pack Eco évènement du Département et étudier le développement de nouveaux points relais > Etudier la possibilité de faire évoluer l'offre actuelle du Grésivaudan en lien avec la zone de réemploi de la future déchetterie de Crolles > Informer les organisateurs des évènementiels des impacts environnementaux et les outils à leur disposition pour réduire ces impacts > Organiser des évènements de manière éco-responsable **Encourager les dispositifs de consignes d'emballages pour le réemploi** (action 5.3 du PLPDMA)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

> Accompagner le développement de la consigne du verre sur le territoire par le biais d'Alpes Consigne
> Accompagner le développement de systèmes de consigne de contenants pour la restauration

Promotion de la réduction du plastique à usage unique (action 5.4 du PLPDMA)
> Sensibiliser les usagers aux alternatives aux produits sur-emballés
> Promouvoir la vente en vrac
> Accompagner la restauration scolaire vers la fin de l'utilisation des contenants en plastique (PAiT)
> Promouvoir l'eau du robinet en alternative aux bouteilles plastiques
> Etudier la possibilité pour le territoire de s'engager dans une démarche de type "Territoire Zéro Pollution Plastique"

Lutte contre la publicité non sollicitée (action 3.2 du PLPDMA)
> Poursuivre la distribution des Stop Pubs aux habitants
> Suivre l'expérimentation nationale du dispositif Oui Pub et étudier son déploiement sur le territoire si les résultats sont satisfaisants.

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Promotion des textiles sanitaires lavables Evènements éco responsables Dispositifs de consignes d'emballage Réduction du plastique à usage unique Lutte contre la publicité non sollicitée	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓		
	Budget € HT	40 k€ fonctionnement uniquement					

Indicateurs de résultats

Nombre de gobelets prêtés
Nombre d'évènements subventionnés par Le Grésivaudan suivant une démarche d'éco responsabilité
Volume de verre détourné par Alpes Consigne

Prise en compte de l'EES

En synthèse, les actions développées dans la fiche projet 6.5 visent à trouver des alternatives au jetable et par conséquent à réduire la production des déchets à la source. S'en suivra une réduction de la pollution (de l'air et de l'eau), une réduction des émissions de GES liées au traitement et à la collecte des déchets.
Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 6.7	Améliorer la performance des outils de traitement des déchets

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Grenoble Alpes Métropole	Direction Gestion des Déchets	Groupement Sud Isère

Politique : délégation Gestion des déchets

Documents de référence	
Objectifs visés par l'action	Remplacement de l'incinérateur existant par une nouvelle unité d'incinération et de valorisation énergétique
Contribution qualité de l'air	Réduire les émissions de polluants atmosphériques liées à l'incinération des déchets
Actions déployées	**Participation à l'installation d'un incinérateur plus performant** Contexte : après le nouveau centre de tri qui a permis l'amélioration du tri des déchets, remplacement de l'incinérateur existant par un incinérateur avec un meilleur rendement de combustion pour répondre aux besoins d'incinération des EPCI membres du groupement et à l'évolution de la réglementation sur le traitement des déchets et notamment aux exigences renforcées sur la qualité de l'air. Mise en service industriel : 2030

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2025	2026	2027	2028	2029
Nouvelle UIVE Athanor	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	2 875 k€	5 896 k€	5 257 k€	4 598 k€	4 334 k€	

Indicateurs de résultats	Performances énergétiques en production de chaleur et d'électricité, rejets atmosphériques conformes au BREF
Prise en compte de l'EES	**En synthèse, le remplacement d'incinérateur permettra d'améliorer les performances énergétiques de l'équipement et des émissions de polluants associées.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

7 AXE 7 : PERENNISER LES RESSOURCES (EAU & BIODIVERSITE) ET SE PREMUNIR DES RISQUES CLIMATIQUES

2030

Eau

→ Développer la sobriété dans les différents usages de l'eau
→ Prévenir et réduire les pollutions des milieux

Biodiversité

→ Mieux connaître la biodiversité locale et mieux la prendre en compte dans les différents projets
→ Intégrer la préservation de la biodiversité dans les différents projets de la collectivité et des communes

Risques

→ Organiser le territoire à la gestion du risque notamment climatique

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 7.1	Organiser la sobriété des usages de l'eau pour tous les acteurs et sécuriser l'approvisionnement

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : directeur de l'eau et de l'assainissement **Politique** : délégation Eau et Assainissement	Direction de l'eau et de l'assainissement	Communes/DALE

Documents de référence	**Schéma directeur de l'eau et de l'assainissement,** adopté en 2019
Objectifs visés par l'action	Réduire la consommation d'eau par habitant
Contribution qualité de l'air	Absence d'objectifs de qualité de l'air
Actions déployées	**Mise en place d'une réflexion pour la création d'un observatoire des usages de l'eau sur le Grésivaudan** mieux comprendre l'impact du réchauffement climatique sur la ressource en eau et de mettre en place des actions préventives **Préfiguration d'un plan d'actions de sobriété à destination des acteurs économiques, des usagers domestiques et des acteurs publics et recherche de ressources alternatives** > Sur la cible « acteurs économiques » : - Suivi de l'évolution des mises en œuvre de plan de sobriété hydrique des entreprises du territoire (suite mise en place d'un plan de sobriété hydrique porté par la DREAL) - Des actions qui seront définies suite à l'analyse des indicateurs d'observation => réflexion d'actions d'accompagnement complémentaires - Agriculteurs : voir fiche projet 4.1 > Sur la cible « usagers domestiques » : - Mise en place de la progressivité de la tarification - Protective financière de scénarios liés à des baisses de consommations - Réflexion pour la mise en place d'une télérelève - Mise en place d'action de sensibilisation > Sur la cible « acteurs publics » : - Amélioration du rendement du réseau d'eau afin de minimiser les pertes en eau : La période de sécheresse intense survenue en 2022 a relevé d'importantes difficultés sur la disponibilité de la ressource en eau dans certains secteurs du territoire du Grésivaudan. Sur ces mêmes secteurs, la direction de l'eau a pu constater que les réseaux sont particulièrement fuyards en raison de la vétusté des canalisations. Aussi, afin d'améliorer les rendements des réseaux et minimiser les pertes en eau, une attention particulière a été portée sur le renouvellement patrimonial, l'efficience des systèmes de production et de distribution. Cette priorité a été intégrée au Plan Pluriannuel d'Investissement voté par la collectivité.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

La collectivité se donne l'objectif de renouveler près de 1% de patrimoine chaque année. A noter que depuis 2018, environ 30 km de linéaire de réseau eau potable ont été remplacés.
- sécurisation de la distribution : maillage entre système, nouvelles ressources.
- Investigation sur les potentiels de REUT : études d'opportunité réalisée – études juridiques sur la structuration d'un dispositif reute

Préfiguration du PTGE (plan territorial de gestion de l'eau) à l'échelle du bassin versant.

La réflexion pour la préfiguration du PTGE est en cours. Il devrait porté par le Symbhi suite à une sollicitation du préfet Il englobe le grand cycle et le petit cycle. La DEA est donc associé à la Dale sur ce sujet. le PTGE une fois l'analyse quantitative réalisée traitera le sujet de la sobriété des usages. En effet, l'analyse quantitative pourra mettre en relief des enjeux plus marqués en matière de sobriété.

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Observatoire des usages	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT	80 k€	60 k€				
Actions de sobriété	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	4,1 k€	10 k€	10 k€			
Préfiguration du PTGE	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT		35 k€	40 k€			

Indicateurs de résultats

Evolution du rendement des réseaux de distribution par commune et moyen au territoire (indicateurs RPQS)
Volume consommé par type d'abonné

Prise en compte de l'EES

En synthèse, la mise en place d'actions de réduction des usages de l'eau permettra de préserver la ressource, notamment dans un contexte de réchauffement climatique.

Le renouvellement des canalisations d'eau pourra avoir quelques impacts en termes de nuisances et de déchets de chantier mais ceux-ci restent toutefois minimes. La mise en place de critères environnementaux dans la tenue des chantiers permettra de réduire ces impacts.

Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 7.2	Préserver la qualité de l'eau et prévenir les pollutions liées aux usages		
	REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
	Technique : directeur de l'eau et de l'assainissement **Politique** : délégation Eau et Assainissement	Direction de l'eau et de l'assainissement	

Documents de référence	**Schéma directeur de l'eau et de l'assainissement,** adopté en 2019
Objectifs visés par l'action	Prévenir et réduire les pollutions des milieux
Contribution qualité de l'air	Absence d'objectif de qualité de l'air
Actions déployées	**Poursuite de la mise en conformité des périmètres de protection et des servitudes afférentes aux zones de captage - lien** > Poursuivre les déclarations d'utilité publique des différentes zones de captage du territoire > Poursuivre les opérations de reconquête de la qualité des eaux (ORQUE) > Poursuivre le projet "agriculture" sur le zones de captage : analyse de la situation agricole, accompagnement des techniques individuels et collectifs des agriculteurs, animation foncière, acquisition potentielle par la CC pour mise à disposition avec baux environnementaux **Recrutement d'un(e) chargé(e) de protection de la ressource** **Mise en conformité des systèmes d'assainissement** La mise en conformité des installations avec la suppression des rejets directs en milieu naturel en raccordant certains quartiers aux réseaux d'assainissement permet de sécuriser la ressource et de sécuriser les captages. Le schéma directeur de l'assainissement a permis de dégager un plan d'investissements permettant l'amélioration et l'optimisation des systèmes d'assainissement, en intégrant les enjeux de sécurité sanitaire. Il privilégie notamment les actions visant la suppression des rejets directs d'eaux usées par temps sec, puis la réduction des déversements par temps de pluie et la mise en conformité des unités d'assainissement d'un point de vue général. Ce sont près de 5 à 6 millions d'euros par an d'investissement prévus sur la période 2024-2026 et qui ont été validés dans la PPI de la collectivité.

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Mise en conformité des périmètres de protection et des servitudes	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	160 k€ (ppi)	160 k€ (ppi)	160 k€ (ppi)			

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Recrutement d'un(e) chargé(e) de protection de la ressource	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	50 k€	50 k€	50 k€	50 k€	50 k€	50 k€
Mise en conformité des systèmes d'assainissement	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	4 M€	4M€	4M€			

Indicateurs de résultats	Nb de systèmes d'assainissement mis en conformité -> indicateurs RPQS Km et % de réseaux séparatifs Surface des zones de captage préservées
Prise en compte de l'EES	**En synthèse, la mise en œuvre de la fiche projet 7.2 aura un impact globalement positif sur de nombreuses dimensions environnementales qui en font une action particulièrement intéressante et nécessaire pour le territoire.** **Toutefois, les travaux nécessaires au renouvellement des réseaux d'assainissement pourront générer quelques nuisances et pollutions mais qui restent marginales par rapport aux gains générés par ailleurs. La mise en place de critères environnementaux dans la tenue des chantiers permettra de réduire ces impacts.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 7.3	Préserver la biodiversité remarquable et ordinaire		
	REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
	Technique : chargée de mission biodiversité **Politique** : délégation Environnement, énergie et innovation	Direction de l'Aménagement, du Logement et de l'Environnement	Espace Belledonne, PNR Chartreuse, CD38…
Documents de référence	**SRADDET ; SCOT**		
Objectifs visés par l'action	Intégrer la préservation de la biodiversité dans les différents projets de la collectivité et des communes		
Contribution qualité de l'air	Absence d'impact sur la qualité de l'air		

Actions déployées

Création d'une mission Biodiversité en interne et élaboration d'une stratégie territoriale de préservation de la Biodiversité

La CCLG s'est dotée en novembre 2024 d'une mission Biodiversité visant l'amélioration de la connaissance en matière de biodiversité sur le territoire et une meilleure défense des enjeux environnementaux du territoire, vecteur de qualité de vie et d'attractivité en Grésivaudan. La mission a également vocation à contribuer à la bonne intégration des enjeux environnementaux dans les projets du territoire, notamment en menant des actions de sensibilisation et de formation en interne (séquences Eviter-réduire-Compenser, Volet espèces protégées, enjeux zones humides…)

Amélioration de la connaissance en matière de biodiversité et valorisation de la connaissance existante

La CCLG souhaite se doter des clés de lecture en matière de biodiversité afin de porter au mieux les enjeux environnementaux dans le développement du territoire et l'appui aux projets. Un travail de synthèse, de capitalisation et de valorisation des études existantes doit être mené puis consolidé par des études complémentaires. Le principe du lancement d'un Atlas Intercommunal de la Biodiversité a été acté en bureau communautaire en juin 2024. Une étude de pré-cadrage de cet atlas est prévue pour être lancée au 2ème semestre 2025.

Actions favorisant la nature en ville

La CCLG va porter une étude de préfiguration pour étudier l'opportunité et les modalités de déploiement d'actions favorables à la nature en ville :

- Appui aux actions de revégétalisation / désimperméabilisation des espaces publics des communes,
- Appui aux actions de renaturation dans le cadre des réflexions sur les trames vertes et bleues des communes et sur les zones d'activités économiques communautaires ;
- Aménagement des sites de la CCLG en faveur de la biodiversité (refuges LPO, mares…)

Déclinaison territoriale de la trame verte et bleue du SCOT

- Animation d'un groupe de travail relatif aux corridors inter-massifs
- Réflexions autour d'une trame noire

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	Intégration de la séquence Eviter Réduire Compenser dans les projets d'aménagement économique, de tourisme… de la CCLG

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Recrutement d'un chargé de mission Biodiversité	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	
	Budget € HT	50 k€	50 k€	50 k€	50 k€		
Amélioration de la connaissance, stratégie territoriale et plan d'actions en faveur de la biodiversité (Atlas de la biodiversité)	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	
	Budget € HT	50 k€	70 k€	70 k€	70 k€		
Actions favorisant la Nature en ville	*Calendrier*		✓	✓			
	Budget € HT		100 k€	A définir			
Déclinaison territoriale de la trame verte et bleue du SCOT	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	
	Budget € HT	Temps Homme	Temps Homme	Temps Homme	Temps Homme	Temps Homme	
Intégration de la séquence ERC	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT	Temps Homme	Temps Homme	Temps Homme			

Indicateurs de résultats	A définir avec le nouveau chargé de mission Biodiversité
Prise en compte de l'EES	**Si la plupart des actions sont à ce stade encore de l'ordre de l'intention, et revêtent pour certaines un caractère immatériel, on peut supposer que des incidences positives pourront globalement ressortir en matière de :** ✓ **Résilience climatique avec le déploiement d'actions de végétalisation, de désimperméabilisation en lien avec les enjeux de Nature en Ville, et qui permettront d'avoir des impacts indirects sur la ressource en eau, les sols et la biodiversité ordinaire ;** ✓ **Préservation de la Biodiversité remarquable ainsi que le patrimoine paysager et architectural avec notamment la déclinaison territoriale de la trame verte et bleue sur le territoire du Grésivaudan et l'intégration de mesures ERC dans les projets d'aménagement** **Il n'y a pas de mesure ERC identifiée à ce stade d'écriture et de réalisation de la fiche projet.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 7.4	S'organiser et répondre aux risques majeurs en cours et à venir

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargée de mission risques majeurs et planification urbaine **Politique** : délégation Environnement, énergie et innovation	Direction de l'Aménagement, du Logement et de l'Environnement	SYMBHI

Documents de référence	**Dossier Départemental des Risques Majeurs** (2020)**, Programme d'actions de prévention des inondations des affluents** (2025-2030)**, Plans de prévention des risques naturels**
Objectifs visés par l'action	Préparer le territoire à l'aggravation des risques naturels dans un contexte de modifications climatiques via la mise en place d'une organisation de gestion de crise et d'actions de protection des personnes et des biens
Contribution qualité de l'air	Absence d'impact sur la qualité de l'air
Actions déployées	**Structurer une organisation de crise intercommunale** Le Grésivaudan est exposé à de nombreux risques naturels : risques inondations et torrentiels, risque feu de forêt, risques gravitaires, risques glaciaires… Certains phénomènes sont susceptibles de voir leur intensité renforcée par le changement climatique (fonte des neiges, lacs supra-glaciaires…), appelant à renforcer les conditions d'une solidarité intercommunale en cas d'évènement majeur. - Cartographie des risques et des enjeux à l'échelle de l'EPCI - Formalisation d'une stratégie et d'une organisation de crise de l'EPCI, en interne et en appui aux communes **Renforcement de la culture du risque sur le territoire** Si les risques sont largement cartographiés et traduits dans des documents réglementaires, leur bonne compréhension et leur intégration en amont des projets du territoire nécessite une mobilisation constante de l'ensemble du bloc communal. Le Grésivaudan souhaite mettre en place un « club risques » afin de partager les retours d'expériences (difficultés rencontrées, solutions, propositions d'études, méthodologies, financements). L'anticipation des impacts climatiques en constituera un des fils rouges. Cette mission d'animation doit par ailleurs concourir à formaliser une feuille de route sur la manière de gérer le risque climatique dans les futurs plans de gestion de crise (notamment le PICS en cours d'élaboration). **Gestion du risque inondation** La compétence Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) a été transférée au SYMBHI. Ce dernier pilote et structure la gestion des risques d'inondation au travers d'un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) sur certains affluents de l'Isère. Ce PAPI donne le cadre d'exécution technique et financier de schémas d'aménagement pour la réalisation de travaux

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

de protection des personnes et des biens sur 13 bassins versants du territoire. Un plan de gestion de la végétation, susceptible de générer des embâcles dans les torrents, est également en cours de mise en œuvre sur les sites sensibles ainsi qu'un plan de gestion des matériaux solides pour certains torrents du Mont St Eynard.

Le SYMBHI, en tant que gestionnaire des ouvrages de protection du territoire (systèmes d'endiguement, certaines plages de dépôts, seuils hors domanialité RTM…) mène les études et travaux en vue, selon les cas, du maintien en état des ouvrages ou de leur classement et remise en état.

Identification et gestion des risques émergents

Les évolutions climatiques tendent à modifier le climat local et par voie de conséquence, les écosystèmes locaux. Sur le territoire du Grésivaudan, de nouveaux risques émergent progressivement sans qu'une réponse d'action publique ne soit encore apportée.

Aussi, cette action vise plusieurs objectifs :

- Mieux identifier les risques émergents en lien avec les modifications climatiques ;
- Elaborer une feuille de route de gestion de chacun de ces risques

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Structurer une organisation de crise intercommunale	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓		
	Budget € HT	70 k€	70 k€				
Renforcement de la culture du risque	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT	Temps Homme	Temps homme	Temps homme			
Gestion du risque inondation	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	1 500 k€	1 500 k€	1 500 k€	1 500 k€	1 500 k€	1 500 k€
Identification et gestion des risques émergents	*Calendrier*		✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	Temps Homme	Temps Homme	Temps Homme			

Indicateurs de résultats	Nombre de réunions de la cellule risque
Prise en compte de l'EES	**En synthèse, la mise en place d'actions pour lutter contre les inondations est nécessaire et portée par le SYMBHI. Cependant, elles vont induire d'importants travaux qui pourront avoir des impacts négatifs sur les émissions de GES notamment.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	Ces travaux n'auront pas d'impact sur les paysages ni sur la biodiversité car suivies de très près par les autorités de l'Etat. **Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

8 AXE 8 : GENERALISER LES PRATIQUES EXEMPLAIRES AU SEIN DE L'INTERCOMMUNALITE ET DES COMMUNES DU GRESIVAUDAN

2030

Bilan carbone interne au Grésivaudan

→ Objectif de réduction de 13 % sur la période 2019-2030 (soit une baisse de 1,3 % par an) : - 5 500 tCO2e à 2030

Pratiques exemplaires des communes

→ Accompagner la réhabilitation thermique des bâtiments communaux, des logements communaux
→ Accompagner la rénovation de l'éclairage public
→ Accompagner la mise en place d'énergies renouvelables dans les projets des communes

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 8.1	Animer et mettre en œuvre le Plan de Transition interne intercommunal 2023-2026

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : Directeur général des Services **Politique** : délégation Environnement, énergie et innovation	Direction Générale des services	AGEDEN/SMMAG

Documents de référence	**Bilan de Gaz à Effet de serre 2019 - Plan de transition Interne 2019-2026** **Projet d'administration** **Verdissement de la flotte automobile de la Communauté de Communes Le Grésivaudan,** délibéré en septembre 2023
Objectifs visés par l'action	• Réduire les émissions de GES associées à la gestion du patrimoine et au fonctionnement de la collectivité • Engager une démarche transversale d'éco responsabilité interne • Lien fiche projet 8.2
Contribution qualité de l'air	Absence d'impacts directs
Actions déployées	**Réduction de la consommation énergétique du patrimoine intercommunal et de ses équipements** > Mettre en place une comptabilité énergétique dynamique des bâtiments intercommunaux (B1) • Le recrutement d'un économe de flux fin 2023 permet de déployer des outils pour une meilleure gestion énergétique des bâtiments, améliorer la connaissance du patrimoine bâti possédé et géré, suivre de manière dynamique les consommations et les dépenses de fluides (énergies, eau…), accompagner l'ensemble des projets relatifs à l'énergie (maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables), sensibiliser et former les usagers à des usages et pratiques éco responsables… > Elaborer une stratégie de rénovation énergétique des bâtiments intercommunaux (B2) • Programme de rénovation des bâtiments concernés par le décret tertiaire : diagnostic courant 2024 et programmation de travaux à partir de 2025 • Opérations de rénovation globale en cours : Site Bergès, Salle Mille Club de Saint Hilaire, Gymnase Lionel Terray, Gymnase Maurice Cucot, EHPAD Belle Vallée, Lycée du Bréda, Atelier Numérique, Médiathèque Jean Pellerin, Centre multi Accueil >Elaborer un plan d'amélioration du parc d'éclairage public intercommunal (B3) => Marché de rénovation lancé courant 2024 (PPI de 600 000 euros) >Mettre en œuvre un programme de renouvellement des unités de climatisation (B4) => Intégré dans les programmes de travaux

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

>Optimiser énergétiquement les réseaux et les équipements d'eau et d'assainissement gérés en régie ou en délégation de services publics (EAU1) => Suivi des fluides à lancer

Accompagnement des directions dans leur changement de pratiques et la transition

>Bâtir et animer une démarche d'éco-responsabilité (ECR1) : Mise en place d'un COTECH écoresponsabilité avec les chargées de mission en charge des actions du Plan de transition Interne, la chargée de mission communication interne et la responsable de la formation.

> Sensibiliser et former les agents aux thématiques de la transition : proposer des animations, visite de sites, conférences…

- Coordination des actions proposées aux agents dans le cadre de la démarche d'éco-responsabilité
- Mise en place d'un plan de formation des agents de la collectivité à partir de 2026

>Réduire les déchets produits par les services du Grésivaudan (ECR2)

- Fiche action 4 du PLPDMA : travail en transversalité avec les différentes directions à la prévention des déchets dans leurs missions

>Elaborer et mettre en œuvre d'un Plan de Déplacements Mobilité employeur (PDMe) (ECR3)

- Acquisition d'une flotte de vélo à assistance électrique
- Installation de bornes IRVE sur les différents sites de la communauté de communes
- Installation d'abris vélo

Verdissement de la flotte de véhicules

Mise en œuvre de la feuille de route de verdissement du parc automobile intercommunal répondant à l'objectif de sortie des énergies thermiques d'ici 2030 :

- Renouvellement de 40 véhicules thermiques par de l'électrique
- Renouvellement de 7 véhicules thermiques par de l'hybride
- Investissement dans l'installation de bornes de recharge électrique

Elaboration et mise en œuvre d'une "Feuille de route" marchés et achats responsables

Il s'agit à la fois de poser la stratégie de la collectivité, de définir l'organisation à mettre en place mais aussi de passer à la phase opérationnelle :

1/ Poser et formaliser les principes directeurs de la feuille de route Marchés et achats publics durables via une délibération cadre ; une sensibilisation voire une formation des élus sur le sujet semblerait nécessaire pour engager le dialogue.

2/ Faire évoluer les procédures et les outils afin de systématiser la réflexion développement durable :

3/ S'organiser en interne et faire monter les services acheteurs en compétence :

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4/ Alimenter une base de données de l'offre locale pour favoriser l'accès des TPE/PME locales et vertueuses

5/ Expérimenter l'intégration de clauses sur quelques marchés phares et répondre progressivement aux réglementations des lois AGEC, Climat et résilience :

6/ Suivre et évaluer les pratiques

Elaboration et mise en œuvre d'une feuille de route Numérique responsable

Le législateur prévoit une première étape clé au 1er janvier 2023 : l'élaboration d'un programme de travail qui comprend notamment un état des lieux des acteurs concernés et un bilan de l'impact environnemental du numérique.

A ce jour, le lancement de cette feuille de route est en réflexion au sein de l'administration générale.

Elaboration et mise en œuvre d'un Budget Climat

Le PLF 2024 introduit l'obligation aux collectivités de plus de 3 500 habitants de faire un budget climat, dit vert.

- ⇨ Mise en place d'un groupe de travail transversal pour la mise en œuvre des budgets verts (DGS, Direction finance, secrétariat Générale, Chargée de mission Transition écologique et cheffe de service environnement et transition)
- ⇨ Diffusion aux communes de la méthodologie retenue
- ⇨

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Rénovation du patrimoine bâti intercommunal	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	7 100 k€	14 360 k€	2 550 k€			
Accompagnement au changement	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	30 k€	30 k€	30 k€			
Verdissement de la flotte de véhicules	*Calendrier*	✓	✓	✓			
	Budget € HT	728 k€	490 k€	760 k€			
Feuille de route marchés et achats responsables	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓		
	Budget € HT	Temps homme	Temps homme	Temps homme	Temps homme		

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Feuille de route Numérique responsable	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	Temps homme	Temps homme	Temps homme	Temps homme
Budget Climat	*Calendrier*		✓	✓	✓
	Budget € HT		Temps homme	Temps homme	Temps homme

Indicateurs de résultats	Evolution des émissions de GES liées au patrimoine et aux services de la collectivité (tCO2e) Evolution des consommations énergétiques du patrimoine intercommunal Evolution des consommations de carburant de la flotte intercommunal % de marchés intégrant une clause environnementale (en nb et en €)
Prise en compte de l'EES	**La mise en œuvre de cette fiche projet générerait une incidence globalement positive, notamment autour des dimensions propres au PCAET : climat, l'air et l'énergie.** **Quelques incidences négatives sont toutefois identifiées en lien avec la réalisation des travaux d'économie d'énergie sur le patrimoine. Ces incidences pourraient être évitées avec le déploiement du label 2EC permettant l'intégration de l'économie circulaire dans les travaux.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 8.2	Accompagner les démarches de transition des communes

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : Chargée de mission Transition énergétique et écologique Chargée de mission Habitat privé/ énergie **Politique** : Délégation énergie, environnement, innovation	Direction de l'Aménagement, du Logement, et de l'Environnement	AGEDEN/TE38/département/communes

Documents de référence	**Pas de document de référence**
Objectifs visés par l'action	Accompagner la réhabilitation thermique des bâtiments communaux, des logements communaux Accompagner la rénovation de l'éclairage public Accompagner la mise en place d'énergies renouvelables dans les projets des communes
Contribution qualité de l'air	Non directe
Actions déployées	**Accompagner les communes dans la rénovation énergétique et le développement des énergies renouvelables de leur patrimoine** Poursuivre l'accompagnement technique en partenariat avec l'AGEDEN et le fonds de concours pour la rénovation des bâtiments publics et des logements communaux, la rénovation de l'éclairage public ainsi que pour la mise en place d'énergies renouvelables. Valoriser l'emploi des matériaux bio-sourcés dans les rénovations envisagées. **Sensibiliser et accompagner les élus et les techniciens** - Mettre en place un nouveau réseau des élus et techniciens - Poursuivre l'organisation d'ateliers énergie permettant une montée en compétence des élus et techniciens communaux. Exemple d'ateliers : sobriété territoriale, méthanisation, chaufferie bois, confort d'été, matériaux bio-sourcés, budgets verts

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Accompagner les communes dans la rénovation énergétique de leur patrimoine (animation, aides à l'ingénierie et aides aux travaux)	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	470 k€	470 k€	470 k€	470 k€	470 k€	
Sensibiliser et accompagner les élus et les techniciens	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	5 k€	6 k€	7 k€			

Indicateurs de résultats	Nombre de rénovations de bâtiments communaux, de logements communaux et de point lumineux Nombre de d'ateliers énergie par an
Prise en compte de l'EES	**Les incidences environnementales des actions de réduction des consommations dans les bâtiments communaux présentent, à moyen et long terme, un solde positif. Cela s'explique par le fait que les projets de rénovation énergétique contribuent directement et dans la durée à la baisse des consommations énergétiques brutes du secteur et par conséquence, des émissions de GES et des polluants atmosphériques associées.** **La 2ème action revêt un caractère immatériel puisqu'elle porte avant tout sur des mesures de sensibilisation, d'information et de formation. Toutefois, elle pourra accélérer les opérations de rénovation exemplaire et influer positivement sur les enjeux de qualité de l'air, d'énergie et de climat qui lui sont associés.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 8.3	Piloter, animer et suivre le PCAET

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : Directeur Général des Services Chargée de mission Transition énergétique et écologique **Politique** : Président Délégation énergie, environnement, innovation	Direction de l'Aménagement, du Logement, et de l'Environnement Direction générale des Services	AGEDEN

Documents de référence	**Pas de document de référence**
Objectifs visés par l'action	Garantir une animation transversale de la mise en œuvre du PCAET et un pilotage régulier
Contribution qualité de l'air	Non directe

Actions déployées

Intégrer les objectifs du plan climat dans les politiques publiques de la CCLG –lien fiche projet 8.1

Garantir l'animation interne et transversale du PCAET auprès des différentes directions impliquées :

- Formation des agents pour la prise en compte du PCAET dans leurs missions
- Accompagnement des services et des communes
- Temps RH pour impulser les projets, mettre en lien, accompagner…

Définition des organes de suivi et d'animation du PCAET

- Mettre en place un groupe technique de suivi avec les référents des fiches Actions (dont fait partie le cotech du Plan de transition interne)

- Mettre en place une instance de pilotage restreinte technique et politique : le comité stratégique
  - Composition : VP en charge du PCAET, Président, DGS, chargée de mission Transition, Cheffe de service Environnement, avec participation des directeurs + groupe technique de suivi si besoin
  - Rôle : suivi régulier de la mise en œuvre des actions du programme et validation de certains arbitrages nécessaires au fil de l'eau
  - Fréquence de mobilisation : au moins 2 fois par an

- Mettre en place et animer un Bureau spécifique sur le PCAET :
  - Composition : les VP référents des fiches actions, Président, DGS,
  - Fréquence de mobilisation : 1 fois par an

- Animer le comité de suivi partenarial :
  - Rôle : Echanges avec les partenaires d'éléments techniques et opérationnels dans la mise en œuvre du programme d'actions PCAET
  - Fréquence de mobilisation : 1 fois par an a minima

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Suivi et évaluation du PCAET

- Planifier la réalisation du bilan du PCAET à 3 ans et de son évaluation à 6 ans
- Mise à jour du BEGES interne réglementaire : 2025 / 2028 (marché à lancer courant 2025 sur les données 2024)
- Mise en place d'une réflexion pour l'engagement de la Communauté de Communes dans une démarche de labellisation TETE (Territoire Engagé Transition Ecologique) de l'ADEME

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Définition des organes de suivi et d'animation du PCAET	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	Temps Homme	Temps Homme	Temps Homme	Temps Homme	Temps Homme	Temps Homme
Suivi et évaluation du PCAET	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT			18 k€		20 k€	

Indicateurs de résultats	Nombre de réunion de pilotage du PCAET par an
Prise en compte de l'EES	**L'ensemble de ces 3 actions est de type immatériel et leur mise en œuvre ne générera donc pas d'incidence directe sur l'environnement.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

9 AXE 9 : INFORMER, COOPERER ET SE MOBILISER POUR PRESERVER LA HAUTE QUALITE DE VIE DU TERRITOIRE

2030

Mobilisation citoyenne

→ Renforcer les coopérations et les actions d'implication citoyenne autour des questions de transitions

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 9.1	Informer, sensibiliser et réfléchir collectivement sur les transitions sociales et environnementales du territoire

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargée de missions transition énergétique et écologique **Politique** : délégation Environnement, Energie et Innovation	Direction de l'Aménagement, du Logement et de l'Environnement	AGEDEN/communes

Documents de référence	**Absence de document de référence**
Objectifs visés par l'action	Coordonner et renforcer les actions de sensibilisation et d'information sur le territoire autour des enjeux de transition écologique
Contribution qualité de l'air	Absence d'impacts directs

Actions déployées

Animation des instances partenariales du Plan Climat

La CCLG dispose de 2 instances partenariales majeures :

- Le CoCliCo (Comité Climat Collaboratif) : ce comité réunit tous les partenaires institutionnels, techniques, économiques et associatifs du territoire en lien avec la démarche PCAET ; réuni une fois par an sur 2 heures, le CoCliCo est jusqu'à présent un temps de partage des avancées des actions de transition du territoire.
- Le comité de suivi partenarial : mobilisé plusieurs fois par an sur la phase de conception du PCAET, ce comité donne un regard technique sur le contenu du programme du PCAET du Grésivaudan et garantit sa cohérence avec les autres démarches supra ou partenariales menées.

La CCLG souhaite renforcer l'ambition de ces instances afin de leur donner plus de poids et de corps dans les mois à venir.

Actions à lancer :

- Renforcer le rôle et la visibilité du Forum CoCliCo (à minima 1 fois par an) : Réflexion sur la mise en place d'une Charte des partenaires / Mise en place d'un concours d'initiatives Climat et valorisation (vidéos, récompenses) des initiatives des acteurs du territoire / Ateliers thématiques / conférences (1 réunion annuelle)
- Pérenniser et animer le Comité des partenaires du PCAET : instances techniques de suivi du PCAET (1 réunion par an *a minima*)
- Mettre en place et animer un réseau d'acteurs relais du territoire afin de coordonner les différentes animations territoriales autour de la transition (sensibilisation, appels à projets journée citoyenne, conférences débats…) : 2 réunions par an (1 par semestre)

Renforcer la communication autour du Plan Climat et ses avancées

- Définir à la place du Plan climat dans la communication institutionnelle : élaboration d'une stratégie communication transition en lien avec le projet de territoire

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Production de documents communicationnels tous publics : ex : Rédaction d'une lettre annuelle Plan Climat valorisant les actions menées et/ou lancées, place et visibilité du PCAET dans les outils de communication institutionnelle (G l'info), visibilité des actions territoriales via un logo Transition, rapport développement durable …

Création d'un espace « Evènements des partenaires »

Le service TE de la CCLG constate que de nombreuses actions de sensibilisation à la transition écologique sont organisées de manière diffuse et non concertée tout au long de l'année par différents acteurs du territoire (communes, associations…). En tant qu'animatrice de la TEE sur son territoire, elle souhaite pouvoir coordonner ces actions pour leur donner plus de cohérence, de visibilité et d'impact. Pour ce faire, elle souhaite mettre en place un espace « évènements des partenaires », lieu de partage et d'information sur toutes les animations à venir sur le territoire. La forme et l'animation de cet espace reste à définir.

Centralisation et coordination de la programmation des animations territoriales autour de la transition :

- De la CCLG (semaine DD, semaine déchets, semaine mobilités, mois de la transition alimentaire, soirée de la transition pour les entreprises…)
- Des partenaires relais (communes, associations…)
- Des évènements nationaux : journée de la Terre, festival comment vivre avec moins et mieux…

Elaboration d'un cycle de conférences-débats autour des transitions sociales et environnementales

La CCLG a la chance de se situer à proximité d'importants centres universitaires et de recherches spécialisés sur les questions énergétiques et climatiques qu'elle n'a, jusqu'à présent, encore peu mobilisés dans le cadre de son PCAET. Afin d'accompagner la population à se projeter sur les mutations sociétales et écologiques attendues pour les prochaines années, la collectivité souhaite mettre en place tous les semestres des conférences-débats, animés par des chercheurs (sciences humaines et sociales, climatologue, etc.), journalistes, économistes… visant à nourrir les réflexions du territoire et ouvrir les débats.

Objectif : organisation de 2 conférences débat par an

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Animation des instances partenariales	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	2 k€	2 k€	2 k€			
Communication autour du PCAET	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	2 k€	2 k€	2 k€			
Conférence débat	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	2 k€	2 k€	2 k€			

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Indicateurs de résultats	Nombre d'évènements d'information et de sensibilisation organisés sur le territoire par an (par la CCLG ou relayés) Nombre de personnes touchées par an
Prise en compte de l'EES	**Ces actions revêtent un caractère immatériel (information, communication, animation) et n'auront par conséquent aucun impact sur les différentes dimensions environnementales.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 9.2	Coopérer et mobiliser les acteurs relais du territoire

REFERENTS DE L'ACTION	NOM DE LA DIRECTION	PARTENAIRES
Technique : chargée de missions transition énergétique et écologique **Politique** : délégation Environnement, Energie et Innovation	Direction de l'Aménagement, du Logement et de l'Environnement	AGEDEN/Communes Direction du développement économique/ CCI/CMA Direction Culture et /DGD

Documents de référence	**Absence de document de référence**
Objectifs visés par l'action	• Démultiplier les actions de mobilisation citoyenne, de mobilisation des entreprises et des associations • Augmenter le nombre d'entreprises ayant recours à des bonnes pratiques • Augmenter le nombre de manifestations culturelles exemplaires
Contribution qualité de l'air	Absence d'impacts directs
Actions déployées	**Faire des communes et des associations des relais de l'animation territoriale** ➢ Seule, la CCLG ne dispose pas des ressources humaines et financières pour mobiliser l'ensemble des acteurs du territoire. Afin d'accélérer et démultiplier son action, elle souhaite s'appuyer sur des acteurs relais locaux, au premier rang desquels les communes et les associations. Dans ce cadre, elle souhaite mettre à disposition de ces acteurs, des outils « clés en main » de sensibilisation, qu'elle pourra déclencher en fonction des demandes des acteurs du territoire. A titre d'exemple : - Financement d'ateliers de sensibilisation (Ateliers 2 tonnes, Inventons nos vies bas carbone, Fresque du Climat, de l'eau…) animés par le réseau local et de manière tournante sur les communes du territoire : lancement d'un marché à bon de commande - Proposer la formation d'animateurs internes (Fresques, Atelier 2 tonnes…) - Appels à projets à destination des communes sur des actions de sensibilisation grand public ➢ Réfléchir à une charte d'engagement des communes (lien fiche projet 9.1) **Accompagner la mobilisation citoyenne autour des enjeux de la transition** ➢ Lancement d'un appel à projets aux communes pour l'organisation d'une Journée d'Actions citoyennes autour des enjeux de transition Les actions d'implication citoyenne permettent de rendre les citoyens acteurs du changement. Echelle peu pertinente pour déployer ce type de mesure, la CCLG souhaite s'appuyer sur la journée nationale « Journée de la Terre » pour coordonner des actions d'implication citoyenne portées par les communes. La CCLG jouerait alors un rôle d'appui financier, communicationnel, voir technique en fonction des projets.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Actions à lancer :

- Définir chaque année un thème de travail : alimentation, biodiversité, énergie, mobilité…
- Appel à projets auprès des communes pour l'organisation de chantier citoyen participatif : objectif de Faire agir le citoyen
- Organiser cette journée lors de la Journée de la Terre
- Rôle CCLG : appui financier, communication (visibilité amont, bilan des chantiers, photos/vidéos…)

Mettre en réseau les entreprises dans une démarche de transition énergétique et écologique

- Organisation et animation d'une soirée annuelle TEPOS à destination des entreprises

Cette soirée est co-organisée par la direction du Développement économique et la chargée de mission transition énergétique et écologique. Les objectifs de cette soirée sont :

> Mobiliser tous les acteurs économiques du territoire autour de la démarche de transition, dans le but de valoriser les actions engagées et massifier les initiatives portées par les entreprises
> Permettre aux entreprises de faire connaître les projets qu'elles ont engagé dans le domaine de la transition écologique et énergétique
> Favoriser les échanges et renforcer les liens entre les entreprises et entre les entreprises et les institutions locales
> Partager des actualités sur la transition

Réfléchir à une charte d'engagement des partenaires (lien fiche projet 9.1)

Accompagnement de l'évolution des pratiques des manifestations sur le territoire

Mise en place d'un groupe de travail pour :

- réflexion sur un guichet unique pour les communes et associations pour l'organisation d'éco évènements : formalisation des offres d'accompagnement possibles (prêt matériel…)
- Réflexion sur la programmation culturelle et sportive en lien avec le développement durable
- Réflexion sur les possibilités d'éco conditionnalités des aides aux associations

Calendrier de mise en œuvre et budget		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Mise en place de relais territoriaux	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	5 à 10 k€	5 à 10 k€	5 à 10 k€			
Appel à projet Journée Citoyenne	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT	5 à 10 k€	5 à 10 k€	5 à 10 k€			
Soirée TEPOS entreprises	*Calendrier*	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	Budget € HT	5 k€	5 k€	5 k€	5 k€		
Manifestations responsables	*Calendrier*		✓	✓	✓	✓	✓
	Budget € HT		Temps homme	Temps homme	Temps homme		

Indicateurs de résultats	Nombre d'évènements d'information et de sensibilisation organisés sur le territoire par an (par la CCLG ou relayés) Nombre de personnes touchées par an Nombres d'entreprises mobilisées sur les évènements
Prise en compte de l'EES	**Ces actions revêtent un caractère immatériel (animation, accompagnement) et n'auront par conséquent aucun impact sur les différentes dimensions environnementales.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

ANNEXES FINANCIERES

Dépenses estimées globales par axe

Dépenses	Période 2025-2027	Période 2028-2030	Total
Axe 1 : Habitat	14 031 500 €	4 062000 €	**18 093 721 €**
Axe 2 : EnR	3 400 000 €	3 255 000 €	**6 655 000 €**
Axe 3 : Dev eco	5 807 924 €	- €	**5 807 924 €**
Axe 4 : Forêt, Agriculture, Alimentation, Tourisme, Montagne	5 105 934 €	527 584 €	**5 366 518 €**
Axe 5 : Mobilité	78 010 000 €	59 000 000 €	**137 010 000 €**
Axe 6 : Déchets	23 650 00€	8 932 000 €	**32 587 000 €**
Axe 7 : Eau, Biodiversité, Risques	58 499 100 €	45 070 000 €	**103 569 100 €**
Axe 8 : Exemplarité du Grésivaudan et des communes	27 523 000 €	960 000 €	**28 483 000 €**
Axe 9 : Mobilisation	93 000 €	5 000 €	**98 000 €**
TOTAL	**216 125 458 €**	**121 811 805 €**	**337 937 263 €**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Dépenses estimées détaillées par axe et fiche projet

Axe et n° fiche projet	Actions	Direction	Services	Dépenses estimées		Total
				2025-2027	2028-2030	2025-2030
Axe 1 : Habitat				**14 031 500€**	**4 062 221 €**	**18 093 721**
FP 1.1	Dispositif Rénov'énerGie (conseils, audit, communication)	DALE	Transition Energétique	534 000 €	-	534 000 €
FP 1.1	Amélioration du parc public	DALE	Foncier/habitat	5 529 000 €	-	5 529 000 €
FP 1.1	Amélioration du parc privé (OPAH/OPAH RU)	DALE	Foncier/habitat	7 955 000 €	4062221	12 017 221
FP 1.1	Observatoire de l'Habitat	DALE	Foncier/habitat	13 500 €	-	13 500 €
FP1.2	Mobilisation des professionnels de la transaction immobilière	DALE	Foncier/habitat	-	-	-
FP1.2	Mobilisation des professionnels du bâtiment	DALE	Foncier/habitat	-	-	-
Axe 2 : EnR				**3 400 000 €**	**3 255 000 €**	**6 655 000€**
FP 2.1	recrutement d'un(e) chargée de mission ENR	DALE	Transition Energétique	150 000 €	150 000	300 000 €
FP 2.1	Amélioration du potentiel solaire toitures	DALE	Transition Energétique	75 000 €	-	75 000 €
FP 2.1	Solarisation du patrimoine intercommunal	DPST/DALE	Transition Energétique	-	-	-
FP 2.1	Accompagnement solaire projets communaux	DALE	Transition Energétique	-	-	-
FP 2.1	Projets auto conso auprès d'entreprises	DALE	Transition Energétique	-	-	-
FP 2.1	Aides solaires thermiques aux particuliers	DALE	Transition Energétique	105 000 €	105 000	210 000 €
FP 2,2	Emergence et accompagnement de projets biomasse publics avec de l'animation dédiée			1 500 000 €	1 500 000	3 000 000 €
FP 2.2	Etude pour la création d'un acteur local dédié	DALE	Transition Energétique	-	-	-
FP 2.2	Aides au remplacement de chauffages polluants	DALE	Transition Energétique	1 500 000 €	1 500 000	3 000 000 €
FP 2.3	Structuration de l'écosystème local géothermie et chaleur fatale	DALE	Transition Energétique	-	-	-
FP 2.3	Aides création de démonstrateurs géothermie et chaleur fatale	DALE	Transition Energétique	30 000 €	-	30 000 €

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

FP 2.3	Etude méthanisation territoriale	DALE	Transition Energétique	40 000 €	-	**40 000 €**
Axe 3 : Développement économique				**5 807 924 €**	**-**	**5 807 924**
FP 3.1	Révision du SDIZAE	Economie	ZAE/Aménagement	23 000 €	-	23 000 €
FP 3.1	Rénovation/requalification de ZAE	Economie	ZAE/Aménagement	1 255 000 €	-	1 255 000 €
FP 3.1	Création de zones à forts critères environnementaux	Economie	ZAE/Aménagement	1 455 000 €	-	1 455 000 €
FP 3.1	Création de petites zones de montagne	Economie	ZAE/Aménagement	-	-	-
FP 3.2	Offre TE aux entreprises	DALE	Transition Energétique	900 000 €	-	900 000 €
FP 3.2	Stratégie économie circulaire	Economie		58 000 €	-	58 000 €
FP 3.2	Territoires d'industrie	Economie		210 000 €	-	210 000 €
FP 3.3	Accompagner les entreprises vertes	Economie		1 500 000 €	-	1 500 000 €
FP 3.3	Appel à projets PSPC/DEMA	Economie		250 000 €	-	250 000 €
FP 3.3	Participation Réseaux (Minalogic/Tenerrdis/French tech Alpes/CIMES)	Economie		156 924 €	-	156 924 €
Axe 4 : Forêt, Agriculture, Alimentation, Tourisme, Montagne				**5 105 934 €**	**527 584 €**	**5 633 518 €**
FP 4.1	Pratique Bio et HVE sur les zones de captage	Economie	Agriculture	166 000 €	114 000 €	280 000 €
FP 4.1	Favoriser la biodiversité	Economie	Agriculture	75 000 €	50 000 €	125 000 €
FP 4.1	Gestion intégrée de la ressource en eau	Economie	Agriculture	46 200 €	44 000 €	90 200 €
FP 4.1	Autonomie des fermes	Economie	Agriculture	20 000 €	20 000 €	40 000 €
FP 4.1	Culture commune autour du changement climatique	Economie	Agriculture	24 000 €	24 000 €	48 000 €
FP 4.2	Lutte contre la dégradation et l'artificialisation des sols	Economie	Agriculture	14 000 €	-	14 000 €
FP 4.2	Compensation volontaire	Economie	Agriculture	82 000 €	-	82 000 €
FP 4.2	Mise en place d'un PAEN	Economie	Agriculture	3 000 €	-	3 000 €
FP 4.2	Mobilisation de la terre	Economie	Agriculture	295 000 €	-	295 000 €
FP 4.2	Veille foncier agricole	Economie	Agriculture	27 000 €	-	27 000 €
FP 4.2	Lutte contre l'enfrichement des espaces	Economie	Agriculture	150 000 €	-	150 000 €
FP 4.3	Structuration des filières d'approvisionnement	Economie	Alimentation	174 000 €	-	174 000 €
FP 4.3	Accessibilité sociale des aliments locaux	Economie	Alimentation	251 000 €	-	251 000 €
FP 4.4	Commande publique Bois de construction	Economie	Forêt	12 000 €	-	12 000 €
FP 4.4	Bois construction du bâti privé	Economie	-	-	-	-
FP 4.4	Nouveaux process de construction	Economie	Forêt	30 000 €	-	30 000 €
FP 4.5	Gestion durable des forêts	Economie	Forêt	129 000 €	-	129 000 €

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

FP 4.5	Préservation des espaces naturels et réservoirs biodiversité	Economie	Forêt	-	-	-
FP 4.5	Stratégie forestière	Economie	Forêt	381 000 €	-	381 000 €
FP 4.6	Adéquation besoins/ressources de la forêt	Economie	Forêt	-	-	-
FP 4.6	Promotion d'un combustible de qualité	Economie	Forêt	27 000 €	-	27 000 €
FP 4.7	Nouvelle stratégie touristique et de loisirs	Sports, montagne, tourisme		485 734 €	75 584 €	561 318 €
FP 4.7	Actions Transition dans les camps de base	Sports, montagne, tourisme		1 240 000 €	-	1 240 000 €
FP 4.7	Réflexion mobilités touristiques	Sports, montagne, tourisme		-	-	-
FP 4.7	Coopération avec les acteurs du territoire	Sports, montagne, tourisme	Montagne	-	-	-
FP 4.8	Evaluation du changement climatique sur les domaines	Sports, montagne, tourisme	Montagne	500 000 €	200 000 €	700 000 €
FP 4.8	Activités 4 saisons	Sports, montagne, tourisme	Montagne	100 000 €	-	100 000 €
FP 4.8	Accueil clientèle venue en mode décarbonné	Sports, montagne, tourisme	Montagne	27 000 €	-	27 000 €
FP 4.8	Rénover et adapter l'immobilier touristique	Sports, montagne, tourisme	Montagne	847 000 €	-	847 000 €
Axe 5 : Mobilité				**78 010 000€**	**59 000 000€**	**137 010 000**
FP 5.1	PDM, Observatoire, stratégie d'écomobilité…	Générale	Mobilités	1 500 000 €	-	1 500 000 €
FP 5.2	Itinéraires cyclables	Générale	Mobilités	17 000 000 €	6 000 000 €	23 000 000
FP 5.2	Offres services cyclables	Générale	Mobilités	3 000 000 €	2 000 000 €	5 000 000 €
FP 5.3	Création de PEM	Générale	Mobilités	11 000 000 €	9 000 000 €	20 000 000
FP 5.3	Offres urbaines et interurbaines en TC	SMMAG	Mobilités	42 000 000 €	42 000 000 €	84 000 000
FP 5.3	Tarification TC harmonisation	Générale	Mobilités	1 000 000 €	-	1 000 000 €
FP 5.3	Animation PDMe	Générale	Mobilités	10 000 €	-	10 000 €
FP 5.4	Conversion flotte SMMAG dans Grésivaudan	SMMAG		2 500 000 €	-	2 500 000 €
FP 5.4	Dispositif pic de pollution	Générale	Mobilités	-	-	-
FP 5.4	Approvisionnement énergétique alternatif	Générale	Mobilités	-	-	-
FP 5.4	Aide financière conversion véhicules pro	DALE	Transition Energétique	-	-	-
Axe 6 : Déchets				**23 655 000€**	**8 932 000 €**	**32 587 000€**
FP 6.1	Action de sensibilisation	Déchets	Prévention	300 000 €	-	300 000 €
FP 6.2	Verdissement de la flotte de véhicules	Déchets	Flotte véhicules	1 859 000 €	-	1 859 000 €
FP 6.2	Développement collecte PAV	Déchets	Collecte	1 811 000 €	-	1 811 000 €
FP 6.3	Compostage et gaspillage alimentaire	Déchets	Prévention	1 141 000 €	-	1 141 000 €

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

FP 6.4	Sensibilisation, broyage végétaux…	Déchets	Prévention	180 000 €	-	180 000 €
FP 6.5	Zone réemploi déchetterie de Crolles	Déchets	Prévention	3 896 000 €	-	3 896 000 €
FP 6.5	Développement réemploi hors déchetteries	Déchets	Prévention	400 000 €	-	400 000 €
FP 6.6	Actions alternatives durables au jetable	Déchets	Prévention	40 000 €	-	40 000 €
FP 6.7	Nouvelle UVIE Athanor	GAM		14 028 000 €	8932000	22 960 000€
Axe 7 : Eau, Biodiversité, Risques				**58 499 100€**	**45 070 000€**	**103 569 100**
FP 7.1	Observatoire des usages	Eau et assainissement	AEP/Assainissement	140 000 €	-	140 000 €
FP 7.1	Actions de sobriété	Eau et assainissement	AEP/Assainissement	24 100 €	-	24 100 €
FP 7.1	Préfiguration PTGE	Eau et assainissement	AEP/Assainissement	75 000 €	-	75 000 €
FP 7.2	Mise en conformité des périmètres de protection	Eau et assainissement	AEP/Assainissement	480 000 €	-	480 000 €
FP 7,2	Recrutement d'une chargée de protection de la ressource	Eau et assainissement	AEP/Assainissement	-	-	-
FP 7.2	Mise en conformité des systèmes d'assainissement	Eau et assainissement	AEP/Assainissement	12 000 000 €	-	12 000 000€
FP 7.3	Recrutement d'un(e) chargé(e) de mission Biodiversité	DALE	Biodiversité	150 000 €	-	150 000 €
FP 7.3	Amélioration de la connaissance	DALE	Biodiversité	190 000 €	70 000€	260 000 €
FP 7.3	Actions favorisant la Nature en Ville	DALE	Biodiversité	-	-	-
FP 7.3	Déclinaison de la TVB	DALE	Biodiversité	-	-	-
FP 7.3	Intégration de la séquence ERC	DALE	Biodiversité	-	-	-
FP 7.4	Structurer une organisation de crise intercommunale	DALE	GEMAPI	140 000 €	-	140 000 €
FP 7.4	Renforcement de la culture du risque	DALE	GEMAPI	-	-	-
FP 7.4	Gestion du risque inondation	SYMBHI	GEMAPI	45 000 000 €	45000000	90 000 000€
FP 7.4	Identification Risques émergents	DALE	GEMAPI	300 000 €	0	300 000 €
Axe 8 : Exemplarité du Grésivaudan et des communes				**27 523 000€**	**960 000 €**	**28 483 000€**
FP 8.1	Rénovation du patrimoine bâti intercommunal	Bâtiments		24 010 000 €	-	24 010 000€
FP 8.1	Accompagnement au changement	Transverse		90 000 €	-	90 000 €
FP 8.1	Feuille de route Marchés publics et achats responsables	Commande publique		1 978 000 €	-	1 978 000 €
FP 8.1	Feuille de route Numérique responsable	DSI		-	-	-
FP 8.1	Feuille de route Budget climat	Finances		-	-	-
FP 8.2	Accompagner les communes dans la rénovation énergétique et Enr	DALE	Transition Energétique	1 410 000 €	940000	2 350 000 €
FP 8.2	Sensibiliser et accompagner les élus et techniciens	DALE	Transition Energétique	17 000 €	-	17 000 €
FP 8.3	Gouvernance suivi et animation du PCAET	DALE	Transition Energétique	-	-	-

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

FP 8.3	Suivi et évaluation du PCAET	DALE	Transition Energétique	18 000 €	20000	38 000 €
Axe 9 : Mobilisation				**93 000 €**	**5 000 €**	**98 000 €**
FP 9.1	Animation des instances partenariales	DALE	Transition Energétique	6 000 €	-	6 000 €
FP 9.1	Communication autour du PCAET	DALE	Transition Energétique	6 000 €	-	6 000 €
FP 9.1	Conférence débat	DALE	Transition Energétique	6 000 €	-	6 000 €
FP 9.2	Mise en place de relais territoriaux	DALE	Transition Energétique	30 000 €	-	30 000 €
FP 9.2	Accompagner la mobilisation citoyenne	DALE	Transition Energétique	30 000 €	-	30 000 €
FP 9.2	Mettre en réseau les entreprises dans démarche TEE	DALE	Transition Energétique	15 000 €	5 000€	20 000 €
FP 9.2	Manifestations responsables	DALE	Transition Energétique	-	-	-
TOTAL en €				**216 125 458**	**121 811 805**	**337 937 263**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

COMMUNAUTE DE COMMUNES LE GRESIVAUDAN

BILAN DE LA CONCERTATION

2025

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE Du GRÉSIVAUDAN

Date : 30/06/2025

Version n° : arrêt du PCAET

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sommaire

1. RAPPEL DE LA REGLEMENTATION 4
1.1. La concertation prévue par les dispositions relatives à l'évaluation environnementale stratégique 4
1.2. La concertation prévue par les dispositions relatives au PCAET 4
2. DECLARATION D'INTENTION ET ENGAGEMENT DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES 4
3. ASSOCIATION A L'ELABORATION DU PCAET (« CONCERTATION PCAET ») 6
3.1. Instances de pilotage et de concertation 6
3.2. Déploiement d'une double concertation interne/ externe 6
3.3. La saisine du Conseil de Développement 8
3.4. Bilan des étapes de la concertation 9
4. MISE EN ŒUVRE DE LA CONCERTATION PREALABLE (« CONCERTATION CODE DE L'ENVIRONNEMENT ») 10
4.1. Analyse quantitative 10
4.2. Analyse qualitative 11
5. AVIS DES PERSONNES PUBLIQUES APRES ARRET 18
5.1. Avis de l'Etat 18
5.2. Avis du Conseil Régional 18
5.3. Avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale 18
6. MISE A DISPOSITION DU PUBLIC APRES ARRET 18

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

1.1. La concertation prévue par les dispositions relatives à l'évaluation environnementale stratégique

La concertation préalable est régie par les articles L.121-15-1 à 19 et suivants du Code de l'Environnement. Les Plans Climat sont soumis à une évaluation environnementale de manière systématique et donc de ce fait, ils entrent dans les champs de la concertation préalable et du droit d'initiative.

Article L121-15-1 du code de l'environnement : « La concertation préalable permet de débattre de l'opportunité, des objectifs et des caractéristiques principales du projet ou des objectifs et des principales orientations du plan ou programme, des enjeux socio-économiques qui s'y attachent ainsi que de leurs impacts significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire. »

L121-16 du code de l'environnement : « La concertation préalable associe le public à l'élaboration d'un projet, plan ou programme dans les conditions définies par la présente section. La concertation préalable est d'une durée minimale de quinze jours et d'une durée maximale de trois mois. Quinze jours avant le début de la concertation, le public est informé des modalités et de la durée de la concertation par voie dématérialisée et par voie d'affichage sur le ou les lieux concernés par la concertation ainsi que, selon l'importance et la nature du projet, par voie de publication locale. Le bilan de cette concertation est rendu public. Le maître d'ouvrage ou la personne publique responsable indique les mesures qu'il juge nécessaire de mettre en place pour répondre aux enseignements qu'il tire de la concertation. »

Une déclaration d'intention doit être rédigée, puis affichée et publiée afin d'éclairer le public sur les intentions de la collectivité, les objectifs du PCAET, et les modalités de concertation préalable.

1.2. La concertation prévue par les dispositions relatives au PCAET

Par ailleurs, l'article R.229-53 du code de l'environnement prévoit que la collectivité, en même temps qu'elle définit les modalités d'élaboration du PCAET, définisse les modalités de la concertation du public au cours de la procédure.

« La collectivité ou l'EPCI qui s'engage dans un PCAET définit ses modalités de concertation et en informe :

- Le préfet, le préfet de région, le président du conseil départemental et le président du conseil régional ;
- Les maires des communes concernées ;
- Les représentants des autorités organisatrices (…) mentionnées à l'article L.2224-31 du code général des collectivités territoriales présentes sur son territoire ;
- Le président de l'autorité ayant réalisé le schéma de cohérence territoriale le cas échéant ;
- Les présidents des organismes consulaires compétents sur son territoire ;
- Les gestionnaires de réseaux d'énergie présents sur son territoire. »

Le projet de PCAET, modifié le cas échéant pour tenir compte des avis, est approuvé par le conseil communautaire et mis à disposition du public, par voie électronique et au minima pendant 30 jours. Doivent être communiqués : le projet de PCAET, son rapport d'incidences sur l'environnement et un résumé non technique.

2. DECLARATION D'INTENTION ET ENGAGEMENT DE LA CCLG

La révision de PCET et sa transformation en PCAET a été engagée par délibération du Conseil communautaire n°2018-0023 du 29 janvier 2018, sur le fondement des axes suivants :

- adapter le territoire au changement climatique et en atténuer ses effets ;

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- accompagner le territoire dans la transition énergétique et poursuivre la trajectoire TEPOS (territoire à énergie positive) ;
- réduire les pollutions atmosphériques dangereuses pour la santé et l'environnement.

Elle a été précisée par la délibération n° 2019-0115 du 29 avril 2019 en ce qui concerne la méthodologie d'élaboration du PCAET, la gouvernance du PCAET et enfin les modalités de la concertation.

La délibération n° 2019-0115 du 29 avril 2019, en respectant le contenu minimal attendu et les conditions de publication, est considérée comme déclaration d'intention.

Extrait de la délibération :

3) L'organisation et mise en œuvre d'une concertation :

Au-delà de la mise en place administrative et technique du PCAET, sa mise en œuvre repose sur un socle : celui de la concertation associant citoyens, acteurs du territoire, experts et ce, le plus tôt possible dans la démarche. Les projets de PCAET, exemptés d'enquête publique, sont néanmoins soumis à une participation du public par voie électronique.

L'objectif est de partager une culture commune sur le changement climatique, de faire adhérer au projet, d'identifier des propositions, de partager des objectifs et des moyens concrets de lutte contre le changement climatique et d'adaptation au changement climatique, et leur traduction dans les politiques territoriales.

Bien que la réglementation ne fixe pas de règles précises en matière de concertation, plusieurs formes de concertation sont possibles et recommandées : co-construction, sensibilisation, information, implication, etc. Ainsi, il est proposé que le plan d'action avec des groupes de travail thématiques et les élus, les partenaires institutionnels, les acteurs socio-éco soit co-construit afin d'assurer une mise en œuvre partagée avec l'ensemble des acteurs identifiés.

Il est donc envisagé a minima de :

- Editer un document de présentation de la démarche PCAET et mettre à jour régulièrement le site internet afin de s'assurer une bonne appropriation par tous (citoyens, partenaire, agents,...).

- Solliciter des contributions préalables auprès du conseil de développement, des commissions thématiques de la collectivité et autres partenaires pour alimenter la réflexion
- Créer des groupes de travail thématiques avec les élus et partenaires dans les phases de détermination de la stratégie territoriale et celle de l'élaboration du plan d'actions.
- Mettre en place un comité de suivi partenarial afin d'associer les partenaires du PCAET à chaque étape clé de cette révision. La composition de comité de suivi reposerait sur plusieurs collèges (partenaires, entreprises, société civile, conseil de développement).
- Réunir plusieurs fois le Forum Coclico existant pour partager de manière plus large avec tous les élus, techniciens, partenaires du territoire les bilans et diagnostic du forum, puis la stratégie et enfin de la finalisation des actions.
- Présenter le plan d'actions aux commissions thématiques du Grésivaudan pour amender et compléter les propositions d'actions et garantir le lien avec les actions et politiques en cours.
- Organiser une réunion des agents du Grésivaudan pour présenter les résultats du Bilan Carbone Patrimoine et services de la collectivité, informer des ateliers de travail et garantir le portage des actions qui seront à mettre en place.
- Mettre en place des groupes de travail internes avec les agents et élus (bâtiment et déplacement, déchets, eco-responsabilité, transports,...) pour déterminer les actions à

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

mettre en place afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre de la collectivité dans les 3 ans qui suivent le bilan.
- Organiser au moins deux conférences grand public pour sensibiliser au changement climatique sur notre territoire et partager les mesures associées.
- Doter les communes d'outils de sensibilisation et d'aide au débat pour organiser elles-mêmes des temps de sensibilisation et/ou d'échanges sur le changement climatique.
- Organiser le recueil des avis et remarques du public et personnes concernées.

Le bureau d'études qui sera retenu pourra faire des propositions complémentaires. Il organisera la concertation et la communication liées à l'élaboration du PCAET, en calibrant les outils pour répondre aux objectifs et optimiser le budget qui sera consacré à leur mise en œuvre.

****

3. ASSOCIATION A L'ELABORATION DU PCAET (« CONCERTATION PCAET »)

Le processus d'élaboration de la stratégie Energie-Climat du Grésivaudan s'est appuyé sur un travail collaboratif et transversal afin de garantir une vision croisée des enjeux du territoire et des objectifs à se fixer, et d'éviter tout effet de concurrence entre les domaines d'actions.

Les éléments de diagnostic ont ainsi été partagés et discutés avec les acteurs et les partenaires du territoire et des territoires voisins, et ont permis d'amorcer la stratégie à construire.

Le plan d'actions a été co-construit avec les élus, les directions et dans le cadre d'ateliers dédiés et ouverts aux partenaires concernés.

Pour ce faire, plusieurs instances de pilotage et de concertation ont été mises en place et mobilisées à différentes étapes.

3.1. Instances de pilotage et de concertation

La gouvernance du PCAET s'articule autour de deux catégories d'instances.

Une première instance, interne à la collectivité, est l'organe décisionnaire du PCAET :

- COPIL PCAET (pour comité de pilotage PCAET), il est composé des principaux vice-présidents de la collectivité et se réunit sous le format du bureau communautaire.

Les instances « externes » permettent par ailleurs l'organisation du travail d'association des différents partenaires et des collectifs de contributeurs. Ont été définis et mobilisés :

- Un comité de suivi partenarial : comité des partenaires financiers et techniques qui contribuent à une analyse et un regard critiques des éléments produits ;
- Un comité climat collaboratif : instance partenariale ouverte à l'ensemble des acteurs du territoire. Il réunit ainsi les partenaires institutionnels, associatifs, les chambres consulaires, les collectivités et les cadres de direction de la CCLG.

3.2. Déploiement d'une double concertation interne/ externe

L'élaboration du PCAET s'est appuyée sur une double concertation, en interne CCLG et en externe.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

En interne :

- La **réalisation d'entretiens par grandes directions**, réunissant le vice-président en charge de la thématique et l'équipe opérationnelle ;
- **La tenue d'ateliers internes transverses aux différentes directions** de la collectivité afin de travailler sur les différents axes de l' « administration responsable ».
- **Une analyse technico économique** des actions proposées avec les directions pilotes et le bureau politique.

En externe :

- **La tenue de 3 ateliers techniques et politiques** sur des thématiques jusqu'à présent orphelines ou peu développées dans le précédent PCET :
  - Développement des énergies renouvelables, (AGEDEN, vice-Présidents Développement économique, Forêt, Habitat et direction associées)
  - Accompagnement des acteurs économiques et soutien vers une démarche d'économie circulaire, (entreprises, vice-Président et Direction Développement Economique)
  - Mobilisation territoriale et citoyenne (communes, partenaires concernés, Conseil de Développement)
- **2 ateliers conjoints PLH/PCAET** ont été réalisés sur les thématiques de la rénovation énergétique de l'habitat ; les objectifs du PCAET ont ainsi été repris dans le nouveau PLH et les moyens pour y répondre ont été renforcés.
  - Atelier PLH: Besoins de réhabilitation du parc privé
  - Atelier PLH: construction neuve et l'adaptation au changement climatique
- **L'animation de deux ateliers Destination TEPOS** auprès des élus et des partenaires du territoire visant à co-construire les scénarios prospectifs énergétiques et climatiques (voir le compte rendu des ateliers en annexes) ;.

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE Du GRÉSIVAUDAN

Programme du Forum COCLICO
Lundi 16 septembre 2024

18h15 Accueil

18h30 Séance Plénière

- **Introduction de Philippe LORIMIER**, Vice-président de la communauté de communes Le Grésivaudan, en charge de l'environnement, de l'énergie et de l'innovation
- **Présentation du plan d'action du Plan Climat Energie Territoire du Grésivaudan 2024-2029**

19h15 Projection du Film :
« Et si l'écologie était la matrice des politiques intercommunales ? »

*Pendant près d'un an, l'Association des directeurs et directrices généraux des communautés de France (ADGCF) a conduit une démarche à la fois prospective et pragmatique basée sur une hypothèse : **et si l'écologie était la matrice des politiques intercommunales ?***
*Dans un monde où **le développement territorial** repose aujourd'hui sur des logiques de croissance (étalement urbain, construction de zones d'activités, etc.), on peut se demander à quoi ressemblerait **les politiques d'aménagement du territoire, de développement économique, d'habitat, de mobilités, de gestion des déchets et de l'eau**, bref, toutes les politiques et les services à la population aujourd'hui pilotées par les intercommunalités, si l'on tenait réellement compte de **leurs impacts sur le climat, les ressources naturelles et la biodiversité** ?*
*Cette démarche, accompagnée par un collectif de chercheurs, a été « testée » sur trois territoires très différents : **la communauté de communes du Bugey Sud (Ain), la communauté d'agglomération Seine Eure (Normandie) et la métropole d'Orléans.***
De ce travail collaboratif est né un film documentaire, destiné à mettre en lumière les contradictions et les tensions qui sous-tendent cette hypothèse.

19h45 Echanges **avec Didier Locatelli**, économiste, directeur du cabinet New deal et membre du collectif de chercheurs ayant accompagné cette démarche.

La transition écologique appelle à une forte mobilisation des services et à la transformation des organisations. Il s'agit également de repenser le dialogue avec les citoyens et les territoires voisins. Comment impulser une démarche collective autour de cet objectif ?

- *Quels seraient les impacts sur la gouvernance, l'organisation et les politiques publiques ?*
- *Quelle place des intercommunalités au sein de la transition écologique ?*
- *Quels choix politiques à opérer au regard des enjeux écologiques ?*

20h30 Pot Convivial de clôture

Pour une bonne organisation, merci de vous inscrire en ligne sur
https://www.le-gresivaudan.fr/1632-inscription-forum-coclico.htm *ou par mail : plaretille-gresivaudan.fr*

Le GRÉSIVAUDAN communauté de communes — Le climat change, soyons tous acteurs !

➔ Ces travaux ont nourri la réflexion concernant la future de stratégie et les d'orientations.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Des débats dans les instances politiques :

Les résultats de ces travaux ont été approfondis dans les instances politiques dans le cadre d'échanges :

- Entre vice-présidents sur des réunions politiques dédiées (énergies renouvelables, rénovation, …) ;
- entre vice-présidents, lors de réunions en bureau communautaire et des comités de pilotage dédiés ;
- avec les communes en conférence des maires et en Conseil Communautaire.

➔ Ces débats ont permis d'aboutir à une proposition de stratégies, d'orientations actualisées et d'actions pour le territoire

Des instances de partage visant à éclairer le débat :

- Trois comités de suivi partenarial regroupant les partenaires, financiers, techniques et institutionnels ont été réunis. Ce comité de suivi partenarial regroupe les partenaires, financiers, techniques et institutionnels. L'objectif était de disposer d'un regard critique des éléments produits et de garantir sa cohérence avec les autres démarches supra ou partenariales menées. Il sera maintenu pour permettre des échanges avec les partenaires d'éléments techniques et opérationnels dans la mise en œuvre du programme d'actions PCAET ;

- Trois COCLICO (Comité Climat Collaboratif) ont été réunis. Mis en place lors de l'élaboration du premier Plan Climat Energie du territoire afin de partager les étapes de l'élaboration du document, le COCLICO réunit tous les partenaires politiques, institutionnels, techniques, économiques et associatifs du territoire en lien avec une démarche PCAET. Le COCLICO a perduré à la suite de ce premier PCET, il est réuni au moins une fois par an pour un temps de partage des avancées des actions de transition du territoire. Lors de la mise à jour de ce PCAET, il a été le lieu de partage du diagnostic (2 sessions proposées) et du plan d'actions.

➔ Ces partages ont permis de compléter les diagnostics et de faire évoluer les propositions d'actions pour le PCAET.

3.3. La saisine du Conseil de Développement

Le Conseil de Développement (CD) est une instance de démocratie participative de la communauté de communes, constituée de citoyens bénévoles. C'est l'une des formes de représentation de la société civile et de la participation citoyenne. Le CD peut participer à l'organisation de la remontée des paroles citoyennes en complément de l'action des élus.

Le Conseil de Développement de la CCLG a été saisi le 24 juin 2023 pour contribuer aux réflexions sur le PCAET, sur la question :

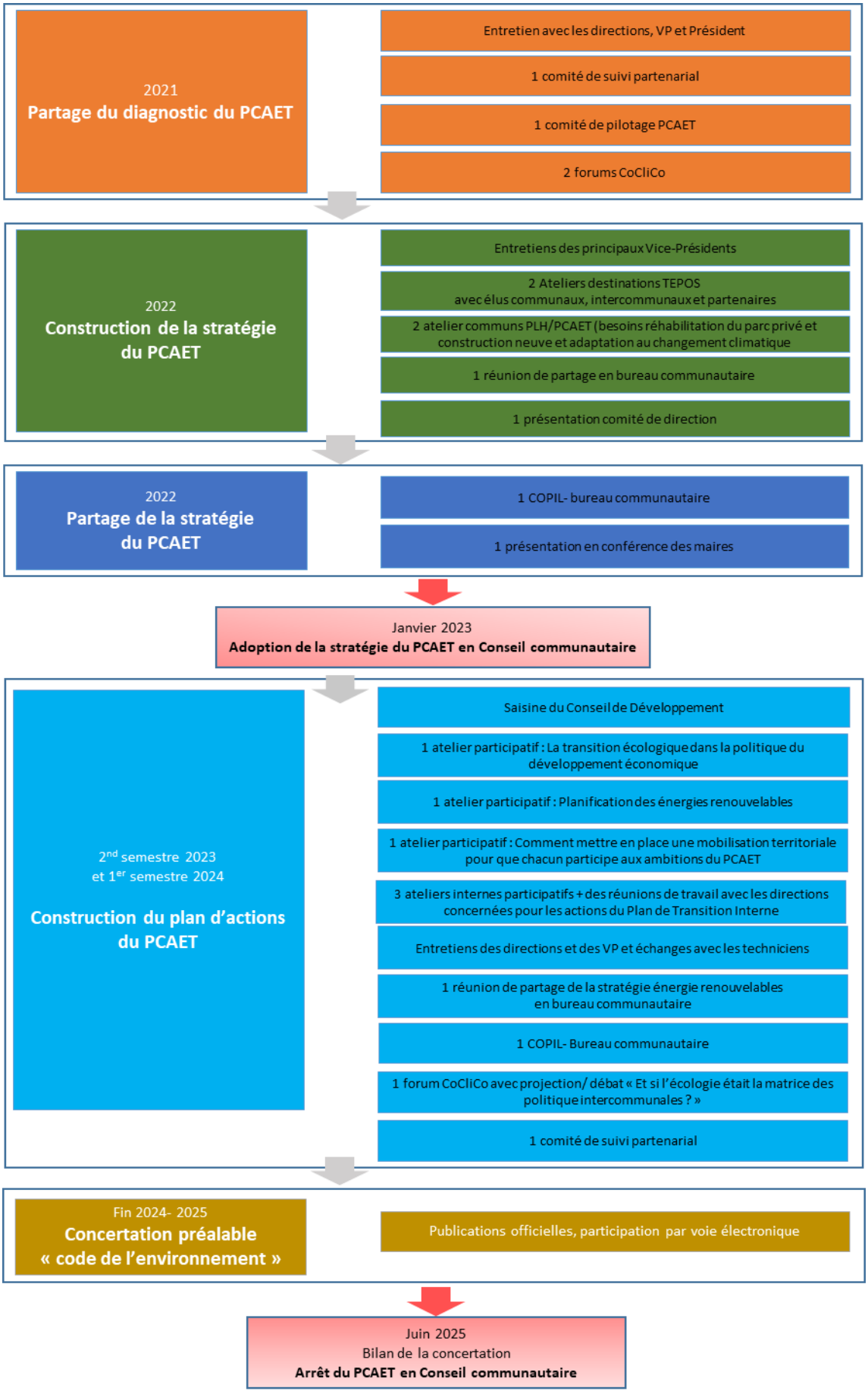
« Quelles propositions, quels leviers possibles pour mobiliser les 100 000 habitants du territoire dans la mise en œuvre et suivi du plan climat air territorial autour des 3 ambitions que s'est fixé le Grésivaudan dans sa stratégie, à savoir, devenir :

- *Un territoire à « Energie positive » à 2050 : être sobre et produire localement l'énergie dont le territoire a besoin ;*
- *Un territoire qui s'engage vers une « Neutralité en carbone » et résilient aux modifications climatiques en 2050 : émettre en carbone ce que le territoire est en capacité a minima d'absorber de par ses espaces naturels, agricoles et forestiers ;*
- *Un territoire exemplaire, qui soit un espace de dialogue et d'innovation autour de la transition écologique : rendre chacun acteur de la transition du territoire. »*

➔ Cette saisine n'a pas abouti à une réponse. Le Conseil de développement n'ayant pas été en mesure de s'organiser pour travailler sur le sujet.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.4. Bilan des étapes de la concertation



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4. MISE EN ŒUVRE DE LA CONCERTATION PREALABLE (« CONCERTATION CODE DE L'ENVIRONNEMENT »)

La Communauté de Communes Le Grésivaudan a organisé une concertation préalable sur son PCAET par voie dématérialisée, du 19 décembre 2024 au 8 janvier 2025.

Durant cette période, les habitants du Grésivaudan ont pu consulter l'intégralité des pièces du PCAET, dont une version encore provisoire du plan d'actions et donner leur avis.

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES LE GRÉSIVAUDAN

AVIS DE CONCERTATION PREALABLE
Au titre des articles L121-15-1 et suivants du code de l'environnement

Projet de révision du Plan Climat Energie Territorial de la Communauté de Communes Le Grésivaudan et transformation en Plan Climat Air Energie Territorial

Contexte réglementaire et situation du Grésivaudan
Le Grésivaudan a approuvé son Plan Climat Energie Territorial par délibération du 23 septembre 2013. La loi de transition énergétique pour la croissance verte, promulguée le 18 août 2015, modifie les PCET tels qu'ils étaient définis jusqu'alors. Les PCET intègrent désormais une dimension « Air » et deviennent des Plans Climat Air Energie territoriaux (PCAET), pour une durée de six ans.
Dans ce contexte, Le Grésivaudan s'est engagé, par délibération n°DEL-2018-0023 du 29 janvier 2018, à réviser son PCET et à le transformer en PCAET. Par délibération n° DEL-2019-0115 du 29 avril 2019, Le Grésivaudan a précisé la méthode d'élaboration de son PCAET, les modalités de concertation et le calendrier.
En application de l'article L122-4 du code de l'environnement, ce nouveau plan nécessite la réalisation d'une évaluation environnementale.
En application des articles L151-15-1 et suivants du code de l'environnement, ce plan est soumis à concertation préalable.
Objectifs poursuivis par la Communauté de Communes Le Grésivaudan
La démarche répond aux objectifs suivants :
- Réviser le PCET (stratégie et plan d'actions) à l'aune des évolutions réglementaires et au prisme des éclairages apportés par les nouveaux diagnostics territoriaux ;
- En particulier, estimer et analyser les potentiels de séquestration carbone, de production d'énergie de récupération, de stockage de l'énergie, sur le territoire ;
- Prendre en compte la qualité de l'air dans la démarche et fixer des objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques, en lien avec le Plan de Protection de l'Atmosphère couvrant le territoire ;
Durée de la concertation préalable
La concertation sera ouverte à compter **du 19 décembre 2024 jusqu'au 8 janvier 2025.**
Modalités de la concertation préalable
Cet avis sera publié :
- Par voie d'affichage à l'emplacement réservé à cet effet au siège de la Communauté de Communes Le Grésivaudan,
- Sur le site internet de la Communauté de Communes Le Grésivaudan www.le-gresivaudan.fr,
- Dans deux journaux de la presse locale.
Un dossier de concertation ainsi qu'un registre dématérialisé destiné à recueillir les observations seront mis à disposition du public durant toute la durée de la concertation, sur le site internet de la Communauté de Communes Le Grésivaudan www.le-gresivaudan.fr, via la plateforme https://www.registre-dematerialise.fr/5867.
Le dossier de concertation comprendra notamment :
1. l'ensemble des diagnostics ;
2. l'état initial de l'environnement ;
3. la stratégie ;
4. le programme d'actions provisoire ;
5. l'évaluation environnementale stratégique.
Au terme de la concertation, un bilan de celle-ci sera publié sur le site internet de la communauté de communes Le Grésivaudan.
Cette concertation préalable est organisée à l'initiative de la communauté de communes Le Grésivaudan.

19812/1100

4.1. Analyse quantitative

Fréquentation

1 291 visiteurs uniques ont consulté le site web

205 visiteurs ont téléchargé au moins un des documents de présentation
Soit 15.8% des visiteurs

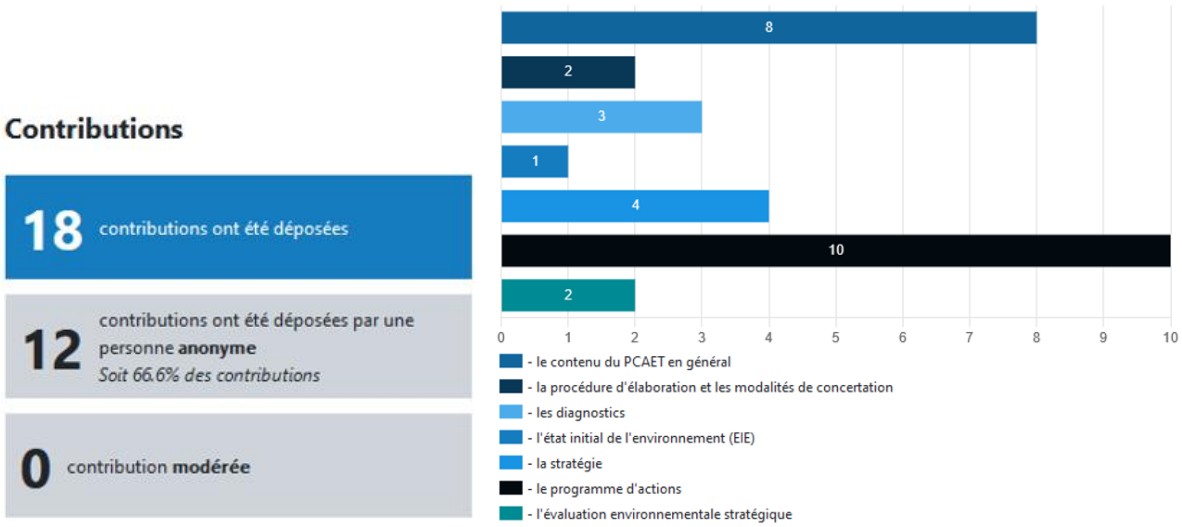
17 visiteurs ont déposé au moins une contribution
Soit 1.3% des visiteurs

Téléchargements

364
téléchargements réalisés

Les 5 documents les plus téléchargés	Nombre de téléchargement
9. Programme d'actions PCAET	54
4. Diagnostic de vulnérabilités climatiques CCLG	43
1. Diagnostic Énergétique du territoire_CCLG	39
3. Diagnostic énergies renouvelables (ENR) du territoire_CCLG	35
2. Diagnostic des émissions de GES du territoire_CCLG	34

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



4.2. Analyse qualitative

Sur les 18 contributions, 8 traitent du sujet mobilité, 6 du sujet des énergies renouvelables, 4 de l'agriculture, 3 du sujet Air, 3 de la consommation d'espace, 2 du sujet eau, 1 du sujet Aménagement, 2 des déchets, 2 des réseaux électriques, 1 de la consommation énergétique, 1 de la forêt, 1 de la Montagne, 1 des risques.

Une contribution porte simplement sur le soutien à la démarche menée par la CCLG au travers du PCAET.

1 sur procédure et normes.

Tableau des contributions et traitement :

Thématique	Contributions	Traitement des contributions
Mobilités	Développer les transports en commun. Optimiser les lignes de bus. Exemple des navettes inter-rives à développer. Transports scolaires à développer.	Par l'intermédiaire du SMMAG, la communauté de communes a la volonté d'optimiser au maximum les déplacements au sein de toute l'aire grenobloise. Les stratégies du SMMAG visent notamment à apporter des alternatives à l'autosolisme, de développer l'offre multimodale en transports en commun, de services de covoiturage, d'autopartage, des services de tests, location ou aide à l'achat de vélo ou le financement des infrastructures cyclable et ferroviaire. La stratégie est en cours d'élaboration au travers du futur Plan de mobilité (PDM) (arrêt du document prévu fin 2025). Plus précisément, un nouveau réseau MRéso et une nouvelle tarification ont été lancées depuis septembre 2024. Son optimisation est en cours. Concernant les liaisons inter-rives, le SMMAG promeut davantage les solutions d'autopartage, de transport à la demande et de covoiturage.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	Développer les modes doux et notamment les pistes cyclables. Prévoir l'aménagement des ponts avec des accès piétons et cyclistes sécurisées. Exemple de la liaison Le Touvet/Goncelin.	Souhaitant favoriser la pratique du vélo, notamment sur le territoire du Grésivaudan, le SMMAG a établi son schéma directeur des itinéraires cyclables, adopté en 2023. Il définit les orientations pour le développement d'aménagements cyclables en concertation avec les gestionnaires de voirie et les représentants des usagers. La durée de réalisation de ce type d'ouvrages est longue du fait de procédures administratives lourdes. L'aménagement de pistes cyclables sur les ponts est une obligation lors de la réalisation de travaux lourds sur ces ouvrages: aménagements en cours pour le pont de Brignoud, et prévus pour le pont du Département de La Terrasse/Tencin. Le SMMAG réalise en propre des inter-rives dédiées aux modes doux pour franchir les obstacles que sont l'autoroute, l'Isère ou les voies ferrées. Liaison le Touvet/ Goncelin: le travail est en cours sur ce dossier complexe pour une mise en œuvre dans les prochaines années. Par ailleurs, le SMMAG a réalisé un livre blanc pour faciliter la sensibilisation des élus aux enjeux du développement du vélo.
	Réduire les vitesses. Exemple dans les franges vertes entre Bernin et St Nazaire les Eymes.	Communes et Département sont gestionnaires de ces voiries. La CCLG n'étant pas gestionnaire, elle ne peut pas agir directement sur ce levier.
	Création d'une nouvelle sortie autoroutière gratuite à la Terrasse ou gratuité de la sortie au Touvet	La CCLG au travers du SMMAG fait davantage le choix du report modal que du développement de la voiture et ses infrastructures. Pour ce faire, une politique ambitieuse multimodale est à l'œuvre et en cours de renforcement au travers du développement des P+R ou pôles d'échanges multimodaux, des liaison cyclables et infrastructures de franchissement de l'autoroute voies ferrées ou l'Isère, des services de location vélo, du financement d'infrastructures ferroviaires, un réseau de transport en commun renforcé, plus clair et moins cher pour les usagers. Le Grésivaudan travaille sur l'accompagnement des comportements : par le biais de services, entretiens, aide ou tests de nouvelles mobilités.
	Développer/ sécuriser les cheminements piétons menant aux arrêts de bus	Le SMMAG y travaille au cas par cas avec les gestionnaires de voirie que sont les communes, le Département ou le Grésivaudan dans les zones d'activités.
	Déployer au niveau des gares des navettes vers les villages de montagne et/ou une offre de véhicules intermédiaires (VAE)	Dans les communes sans offre de transport en commun, développement du covoiturage et de l'autoportage. Existence du transport à la demande.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	Sécuriser les cyclistes en montagne (signalétique)	Communes et Département sont gestionnaires de ces voiries. La CCLG n'étant pas gestionnaire, elle ne peut pas agir directement sur ce levier. Ces zones sont fortement contraintes (ouvrages de protection contre les risques naturels, largeur limitée…)
	Développer les bornes de recharge des véhicules électriques (IRVE)	Déploiement en cours selon le schéma directeur IRVE du syndicat d'énergie TE38 (29 bornes installées depuis 2023); Déploiement également de ces IRVE par le SMMAG dans les pôles d'échanges multimodaux et les parkings-relais.
ENR (énergies renouvelables)	Développer les ENR en les rendant obligatoires dans les constructions neuves. Exemple du solaire photovoltaïque	La loi APER fixe déjà des obligations de couverture des bâtiments neufs (bâtiments à usage commercial, industriel ou artisanal dès 500m² d'emprise au sol, bâtiments à usage de bureaux dès 1000m² d'emprise au sol) par des ENR ou des systèmes végétalisés.
	Faciliter le photovoltaïque en façade	Cette action passe notamment par la rédaction de dispositions spécifiques dans les PLU, de compétence communale.
	Inciter les grandes entreprises à développer des ENR	Le Grésivaudan propose aux entreprises du territoire des accompagnements personnalisés gratuits, par téléphone ou rendez-vous, pour réduire la consommation énergétique et accompagner aux projets d'ENR.
	Faciliter l'aide à la décision pour le bon choix en matière d'ENR	La CCLG, via son partenariat avec l'Ageden, accompagne les communes qui le souhaitent en phase amont de leurs projets ENR : analyse des besoins, analyse d'opportunité des choix énergétiques, aide à la priorisation des travaux. Le département apporte également un appui en conseils (pack solaire...).
	Déployer des haies photovoltaïques le long de l'autoroute.	Travail à mener avec AREA sur ces innovations
Air	Dissuader le recours au chauffage au bois	Le Plan de Protection de l'Atmosphère porté par l'Etat en étroite association avec les collectivités, dont la CCLG, identifie comme levier majeur d'amélioration de la qualité de l'air l'amélioration de la performance du chauffage individuel au bois. La CCLG accompagne donc financièrement le renouvellement des vieux appareils non performants et propose des temps de sensibilisation sur les bonnes pratiques (ateliers bois-bûche...). Par ailleurs, l'utilisation des foyers ouverts est dorénavant interdite dans le Grésivaudan depuis le 1er octobre 2024, et celle des appareils non performants le sera au 1er janvier 2026.
	Remise en question d'un évènement local (Drift)	Cet évènement est une initiative communale. La CCLG dans le cadre de son PCAET peut éclairer les enjeux de ce type de manifestations.
	Faire respecter l'interdiction des feux de végétaux	Ce contrôle relève de la police générale du Maire. Pour lutter contre cette pratique, la CCLG met à disposition des particuliers des broyeurs, subventionne l'achat de broyeurs mutualisés et leurs réparations ; la CCLG organise également

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

		des ateliers sur la réutilisation des déchets verts dans les jardins.
Agriculture Alimentation	Proposer des menus végétariens/ bio/ locaux dans les cantines, limiter gaspillage, développer les partenariats associatifs pour valoriser les repas non consommés	En ce qui concerne le déploiement des repas durables et bio : dans le cadre de sa politique agricole et alimentaire, la CCLG ambitionne d'atteindre d'ici 2030 80% de produits durables dont 50% de bio sur son territoire (les objectifs nationaux étant respectivement 50% de produits durables dont 20% de bio). Pour atteindre ces objectifs, la CCLG propose des actions de formation aux communes et des aides financières à l'équipement pour pratiquer le fait-maison. Enfin, conformément à ces orientations, la CCLG porte un projet ambitieux au sein des équipements de restauration collective de l'intercommunalité (crèches, centre de loisirs et EPAHD). Lutte contre le gaspillage alimentaire: cet enjeu est intégré dans les projets ci-dessus. C'est un moyen de maitrise des couts et in fine, d'amélioration de la qualité des produits. Pas d'action de la CCLG sur les partenariats associatifs, ce sont les structures de restauration collective qui s'organisent dans le cadre contraint fixé par la loi.
	Développer jardins partagés	Actions qui relèvent davantage du ressort des communes.
	Développer la production communale	Le développement de la production communale (à l'instar des régies agricoles municipales) relève d'un choix communal.
	Aider à l'installation de magasins de producteurs	La CCLG accompagne depuis plusieurs années la création de magasins de producteurs. Elle a notamment aidé à l'installation de 4 magasins de producteurs ces dernières années.
	Constat de pratiques impactantes pour la biodiversité (labour sans couverture végétale)	La CCLG mène des actions sur les périmètres de protection rapprochée et éloignée des captages d'eau pour encourager les couverts végétaux et le désherbage mécanique
	Préserver le foncier agricole en développant des "forets cimetières" pour éviter de consommer de la Zone Agricole pour les cimetières	La CCLG mène une action globale de protection et de mise en valeur des terres agricoles et naturelles au travers du PAEN (13 communes nouvelles engagées pour 8800 ha), mais pas de travail spécifique sur le sujet des cimetières. Ceux-ci-relèvent de la compétence des communes.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Consommation d'espace	Prioriser la réhabilitation des friches plutôt que les extensions des zones d'activité économique (ZAE)	Le projet de territoire du Grésivaudan fixe plusieurs ambitions concourant à l'optimisation du foncier dans les ZAE existantes: en particulier, il fixe une priorité dans le renforcement de la densification des ZAE. La mobilisation des dernières friches est également un levier. Le Grésivaudan se fixe également un objectif de réduction du risque d'apparition des nouvelles friches, par un accompagnement au parcours résidentiel des entreprises, la requalification des ZAE et la consolidation d'une offre de service à destination des entreprises. A l'échelle de la commune et au travers des PLU, plusieurs lois successives limitent la consommation d'espaces naturels et leur artificialisation.
Eau	Rendre obligatoire les dispositifs de récupération d'eau de pluie et les puisards	La CCLG ne dispose ni de la compétence eau pluviale, ni de la compétence PLU pour favoriser ces dispositifs. La CCLG recommande au cas par cas la déconnection des eaux pluviales du réseau pour favoriser l'infiltration à la parcelle. A noter que la possibilité d'infiltrer dépend de la capacité des sols ; l'infiltration est ainsi interdite dans certains secteurs (en zone de suffosion ou de mouvements de terrain) ou dans certains périmètres de protection à proximité des captages.
	Enjeu des prélèvements et enjeu d'informer sur les contrôles des rejets des industriels	Les prélèvements autorisés dans les nappes sont soumis à instruction et autorisation des services de l'Etat et non de la CCLG. De même, les rejets industriels sont encadrés par la règlementation et contrôlés par les services de l'Etat.
Aménagement	Inciter aux couleurs claires dans les PLU pour favoriser l'albedo	Cette action passe notamment par la rédaction de dispositions spécifiques dans les PLU, de compétence communale.
Déchets	Maintenir des horaires de déchèterie importants	Il n'est pas prévu de modifier ces horaires à la baisse.
	Proposer un kit bébé avec des produits naturels	L'accent est mis sur les couches lavables, avec proposition d'ateliers de sensibilisation et des kits gratuits pour aider à la décision.
	Proposer un kit "nouveaux arrivants"	Il n'existe pas de kits « nouveaux arrivants ». En revanche, des documents sont téléchargeables sur le site internet du Grésivaudan pour informer les particuliers des modalités de gestion des déchets. Des kits comprenant des sacs de pré-collecte et un mémo de tri sont à disposition en communes.
Réseaux électriques	Enfouir les lignes électriques	Cette action relève des gestionnaires de réseau.
Consommation énergétique	Réduire la consommation liée à l'éclairage: suppression enseignes lumineuses de	En 2013, l'arrêté relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels fixait un certain nombre de mesures. Ces obligations sont aujourd'hui étendues dans un nouvel arrêté relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances. Il a été adopté fin 2018. L'application de cet arrêté relève du pouvoir de police générale du maire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	nuit, baisse d'intensité ou capteurs sur les parkings;	La CCLG se concentre sur l'accompagnement des communes à la réduction de l'éclairage public, par une aide financière aux travaux de rénovation (renouvellement des points lumineux, mise en place d'horloges).
	Aider à la rénovation éclairage dans les lotissements privés	
Forêt	Constat de pratiques impactantes pour la biodiversité et la séquestration carbone : coupes à blanc/ dessouchage/ replantation	Le changement climatique et les dépérissements importants auxquels nous sommes actuellement confrontés obligent les forestiers à recourir à des coupes rases suivies de plantations d'essences capables de supporter chaleur et sécheresse. Ces coupes peuvent impacter le stockage carbone, en particulier dans les sols forestiers, si la coupe s'accompagne d'un important travail du sol. Néanmoins, le dessouchage systématique est peu utilisé, aujourd'hui, dans notre département. La CCLG œuvre pour le maintien de forêts vivantes, accueillant le plus de biodiversité possible et conciliant le maintien des sols et le respect des paysages, tout en approvisionnant une filière économique créatrice d'emplois locaux.
Montagne	Rénover les logements touristiques	La CCLG est déjà engagée dans la rénovation des bâtiments dont elle est propriétaire en stations. Pour le secteur privé, la rénovation thermique des copropriétés touristiques constitue un axe fort du futur plan guide des 7 Laux en lien avec le Programme Local de l'Habitat de la CCLG. Un accompagnement aux syndicats de copropriété est à l'étude.
	Développer l'éducation	La CCLG agit déjà comme de nombreux partenaires sur la sensibilisation à l'environnement et la conciliation des usages (loisirs/ environnement/ économie): animation auprès du jeune public, panneaux d'information aux usagers (camps de base...)...
	Repenser les communes de montagne comme des lieux de vie et non uniquement des milieux touristiques	Les communes de montagne sont pensées comme des lieux de vie au même titre que les autres communes du territoire. Leur particularité réside surtout dans les stations, excentrées des cœurs de village et déconnectées. La CCLG se positionne en appui aux communes pour renforcer les liens entre hameaux et cœurs de village.
	Développer les services aux habitants pour encourager l'installation à l'année	La planification et l'organisation territoriales relèvent de la compétence du Maire. Ainsi, l'orientation visant à développer l'habitat permanent et les services associés et leur ventilation entre hameaux et cœurs de village relèvent des prérogatives communales. La CCLG se positionne en appui à la mise en œuvre de cette vision communale.
	Pas de développement	La CCLG ne porte aucun projet de développement de nouvelles pistes (le seul projet en cours est la création d'une piste bleue

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	des pistes mécaniques, suppression des installations obsolètes	sur un tracé 4x4 existant et occasionnellement utilisé en piste noire), les domaines communautaires n'ayant plus vocation à être étendus. En revanche, un travail est mené pour l'optimisation et la rationalisation des stations, dans la mesure où ces dernières n'ont pas atteint la limite de viabilité en termes d'économie du ski.
Risques	Pas d'analyse des phénomènes climatiques extrêmes	L'étude de vulnérabilité repose sur une analyse multi-indicateurs représentatifs du climat : certains sont représentatifs du climat moyen, d'autres des comportements climatiques extrêmes. L'ensemble de ces indicateurs font l'objet d'une projection à 2055 selon les scénarios d'évolution du climat du portail DRIAS.
	Mesures de prévention et mesures curatives à mettre en œuvre pour réduire les risques (entretien des ouvrages hydrauliques, des cours d'eau, remise en état des chaussées, suppression des embâcles…)	Par l'intermédiaire du SYMBHI, la CCLG soutient de nombreuses actions en matière de prévention des inondations: Un ambitieux programme d'actions contre les crues de l'Isère a été réalisé. Par ailleurs, un programme d'actions des affluents en Grésivaudan est également en cours. Dans ce cadre, 13 bassins versants ont fait l'objet d'études pour définir une stratégie de protection qui doit être mise en œuvre sur 2025-2029 pour un montant de 47 millions d'euros, et permettant la protection de plus de 9000 habitants et évitant des dommages aux biens estimés à 470 millions d'euros. L'entretien des cours d'eau est à la charge des propriétaires riverains. Le SYMBHI s'y substitue au cas par cas dans des situations d'intérêt général (plan d'entretien de la végétation en cours de mise en œuvre). L'entretien des ouvrages hydrauliques et des chaussées est à la charge de leurs gestionnaires.
Démarche	Soutien à la démarche	Cette contribution n'appelle pas de réponse particulière.
Procédure et normes	Trop peu d'information sur cette consultation	L'information préalable a été diffusée par différents leviers : information légale (2 journaux), site internet, réseaux sociaux, affichage au siège de la CCLG. Une nouvelle consultation « aval » sera menée au 2eme semestre 2025.
	Nécessité de prendre en compte la 3ème stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la 3ème Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), en cours	Le projet de PCAET respecte la SNBC 2 actuellement en vigueur. Il n'ignore pas le projet de SNBC 3, mais la consultation de fin 2024 ne concerne que des premières réflexions sur une nouvelle trajectoire de décarbonation. Le projet de PCAET prend en compte l'actuelle PPE2 et n'ignore pas dans ses orientations le projet de PPE3. La référence de ces travaux en cours sur la SNBC3 et la PPE3 est ajoutée dans les documents du PCAET.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5. AVIS DES PERSONNES PUBLIQUES APRES ARRET

5.1. Avis de l'Etat

XXX A compléter après retour de l'EtatTsuite à l'arrêt du PCAET au 30 juin 2025

5.2. Avis du Conseil Régional

XXX A compléter après retour du Conseil Régional suite à l'arrêt du PCAET au 30 juin 2025

5.3. Avis de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale

XXX A compléter après retour de MRAE suite à l'arrêt du PCAET au 30 juin 2025

6. MISE A DISPOSITION DU PUBLIC APRES ARRET

Rappel : Le projet de PCAET, modifié le cas échéant pour tenir compte des avis, est approuvé par le conseil communautaire et mis à disposition du public, par voie électronique et au minima pendant 30 jours. Doivent être communiqués : le projet de PCAET, son rapport d'incidences sur l'environnement et un résumé non technique.

XXX A compléter après les retours de la consultation aval

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

COMMUNAUTE DE COMMUNES Le GRESIVAUDAN

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Evaluation environnementale stratégique – année réf 2024

2025

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE Du GRÉSIVAUDAN

Date : 30/06/2025

Version n° : arrêt du PCAET

agatte

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sommaire

1. Cadrage de l'Etat Initial de l'Environnement 5
2. Les milieux physiques 7
2.1. Climat : un territoire particulièrement vulnérable 7
2.2. Sols et espaces : un territoire entre plaine et montagne 15
2.3. Eau : une ressource abondante et de bonne qualité mais sous pression 19
2.4. Ressources minérales : un territoire riche en sous-sol 27
3. Les milieux naturels 30
3.1. Une biodiversité riche et d'une grande qualité 30
3.2. Paysages : Un territoire entre plaine et montagnes 38
4. Les milieux humains 47
4.1. Emissions de GES : la consommation de biens, le transport et le résidentiel, principales causes 47
4.2. Séquestration carbone : une bonne couverture forestière propice à la séquestration carbone 54
4.3. Consommation et production d'énergie : un territoire encore fortement dépendant des énergies fossiles 57
4.4. Pollutions atmosphériques : un territoire particulièrement exposé 71
4.5. Risques naturels : un territoire particulièrement exposé sur les zones de montagne 80
4.6. Risques technologiques : un risque présent 93
4.7. Nuisances sonores : un enjeu concentré sur la vallée et lié au transport 95
4.8. Les déchets : Une gestion partagée 97
5. La synthèse et la hiérarchisation des enjeux environnementaux 103
5.1. Synthèse des enjeux environnementaux 103
5.1. Hiérarchisation des enjeux 103

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le PCAET est un outil opérationnel de référence de coordination de la transition énergétique, écologique et climatique des territoires. Ce document-cadre de la politique énergétique et climatique de la collectivité est un projet territorial de développement durable dont la finalité est la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire. Il doit être révisé tous les 6 ans.

Le PCAET a été introduit par la loi Grenelle de juillet 2010 et renforcé par la loi de la Transition énergétique pour la Croissance Verte d'août 2015 (LTCV). Ce dernier positionne les EPCI comme les coordinateurs de la transition énergétique et animateurs prioritaires des Plans Climat.

C'est une démarche de planification, à la fois stratégique (élaboration d'une stratégie territoriale de transition énergétique) et opérationnelle (construction d'un programme d'actions pour l'atteinte des objectifs). Pour ce faire, la LTECV confirme la nécessité d'impliquer l'ensemble des acteurs d'un territoire, à la fois publics et privés, et ce, à chaque étape de construction du PCAET. La concertation mise en place pour l'élaboration du Plan Climat doit s'articuler avec la démarche d'élaboration de l'évaluation environnementale stratégique et s'inscrire dans un processus de construction itératif.

Le code de l'Environnement, au travers de son article L.229-26, précise le contenu et les objectifs du PCAET, en cohérence avec les Lois et Ordonnance en vigueur :

- La « Loi pour la Transition Énergétique pour la Croissance Verte » qui confit l'élaboration et la mise en œuvre de PCAET aux seuls EPCI de plus de 20 000 habitants avec un objectif d'inscrire la planification territoriale climat-air-énergie à un échelon représentatif de mobilité (bassin de vie) et d'activité (bassin d'emploi). Par ailleurs, la loi généralise de manière coordonnée les politiques de lutte contre le changement climatique et de lutte contre la pollution de l'air.
- L'Ordonnance 2016-1058 du 3 août 2016 qui rend obligatoire **la réalisation d'une évaluation des incidences du PCAET sur l'environnement par l'élaboration d'une évaluation environnementale stratégique.** Elle est soumise pour avis simple à l'autorité environnementale compétente, à savoir, la mission régionale d'autorité environnementale de la région AURA sous l'égide du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (MRAe).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1. Cadrage de l'Etat Initial de l'Environnement

L'état initial de l'Environnement a pour objectif d'identifier les thématiques environnementales qui permettront de décrire le territoire de manière synthétique, afin de mettre en lumière les principales caractéristiques nécessaires à la compréhension des enjeux environnementaux spécifiques au PCAET.

Selon l'article R.122-20 2° du code de l'environnement, si tous les milieux constituant l'environnement doivent être caractérisés, l'analyse dans l'état initial doit être proportionnée en fonction des potentielles incidences liées à la mise en œuvre du PCAET.

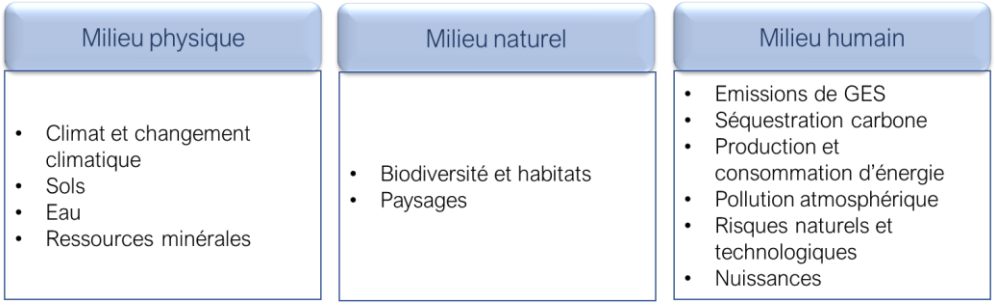
Considérant ces exigences et celles relatives au diagnostic du PCAET, certaines parties de l'état initial reprennent directement le développement réalisé pour le diagnostic de manière synthétique. Il s'agit notamment des thématiques suivantes :

- Climat et changement climatique ;
- Emissions de gaz à effet de serre ;
- Production et consommation d'énergie ;
- Pollution atmosphérique et air intérieur ;
- Stockage et séquestration carbone ;

L'état initial de l'environnement complète ainsi le diagnostic territorial du PCAET en apportant des éléments additionnels par rapport au diagnostic, à savoir :

- Les sols ;
- L'eau ;
- Les ressources minérales ;
- La biodiversité et les habitats naturels ;
- Les paysages ;
- Les risques naturels et technologiques ;
- Les nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse) ;
- Patrimoine architectural ;

Chacune de ces thématiques seront présentées de la manière suivante :



L'EIE identifie les principales caractéristiques et dynamiques territoriales au regard de chacune de ces dimensions. Il met en lumière les perspectives d'évolution attendues compte-tenu des tendances observées et des plans, programmes et cadres réglementaires en place.

Pour chacune des thématiques environnementales considérées dans cette EES, les principales sources d'informations utilisées sont rappelées ci-dessous :

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Composante environnementale	Sources
Climat	- Météo France, Climat HD - Chiffres Clés 2021 – ORCAE - Météo France, Drias les futurs du climat - Evolution des indices climatiques propres à la montagne (températures, manteau neigeux…) : Météo France, Association Agate, ORCAE 2021 - Perspectives d'enneigement et impacts sur les ressources des stations iséroises (2025 / 2050), Conseil départemental de l'Isère 2018 - Projets de développement durable des stations communautaires du Grésivaudan, CC Le Grésivaudan, 2020
Sols	- CLC 2018, IGN - SCoT GRG - Activités économiques agriculture et changement climatique en Auvergne – Rhône-Alpes, ORCAE, 2017 - Fiche indicateur – Phénologie des prairies données 2019 - ORCAE 2020 - Fiche indicateur – Bilan hydrique et sécheresse 2018 – ORCAE 2020 - Les enjeux économiques, sanitaires et environnementaux du changement climatique en Isère, CEREMA, 2017
Eau	- Contrat de rivière du Grésivaudan - SCoT GRG - Communauté de l'Eau potable, 2017 - IRSTEA – Météo France CNRS, Centre d'Etudes de la Neige - Actualisation Bilan Besoins Ressources – Etude de la gestion globale de la ressource en eau – Plan de sécurisation de la ressource en eau, Communauté de l'eau, RU de Grenoble, 2015 2016 et 2018 - Etude de l'aquifère alluvial de la vallée de l'Isère en aval d'Aiton à Grenoble – Identification et délimitation de zones de sauvegarde à préserver pour l'eau potable, Masse d'eau souterraine Alluvions de l'Isère Combe de Savoie et Grésivaudan + Bréda (FRDG314), Rapport final, BRGM, janvier 2019
Ressources minérales	- SCoT GRG
Biodiversité et habitats naturels	- SCoT GRG - Diagnostic vulnérabilité climatique du Grésivaudan - DATAR - IGN, INPN - PCAET Grésivaudan 2013
Paysages	- SCoT GRG
Émissions de gaz à effet de serre du territoire	- SCoT GRG - Diagnostic GES du Grésivaudan, PCAET Bilan GES interne
Séquestration carbone	- Corine Land Cover, ALDO - Diagnostic de séquestration carbone, PCAET 2021
Consommation et production d'énergie	- Diagnostic énergétique du Grésivaudan - Plan Climat 2021 - Profil Energie-Climat du Plan Climat, ORCAE 2023 - Territory - SCoT GRG
Pollution atmosphérique	- ATMO, Bilan 2022 - Diagnostic Plan Air / Climat - PPA région urbaine de Grenoble - Fiche indicateur - Evolution des indicateurs d'exposition aux canicules et de la mortalité associée, ORCAE 2020
Risques naturels et technologiques	- SCoT GRG - DREAL AuRA - Base Gaspar - Géorisques - Élaboration de la Stratégie Locale de Développement Forestier Belledonne – Cœur de Savoie – Grésivaudan, 2019 - Activités économiques sylviculture et changement climatique en Auvergne – Rhône-Alpes, ORCAE, 2022 - Fiche indicateur – risque feux de forêt, ORCAE 2020 - Fiche indicateur – conditions favorables au développement du scolyte, données 2019, ORCAE 2020 - La forêt et la filière bois de la chaîne de Belledonne, Espace Belledonne, 2019 - Stratégie Locale de Gestion du risque Inondation de l'Isère, SYMBHI, 2019 - Les enjeux économiques, sanitaires et environnementaux du changement climatique en Isère, CEREMA, 2017
Nuisance sonores	- SCoT GRG
Les déchets	- SCoT GRG - Rapport annuel 2019 sur les déchets.

Une synthèse relative à chaque thématique est proposée en début de chaque chapitre. Elle est accompagnée des représentations schématiques suivantes traduisant la sensibilité environnementale et les tendances à l'œuvre. La notion de sensibilité d'un point de vue territoriale, et vise à évaluer le niveau d'enjeu relatif à la thématique pour la CC du Grésivaudan.

Cette analyse permet de préparer l'analyse des incidences du PCAET sur l'environnement qui est présentée dans le chapitre suivant.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2. Les milieux physiques

2.1. Climat : un territoire particulièrement vulnérable

Synthèse des principaux constats :

- Une température annuelle moyenne en hausse de 1,4 °C sur 100 ans, et de manière plus marquée sur les territoires de montagne (+1,7 °C sur la Chartreuse depuis 1960)
- Une certaine stabilité du cumul des précipitations dans le temps et sur tout le territoire, mais qui cache une variabilité en inter saisons, marquée par davantage d'évènements pluvieux intenses et des périodes de plus grandes sécheresses
- Une intensification des phénomènes climatiques sur l'ensemble du territoire
- Une baisse inquiétante du manteau neigeux sur les stations (-38 cm sur le Col de Porte) depuis 1960

Synthèse des principales tendances observées :

- Les principaux indicateurs climatiques (températures, précipitations, manteau neigeux…) se dégradent aux différents horizons temporels mais de manière hétérogène en fonction des zones géographiques.
- Les activités montagnardes, la biodiversité, l'agriculture, la forêt et les risques sanitaires constitueront les principaux enjeux à l'horizon 2050. La plupart de ces secteurs sont déjà des enjeux majeurs.

Les données présentées dans cette partie sont issues du diagnostic de vulnérabilité climatique de la Communauté de communes Le Grésivaudan.

Le contexte climatique et tendances passées observées

Le climat du Grésivaudan peut être qualifié sur sa zone de plaine, de « continental sous influence montagnard » avec des contrastes saisonniers importants entre hivers froids et étés chauds, et de « montagnard » sur les zones de montagne.

Son environnement montagneux lui confère également des caractéristiques particulières, comme de bonnes précipitations (les perturbations butent contre les reliefs et tendent à amplifier les activités pluvieuses, orageuses ou neigeuses), un ensoleillement important et une amplitude thermique journalière élevée (due à l'effet de foehn, un phénomène météorologique complexe qui entraîne une « stagnation » des masses d'air par la présence de hautes montagnes), une amplitude thermique annuelle parmi la plus élevée de France (près de 19°C d'écart entre janvier et juillet).

Les températures

D'après la station météorologique du Versoud[1] pour la période 2009-2020, l'amplitude thermique journalière moyenne est de 10,9°C. La température

[1] *E-MetSys (e-metsys.fr)*

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

moyenne annuelle est de **12,8°C**. L'amplitude thermique entre janvier (mois le plus froid) et juillet (mois le plus chaud) est de 20°C. Les étés sont chauds avec des moyennes mensuelles supérieures à 20°C pour les mois de juin, juillet et août. Le maximum absolu est de 40,6°C (enregistré le 07/2015).

Sur les territoires de vallée, l'analyse de l'évolution des températures moyennes annuelles montre un net réchauffement depuis 1878. Sur la période 1878-2019, la tendance observée sur les températures moyennes annuelles a augmenté de 2,3 °C (et de 1,39 °C en 100 ans) (voir graphique ci-dessous).

L'année 2020 (14,4°C en moyenne) se situe au 2ème rang des plus chaudes sur 143 ans.

Sur la période 2009-2020, la tendance observée sur les températures moyennes annuelles se situe entre +0,3°C et +0,4°C par décennie.

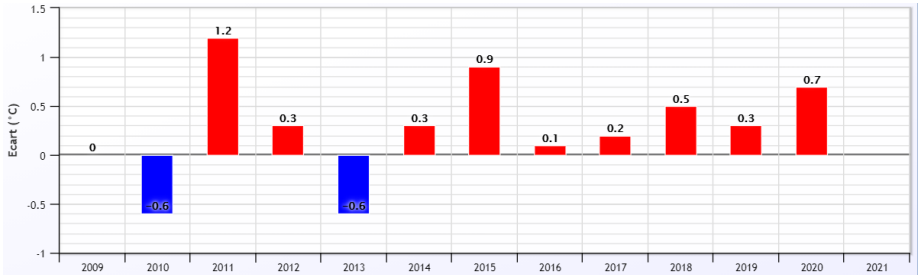
Sur les territoires de montagne, l'analyse de l'évolution des températures moyennes annuelles montre également un net réchauffement depuis 1959. Sur la période 1959-2019, la tendance observée des températures moyennes annuelles sur la station de Chartreuse se situe entre +0,3 °C et +0,4 °C par décennie, et d'environ +1,7°C sur la période 1959-2017.

Les deux années les plus chaudes depuis 1959, 2014 et 2018, ont été observées au XXIème siècle.

L'évolution des températures moyennes est davantage marquée sur les saisons de printemps et d'été.

Sur la station de Chamrousse, la tendance observée sur la période 2009-2020 est une augmentation de +0,3°C à +0,4°C sur la décennie.

Température moyenne annuelle : écart à la référence 2009-2020 – Station Chamrousse



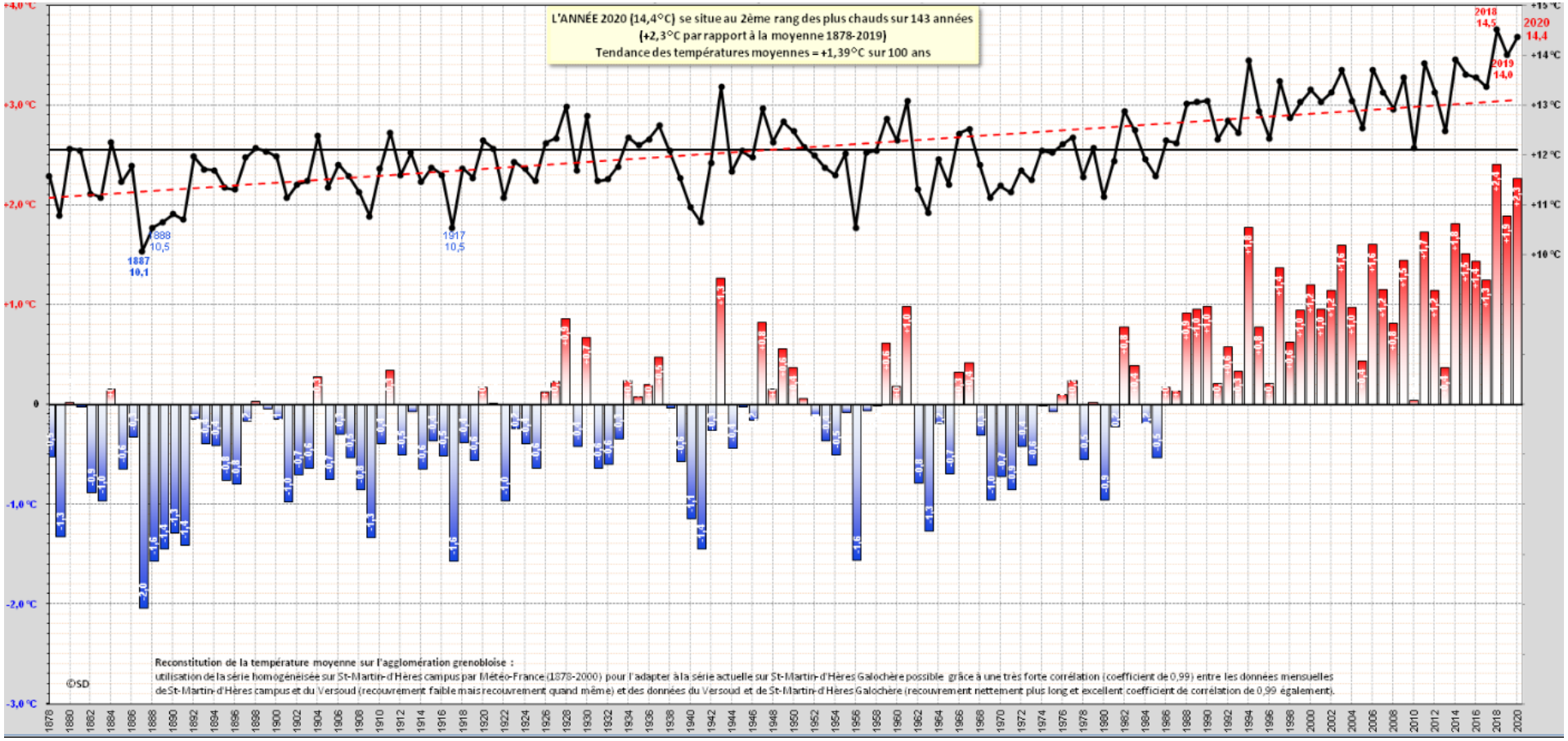
Source : Diagnostic de vulnérabilité climatique du Grésivaudan

Les précipitations

Le territoire du Grésivaudan présente un climat continental en vallée avec une pluviométrie moyenne annuelle d'environ 1 000 mm et un climat montagnard sur les zones de montagnes sur les communes de Chartreuse et Belledonne, avec une pluviométrie d'environ 1 000 mm et 1 100 mm respectivement.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Température moyenne annuelle : écart à la référence 1878-2019 (12,1°C) – Station Saint-Martin-d'Hères



Source : Diagnostic de vulnérabilité climatique du Grésivaudan

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sur les territoires de vallée, l'analyse de l'évolution de la pluviométrie annuelle à la station de Saint-Martin d'Hères ne fait pas apparaître de tendances claires sur la période 1883-2019. Sur 100 ans, on note une très légère augmentation des cumuls annuels (+66 mm) ce qui montre une certaine stabilité du volume. Cette stabilité est également observée sur la station du Versoud, mais sur un pas de temps plus court.

L'année la plus sèche remonte à 1921 et la plus humide à 1923 ce qui ne montre pas d'impact à court terme. Toutefois, des variations pourraient être constatées en inter-saisons (période printanière et estivale)

Sur les territoires de Montagne, l'analyse de l'évolution du volume de précipitations annuelles sur la station de Chamrousse montre également une certaine stabilité sur la période 2009-2020 avec des années importantes. Toutefois, l'augmentation moyenne des températures peut impacter la limite pluie/neige de ce territoire et l'épaisseur du manteau neigeux

Les phénomènes climatiques

Le suivi des indicateurs des phénomènes climatiques (vagues de chaleur, journées chaudes, vagues de froid…) sont étudiées aux échelles régionales ou locales, mais hors territoire du Grésivaudan. Toutefois, cela permet de donner des tendances d'évolution constatées en Rhône-Alpes :

Le nombre annuel de journées chaudes (températures maximales supérieures à 25°C) est très variable d'une année sur l'autre mais aussi selon les endroits. Les journées chaudes sont en effet moins nombreuses en altitude. Sur la période 1959-2009, on observe une augmentation forte du nombre de journées chaudes. La tendance observée est de l'ordre de 2 jours par décennie en altitude, et atteint 4 à 6 jours par décennie dans le reste de la région.

Le **nombre de jours de gel** très variable selon les endroits mais la tendance constatée depuis 1961 est à une diminution, de l'ordre de -3 à -7 jours par décennie selon les endroits.

Les **vagues de chaleur** recensées depuis 1947 en Rhône-Alpes ont été sensiblement plus nombreuses au cours des dernières décennies. Cette évolution se matérialise aussi par l'occurrence d'événements plus longs et plus sévères (taille des bulles) ces dernières années. Ainsi, les quatre vagues de chaleur les plus longues et quatre des cinq épisodes les plus sévères se sont produits après 1983.

Les **vagues de froid** recensées depuis 1947 en Rhône-Alpes ont été moins nombreuses au cours des dernières décennies. Cette évolution est encore plus marquée depuis le début du XXI^{e} siècle, les épisodes devenant progressivement moins intenses (indicateur de température) et moins sévères (taille des bulles).

Le manteau neigeux

L'analyse des évolutions des températures moyennes annuelles montre que le **réchauffement climatique touche deux fois plus rapidement les territoires de montagne que le reste de la métropole**. Ce constat s'applique sans exception sur le territoire du Grésivaudan : la température moyenne annuelle a ainsi **augmenté en moyenne de 1,7°C depuis 1959** sur le Massif de Chartreuse, contre 1,1°C sur le reste de la France

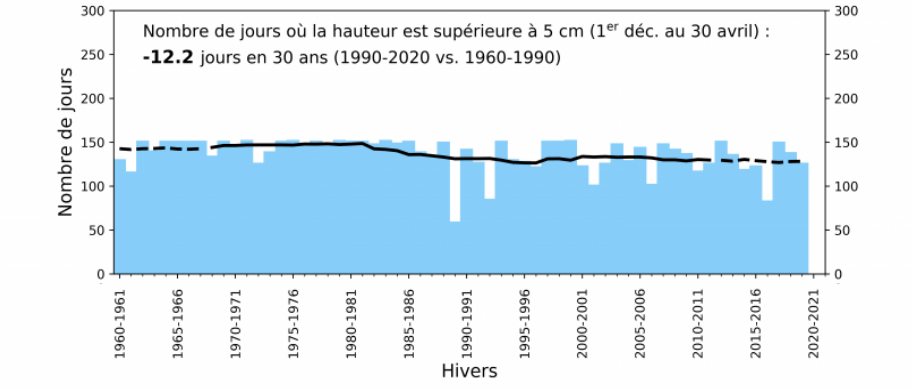
On observe une hausse de la température de +1,1°C entre la période 1990-2020 et la période 1960-1990 conjointement à une diminution de 37,7 cm du manteau neigeux moyen. Aucune tendance ne peut être mise en évidence en ce qui concerne le cumul de précipitation au cours de la période 1960-2020 ; ceci semble indiquer un lien direct entre la hausse de la température moyenne induisant une remontée de la limite pluie-neige et la diminution de l'enneigement constatée sur la même période.

Les graphiques ci-dessous montrent l'évolution de la durée d'enneigement au-dessus des seuils de 5, 30 et de 100 cm, au Col de Porte, dans le massif de la Chartreuse à 1325 mètres d'altitude.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

La durée d'enneigement correspond au nombre de jour du 1er décembre au 30 avril avec une hauteur de neige supérieure à un seuil (5, 30 ou 100 cm).

Évolution de l'enneigement, au Col de Porte, sur la période de 1960 à 2020. ***Valeurs annuelles et valeurs glissantes sur 15 ans.***



Source : Diagnostic de vulnérabilité climatique du Grésivaudan

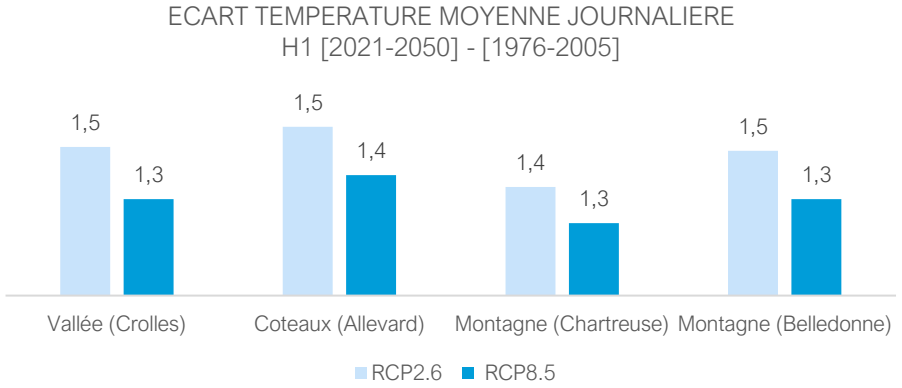
Les évolutions futures des indices climatiques

Les résultats présentés s'appuient sur des indicateurs climatiques DRIAS calculés selon 2 scénarios d'émissions de gaz à effet de serre (RCP[2]2.6, RCP8.5) pour trois horizons temporels (H1 : 2021-2050 ; H2 : 2041-2070 ; H3 : 2071-2100), pour trois centiles particuliers de la distribution de l'ensemble des modèles régionaux et potentiellement, plusieurs périodes (année, saisons).

Les températures

Le graphique ci-dessous montre le réchauffement attendu sur 4 territoires caractéristiques du Grésivaudan, à l'échelle annuelle au cours du XXIe siècle et pour les 2 scénarios RCP. Le réchauffement est assez semblable pour les différents scénarios sur l'horizon proche (jusqu'en 2040) puis il varie nettement selon le RCP considéré. Sur l'horizon fin de siècle, on attend un réchauffement de l'ordre de +1,4 °C en RCP2.6, et de l'ordre de +4,1 °C en RCP8.5.

Quel que soit le scénario, on constate que le réchauffement attendu est relativement uniforme d'un point de vue spatial et s'accroît entre le début de la période (H1) et la fin de la période (H2).



Source : Diagnostic de vulnérabilité climatique du Grésivaudan

[2] *RCP pour Representative Concentration Pathway.* (profils représentatifs d'évolution de concentration de GES, d'ozone et de précurseurs des aérosols représentatives d'un accroissement du bilan énergétique)

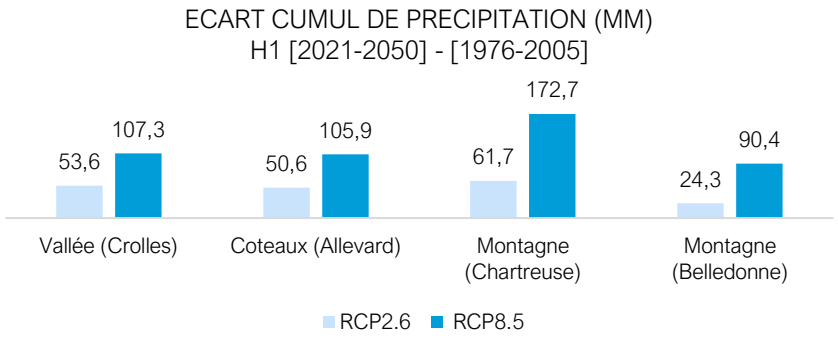
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les précipitations

La figure ci-dessous montre l'évolution de l'écart relatif du cumul annuel de précipitation (par rapport à la référence 1976-2005) pour les 2 scénarios RCP au cours du XXIe siècle, marquée par d'importantes variations au cours du siècle. On note une hausse des cumuls sur les deux scénarios et deux premiers horizons. Toutefois, DRIAS insiste sur la grande incertitude des modèles.

En scénario RCP2.6, on constate une forte variabilité du cumul annuel, plus marquée sur les zones de montagnes. A horizon lointain, on note une évolution à la baisse du cumul, avec un impact plus fort une nouvelle fois sur les zones de montagnes.

En scénario RCP8.5, on constate que la variabilité spatiale de l'évolution du cumul de précipitation est assez marquée à tous les horizons.



Source : Diagnostic de vulnérabilité climatique du Grésivaudan

Les vagues de chaleur

En scénario RCP2.6, l'évolution projetée correspond à une relative stabilisation du nombre de jours de vagues de chaleur estivales tandis qu'en RCP8.5, on constate une augmentation d'un facteur 3 à 8 d'ici la fin du siècle.

La dynamique d'évolution est quasi similaire entre les 4 zones géographiques étudiées.

Les nuits tropicales

En RCP2.6, l'augmentation du nombre de nuits tropicales ne concerne pratiquement que les zones de plaine et de vallée (de l'ordre de 20 jours par an) tandis qu'en scénario RCP8.5, toutes les zones sont touchées.

Les vagues de froid

En RCP2.6, le nombre de jours de vague de froid évolue peu dans le temps et ne montre pas de grandes différences selon les zones géographiques.

En RCP8.5, on constate une perte d'environ 4 à 5 jours de vague de froid sur les zones de vallée et de montagne (plus marquée sur Belledonne) à partir du milieu du XXIe siècle.

Les journées de gel

En RCP2.6, la baisse du nombre de jours de gel ralentit en fin de siècle et reste similaire en fonction des zones géographiques.

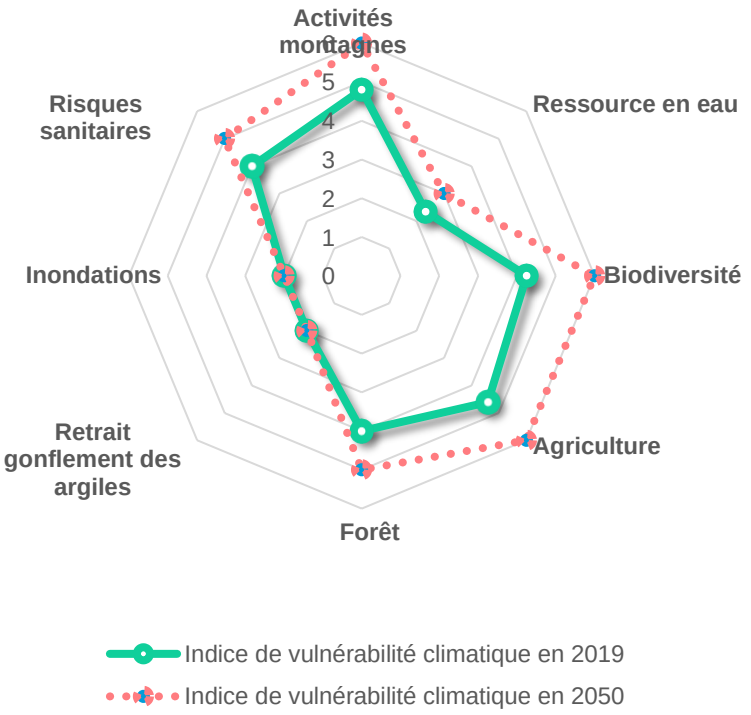
En RCP8.5, on constate une multiplication par 3 de baisse du nombre de jours de gel sur la période. Les zones de montagne sont globalement plus marquées.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les vulnérabilités climatiques du territoire

Le diagnostic de vulnérabilité climatique indique que le changement climatique peut engendrer en ensemble de conséquences sur différents secteurs du territoire.

Degré de vulnérabilité climatiques des différentes activités du territoire



Source : Agatte 2021

Activités en montagnes (indice de vulnérabilité : 5/6 en 2019 ; 6/6 à horizon 2050) :

Ce secteur va être grandement impacté avec une baisse de la couverture neigeuse et du nombre de journées-skieurs sur les périodes à faible enneigement. Ainsi, une hausse de production de neige de culture sera nécessaire, ce qui induira une hausse de la consommation d'eau le tout dans un contexte où le nombre de journées de froid consécutives (<2°C) permettant la production de neige de culture sera en baisse.

Ressource en eau (indice de vulnérabilité : 2/6 en 2019 ; 3/6 à horizon 2050) :

A l'horizon 2050, la ressource en eau ne sera à surveiller que si la capacité de production d'eau potable baisse de 5 à 15 % et cela, malgré la hausse probable de la quantité d'eau nécessaire à la production de neige artificielle (compensé par une hausse de la ressource en eau en période hivernale de 30 à 100 %) ainsi que de l'augmentation des conditions asséchantes.

Biodiversité (indice de vulnérabilité : 4/6 en 2019 ; 6/6 à horizon 2050) :

L'évolution de la biodiversité à l'horizon 2050 va s'effectuer dans le sens d'une hausse de la présence forestière en altitude (en remplacement de pelouses), d'un dépérissement de certaines espèces forestières, d'une évolution de la répartition des espèces faunistiques et aquatiques (réchauffement et assèchement des zones humides)

Agriculture (indice de vulnérabilité : 5/6 en 2019 ; 6/6 à horizon 2050) :

L'agriculture va, à l'horizon 2050, suivre les tendances observées en 2019 incluant une baisse du bilan hydrique printanier et estival ainsi que de l'humidité des sols. Les stades de phénologies seront également impactés avec une avancée de 6 à 10 jours pour les prairies. Cela va engendrer une production fourragère moyenne en baisse. Une baisse du rendement céréalier ainsi que des impacts sur la production de lait et de viande (stress thermique) seront à constater.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Forêt (indice de vulnérabilité : 4/6 en 2019 ; 5/6 à horizon 2050) :

La forêt va être fortement impacté par l'évolution du climat futur. Les conséquences sur ce secteur prendront la forme d'une augmentation du risque incendie des forêts et des broussailles. Cette disparition des forêts va engendrer un risque rocheux plus conséquent ainsi qu'un risque sur les activités économiques liées au bois.

Retrait gonflement des argiles (indice de vulnérabilité : 1/6 en 2019 ; 1/6 à horizon 2050) :

Seules quelques zones sont exposées au risque RGA sur le territoire du Grésivaudan et un seul arrêté CATNAT est répertorié entre 1982 et 2015. La tendance à l'horizon 2050 semble être à une stabilisation de la situation actuelle.

Inondations (indice de vulnérabilité : 1/6 en 2019 ; 1/6 à horizon 2050) :

Les risques d'inondations à l'horizon 2050 semblent ne pas fortement évoluer avec le changement climatique. Ils sont les mêmes que ceux observés en 2019. Ils correspondent à un risque principalement d'origine anthropique, notamment avec le risque de rupture de digue sur l'Isère venant des crues bi centennales et un risque de crues torrentielles sur les versants. Quelques communes peuvent être sujettes à des ruissellements très localisés.

Risques sanitaires (indice de vulnérabilité : 4/6 en 2019 ; 5/6 à horizon 2050) :

Les risques sanitaires vont s'intensifier par rapport à ceux déjà présent sur le territoire en 2019. On retrouve notamment les risques de surmortalités en périodes caniculaires ainsi que les risques pour les communes où l'exposition à la pollution de l'air et aux allergènes est avérée. Il est à noter que le vieillissement de la population ainsi que l'urbanisation grandissante vont favoriser ces risques.

Les mesures d'adaptation déployées sur le territoire

SCoT de la région Urbaine de Grenoble

Le territoire du Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) précise que L'Agence d'Urbanisme et l'Etablissement Public SCoT ont engagé un travail d'identification des leviers susceptibles d'être mobilisés dans le cadre de la démarche Eviter, Réduire, Compenser.

Cinq leviers sont identifiés concernant l'aménagement de l'espace :

- Contenir l'imperméabilisation,
- Préserver/restaurer la fonctionnalité des milieux naturels,
- Au sein des espaces urbanisés, éviter l'artificialisation des sols qui n'est pas indispensable,
- Agir sur les formes urbaines pour limiter les effets d'une nouvelle artificialisation des sols,
- Améliorer la perméabilité des surfaces déjà urbanisée

Ces mesures sont dans le cheminement de celles prises par le SCoT de 2012. Le SCoT 2018 renforce son engagement envers la préservation du territoire.

PCET

Le territoire s'est doté en 2013, grâce au Plan climat-air-énergie territorial (PCET), d'un ensemble d'actions décliné pour chaque secteur impacté par le climat.

Activités en montagne :

- Projet de développement durable des stations communautaires du Grésivaudan
- Investissement dans des capacités de production de neige de culture
- Extension ou création d'équipements de stockage d'eau d'altitude

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Ressource en eau :

- Élaboration du plan de sécurisation de l'alimentation en eau potable de la région urbaine grenobloise qui prévoit des actions de sécurisation de la ressource en eau entre le Grésivaudan, le Syndicat intercommunal des eaux de la région grenobloise (SIERG) et le Syndicat intercommunal des eaux de la Dhuy (SIED)

Forêt :

- Mise en place d'un Schéma local de Développement Forestier
- Mise en place d'un Groupe de travail Forêt Inter TEPOS (Territoire à Énergie Positive)

Inondations :

- Le Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) de l'Isère Amont ayant pris fin en 2018, un PAPI est en cours d'élaboration et sera finalisé en 2023.

2.2. Sols et espaces : un territoire entre plaine et montagne

Synthèse des principaux constats :

- Territoire majoritairement forestiers et agricoles (93 %)
- Une concentration de l'urbanisation en plaine
- Des espaces naturels et agricoles soumis aux pressions de l'urbanisation avec une augmentation de la surface artificialisée et imperméabilisée ces 20 dernières années

Synthèse des principales tendances observées :

- Un SCoT qui ouvre des nouveaux espaces à urbaniser sur le territoire de Grésivaudan
- Baisse des espaces naturels ou semi-naturels

Les caractéristiques territoriales

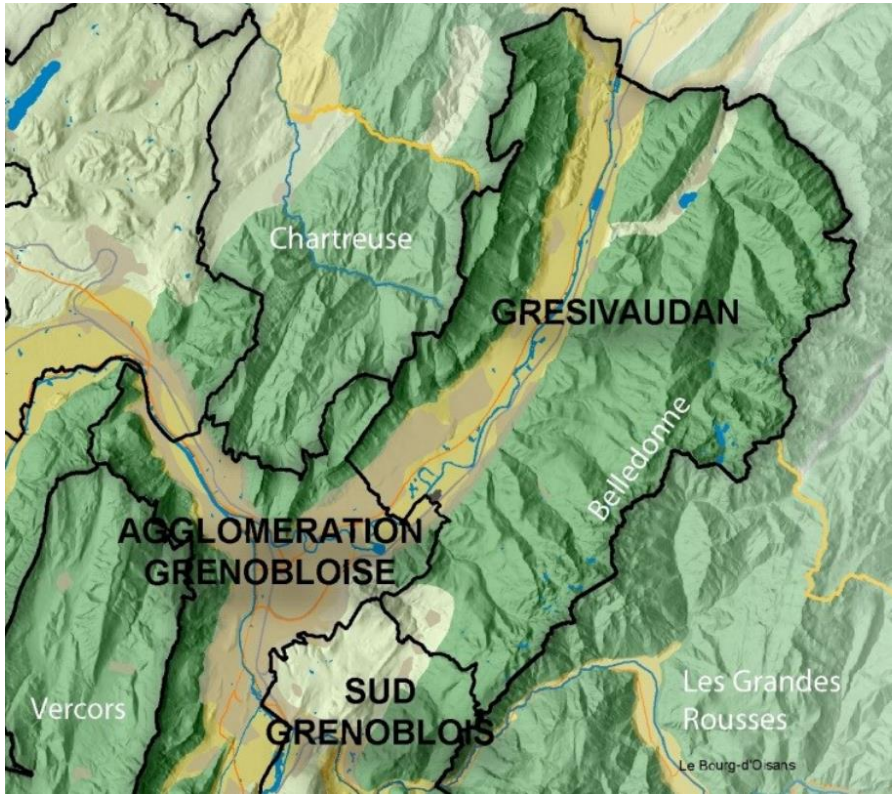
Le territoire du Grésivaudan est structuré autour de trois entités géographiques distinctes :

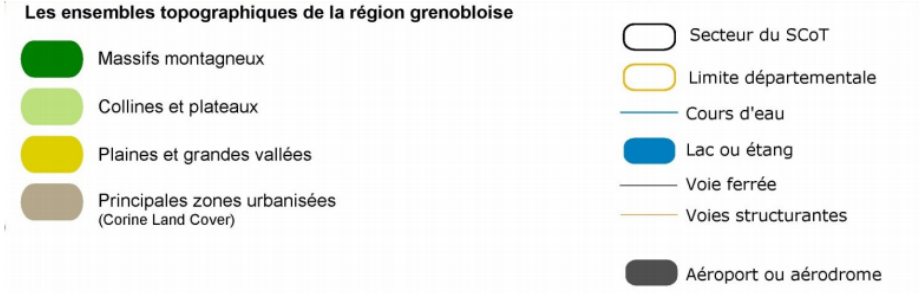
- **La vallée de l'Isère,** insérée entre deux massifs montagneux (Chartreuse et Belledonne), qui se découpe en deux parties : le **Moyen Grésivaudan** au sud, partie péri urbaine disposant de deux importants pôles industriels de pointe ; le **Haut Grésivaudan**, une partie plus rurale et agricole au centre et une partie aux portes de la Savoie avec un centre bourg (Pontcharra). Cette vallée alluviale concentre la majeure partie de l'urbanisation.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- **A l'Est, le plateau des Petites Roches** et les chaînes calcaires des massifs de la Chartreuse, qui comporte 3 communes et deux petites stations de montagne familiales (St Hilaire du Touvet et le Col de Marcieu) ;
- **A l'Ouest, les massifs cristallins avec le massif de Belledonne** (partie Isère-versant), qui accueille 3 stations de montagne (Le Collet d'Allevard, Les Sept Laux, Chamrousse) et 2 stations thermales (Uriage-les-Bains et Allevard-les-Bains).

Topographie du territoire





Source : SCoT de la Grande région grenobloise

La typologie des sols

Le SCoT de la Grande région grenobloise précise que le territoire de la Communauté de communes Le Grésivaudan est constitué à l'Est, de la Chaîne de Belledonne, qui appartient à la partie centrale des Alpes. Constituée de roches métamorphiques et/ou granitiques, elle présente des sommets élevés (jusqu'à près de 3 000 m).

A l'ouest, du nord au sud, les préalpes calcaires (Chartreuse) offrent des sommets moins élevés (entre 1 000 et 2 300 m) mais ont des caractéristiques topographiques qui les rendent difficilement franchissables et accessibles avec un relief très accidenté de la Chartreuse. Les chaines calcaires sont constituées de deux niveaux : les calcaires tithoniques d'âge jurassique terminal, les calcaires dit urgoniens, d'âge crétacé inférieur. Les pentes moins accentuées séparant ces deux barres verticales correspondent à des terrains marneux et argilo-calcaires d'âge intermédiaire.

La vallée de l'Isère résulte quant à elle d'un ancien lac d'origine glaciaire comblé d'alluvions fluviatiles épaisses tandis que les massifs cristallins sont complexes avec une grande diversité de roches, recouvertes par des sédiments glaciaires et des alluvions fluviatiles.

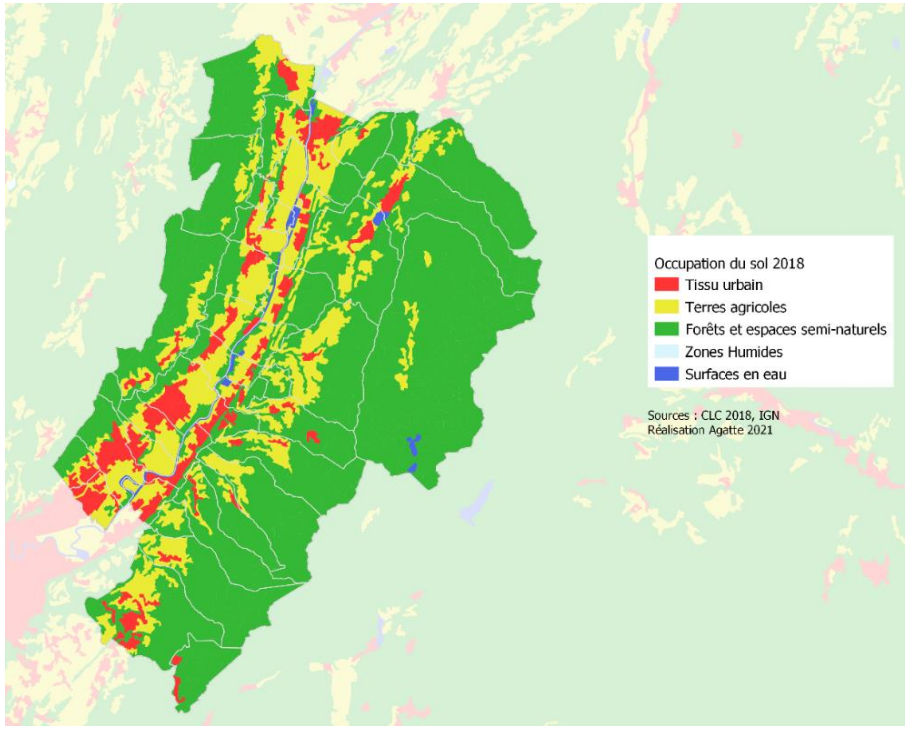
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

L'usage des sols

Le territoire de la Communauté de communes Le Grésivaudan comprend différents espaces : des espaces urbanisés concentrés dans la vallée, des espaces agricoles, de nombreux espaces boisés, ainsi que des espaces naturels ou semi naturels.

Le territoire est ainsi composé de 93 % d'espaces naturels, semi-naturels et agricoles.

Répartition de l'occupation des sols en 2018, CC Le Grésivaudan

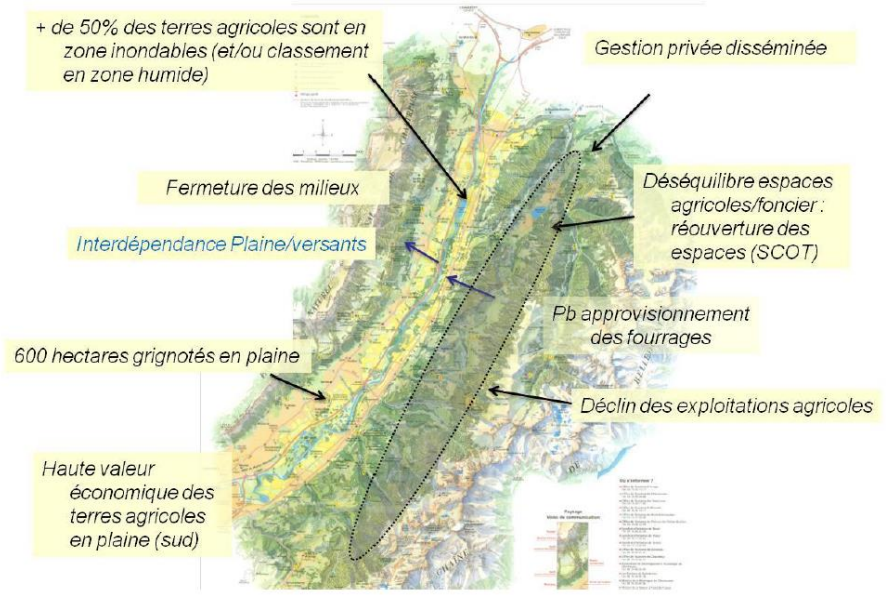


Source : CLC 2018, IGN, Réalisation Agatte 2021

Sur les 58 757 hectares que compte le territoire, les espaces boisés représentent 57 % du territoire, soit environ 33 770 ha et les espaces agricoles près de 18 % (12 000 ha). La forêt constitue de loin la plus importante composante paysagère de la Communauté de communes.

L'activité agricole est soumise à de nombreuses pressions (voir carte ci-dessous) : pression foncière, pression des risques d'inondations en plaine et sur les versants. En parallèle de cette forte pression exercée sur les terres agricoles, le nombre d'exploitants agricoles est en déclin sur le territoire contribuant en partie à la fermeture des paysages (abandon progressif de l'entretien des terres et du paysage). Cette dynamique de fermeture des terres agricoles se fait au profit de l'expansion de la forêt.

Répartition des espaces agricoles du territoire



Source : Groupe de travail adaptation du PCAET 2013

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

De par sa situation géographique, la présence d'acteurs industriels de pointe, et sa richesse géographique, le territoire du Grésivaudan présente une forte attractivité qui se traduit sur la pression foncière. Ainsi, selon le SCoT, l'artificialisation des sols de la CC a augmenté au rythme de 1,3 % par an pour un total de 650 hectares artificialisés entre 1999 et 2009. C'est le taux le plus élevé des territoires du SCoT, la moyenne étant de 1,15 %. Ces espaces artificialisés proviennent majoritairement d'espaces agricoles, avec 825 hectares perdus, dont 175 hectares pour des espaces naturels et semi-naturels (au rythme de 2 m²/an)

Evolution des espaces agricoles ou naturels et semi naturels (par secteur) sur la période 1999 – 2009 (valeur absolue et taux de mutation) Le Grésivaudan

Espaces naturels et semi-naturels	Taux de mutation	Espaces agricoles	Taux de mutation
175 ha	2 m²/ha	-825 ha	-113 m²/ha

Source : SCoT de la Grande région grenobloise

Sur la période 2009 à 2017, selon les données de la Directions Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF) Auvergne Rhône Alpes, 291 hectares d'espaces naturels, agricoles et forestiers ont été artificialisés, principalement à vocation d'habitat (182 hectares). La tendance observée entre 1999 et 2009 semble se confirmer. *NB : Ces résultats sont à nuancer dans la mesure où elles proviennent de deux sources différentes, les périmètres comptabilisés peuvent donc légèrement varier*

Flux d'artificialisation des espaces naturels, agricoles et forestiers

Destination des surfaces naturelles, agricoles et forestières nouvellement artificialisées entre 2009 et 2017

ha	surface NAF* artificialisée sur la période	*dont artificialisation pour l'activité*	*dont artificialisé pour l'habitat*	*dont artificialisé pour le mixte*	surface communale	part de la surface communale artificialisée sur la période (%)
CC Le Grésivaudan	290,9	51,0	182,0	6,9	73 097,1	0,40
Isère	3 488,1	750,4	2 114,5	71,4	786 818,5	0,44

Source : CEREMA d'après DGFiP – Fichiers fonciers
* NAF : naturel, agricole et forestier

Source : DRAAF Auvergne-Rhône Alpes. Fiche territoriale

Mesures mises en œuvre pour limiter ou réduire l'artificialisation des sols

Le Document d'Orientations et d'Objectifs du SCoT de la Grande région grenobloise s'est fixé une limitation de 15 ha/an de consommation de surface non bâtie pour le territoire du Grésivaudan. Compte tenu de l'importance et de la sensibilité particulière de son site montagnard, les élus de la région grenobloise ont fait du devenir des espaces naturels, agricoles et forestiers un sujet de préoccupation majeur en les considérant comme un patrimoine à préserver sur le très long terme. Ils se sont positionnés sur la préservation, a minima, de l'ensemble des espaces inscrits au Schéma directeur de 2000, ainsi que sur le maintien de limites stratégiques et de principes entre espaces urbains et naturels.

De plus, le syndicat mixte en charge de la gestion du Parc Naturel Régional (PNR) de Chartreuse, a mis en place un projet de renouvellement de charte sur le territoire à sa charge. Cette charte, active pour une période allant de 2022 à 2037, assurera une protection du paysage afin de conserver les dynamiques présentes sur ce territoire particulier. L'artificialisation des sols sera également contrôlée en intégrant un plus grand secteur où l'artificialisation des sols sera limitée.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.3. Eau : une ressource abondante et de bonne qualité mais sous pression

Synthèse des principaux constats :

- Le territoire dispose d'importante ressource en eau, notamment souterraine
- Un bilan besoin-ressource plutôt excédentaire sauf sur 11 communes
- Une augmentation en équipement de production de neige artificielle
- Des masses d'eau (souterraines et superficielles) de bonne qualité

Synthèse des principales tendances observées :

- Doublement des besoins journaliers domestiques à l'horizon 2030
- Doublement du nombre de communes en situation déficitaire
- Une augmentation des besoins en eau pour de la production de neige artificielle mais couverte par l'évolution des régimes hydrologiques provoqués par le réchauffement climatique
- Un état écologique et chimique stable

Contexte hydrologique

La Communauté de communes Le Grésivaudan se caractérise par un environnement hydrologique composé :

- D'un environnement de plaine alluviale (la nappe des alluvions de l'Isère est une nappe de type « superficielle » car elle est interceptée à moins de 10 m de profondeur et constitue le plus souvent le 1er aquifère rencontré depuis la surface lors d'un forage) ;
- D'un massif karstique de Chartreuse ;
- De la nappe du Bréda au niveau de Pontcharra ;
- D'un massif métamorphique de Belledonne.

Le territoire se compose de plus de 45 torrents principaux, affluents de l'Isère qui constituent sa richesse mais caractérisent aussi sa vulnérabilité du fait des régimes d'écoulement de l'eau (régime torrentiel). (voir carte ci-après)

Il dispose d'une importante ressource en eau, notamment souterraine (nappe alluviale, aquifère de Belledonne, nappe du Breda), même si 40 % de l'alimentation en eau potable (AEP) provient de la région grenobloise (dépendance de l'AEP avec le SIERG). Le reste de la ressource en eau provient directement du territoire (45 % du massif de Belledonne et 15 % du massif de Chartreuse).

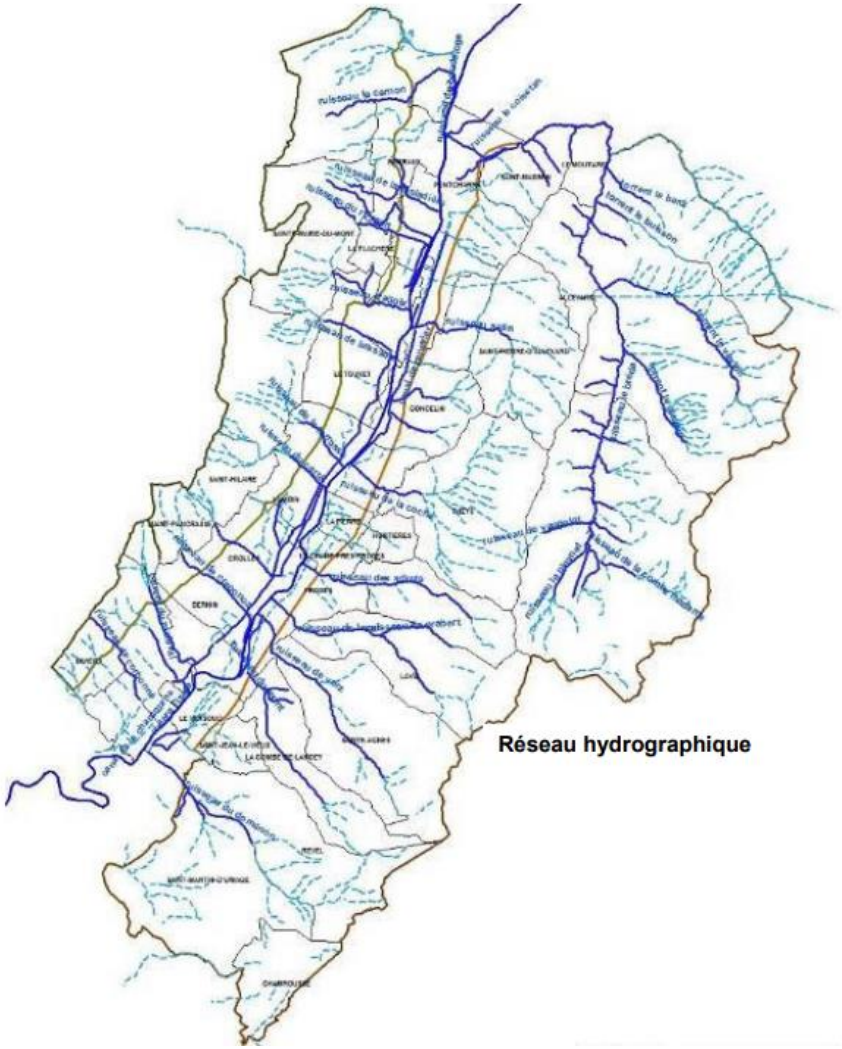
Les régimes hydrologiques des sources et des cours d'eau sont directement liés aux régimes des précipitations auxquels il faut soustraire l'évaporation et l'évapotranspiration (variant selon la température). La pluviométrie moyenne dans le Grésivaudan est de l'ordre de 1100 mm/an. Celle-ci augmente rapidement sur les reliefs, et atteint des maximas dépassant 2 000 mm/an au sein des massifs de Chartreuse et Belledonne.

La période de hautes eaux correspond aux mois de mai et juin, celle de basses eaux aux mois d'hiver bien que des étiages persistent parfois jusqu'au printemps (suivant les années). Des crues marquées mais brèves apparaissent parfois en novembre et décembre. Suivant un profil en long, la pente de l'Isère présente une moyenne légèrement supérieure à 1‰ en Grenoble et Aiton.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

La nappe des alluvions de l'Isère est une nappe de type « superficielle » car elle est interceptée à moins de 10 m de profondeur, et constitue le plus souvent le 1er aquifère rencontré depuis la surface lors d'un forage.

Réseau hydrographique du territoire



Source : Contrat de rivière du Grésivaudan

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Etat quantitatif des eaux sur le territoire

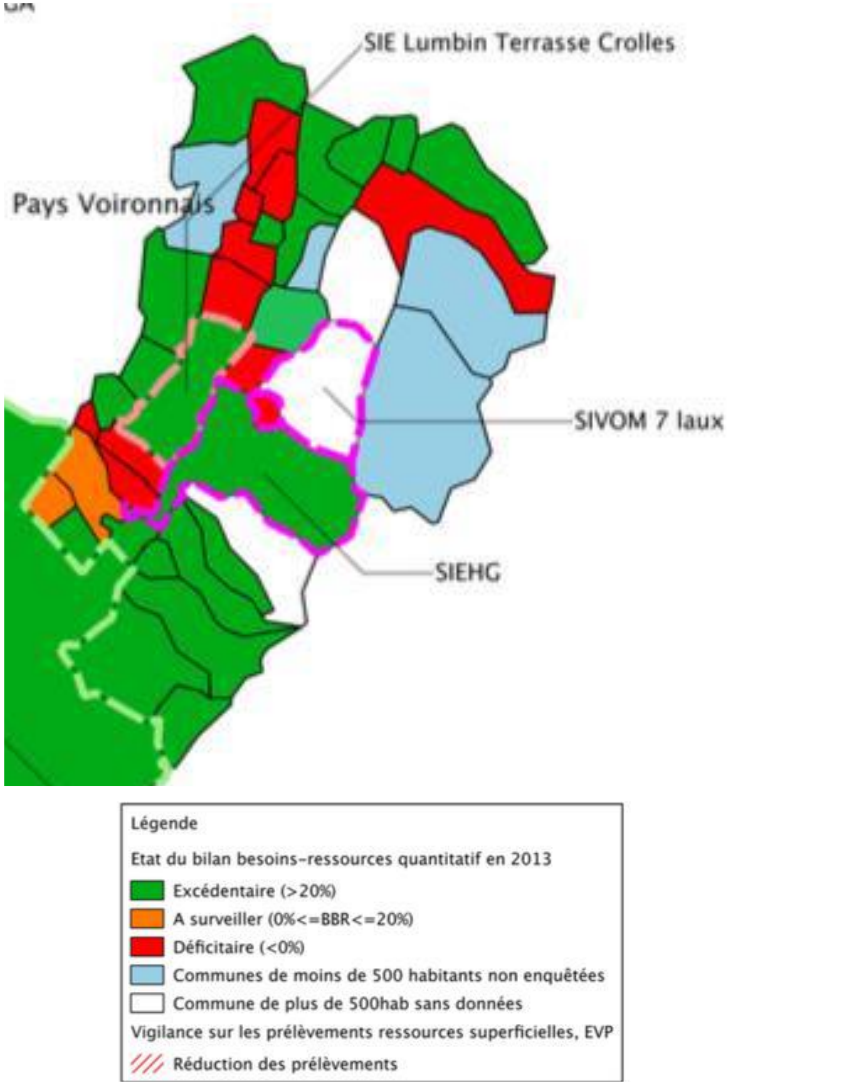
L'état des Besoins-Ressources du territoire

Les besoins en approvisionnement en eau est localement variable sur le territoire du Grésivaudan.

La consommation moyenne dans le Grésivaudan est de **44 m³/hab/an**. La part agricole est jugée « peu importante » et « ne concerne que l'abreuvement du bétail ». Par contre, certaines collectivités ont des consommations industrielles « significatives » (>50 000 m³ en 2014) : Bernin, où se trouve Soïtec (800 000 à 1 million de m³/an) et Crolles, où se situent ST Microelectronics (2,7 millions de m³/an) et Teissiere (138 642 m³/an). Ainsi, sur les 10 000 000 m³ d'eau consommés chaque année par le territoire, 4 500 000 de m³ sont consommés par les industriels.

Selon l'étude Bilan Besoins-ressources réalisée en 2015 sur le territoire, en 2013 ; 11 communes du Grésivaudan avaient une marge inférieure à 20 % ou un bilan plutôt déficitaire. 4 communes (Venon, Ste-Marie-du-Mont, La Flachère et La Buissière) ont connu des « manques d'eau par le passé ». Il est à noter que l'absence d'études sur les volumes prélevables sur le territoire du Grésivaudan génère une incertitude dans les résultats qui ne doivent pas être pris comptant.

Etat du bilan besoins-ressources quantitatif en 2013 – Capacité de production des captages et besoins en eau potable



Source : Communauté de l'Eau potable, 2017

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Toutefois, ces bilans déficitaires ne sont pas dus à un manque d'eau en termes de volume, mais à **un problème technique** qui est la capacité à distribuer l'eau dans un territoire montagnard où l'habitat est très dispersé.

Le territoire a connu plusieurs situations d'étiages assez sévères notamment en 2003, entraînant des conséquences sur l'approvisionnement en eau des communes (en captage direct). Cependant, les évolutions des indices climatiques depuis ces 60 dernières années (hausse des températures et stabilisation du volume de précipitations) n'ont à ce jour pas eu d'incidence directe et visible sur la ressource en eau du territoire du Grésivaudan, que ce soit en termes de quantité ou de qualité.

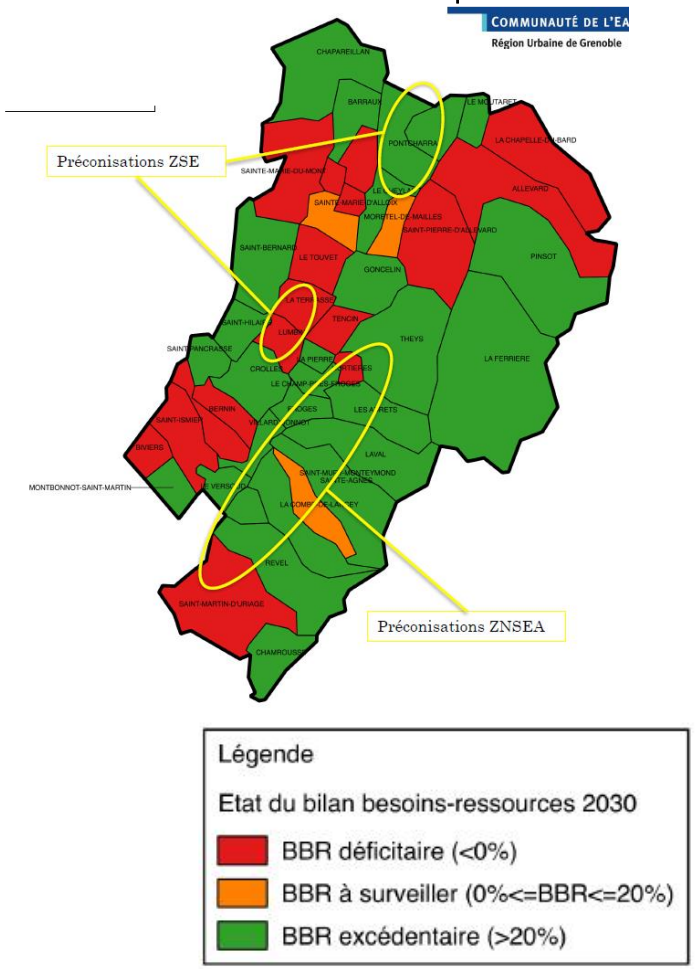
L'évolution du bilan besoin-ressource en eau potable à 2030 et 2050

Dans le cadre du plan de sécurisation de l'alimentation en eau potable de la Grande région grenobloise, une étude prospective quantitative a été réalisée aux horizons 2030 et 2050 (en lien avec les travaux du SCoT) afin de disposer d'une analyse de l'évolution de la disponibilité de la ressource en eau au regard des projets d'aménagements à venir.

Concernant l'évolution des besoins, l'étude fait ressortir un **doublement des besoins journaliers domestiques à l'horizon 2030** sur le territoire du Grésivaudan, et ce, quel que soit les hypothèses retenues.

Concernant l'évolution de la ressource, il est à noter que l'impact du changement climatique n'a pas été retenu comme un critère prépondérant et supposait un maintien des capacités de production des ressources en période d'étiage.

Etat du bilan besoins ressources – Prospectives 2030



Source : Communauté de l'Eau potable, 2017

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

A horizon 2050, 3 scénarios d'évolution des capacités de production en période d'étiage ont été posées pour une première approche de l'impact du changement climatique sur la ressource en eau :

- Baisse de 5 % de capacité de production dans le scénario optimiste ;
- Baisse de 15 % de capacité dans le scénario intermédiaire :
- Baisse de 25 % pour le scénario pessimiste.

Sur le territoire de la CC du Grésivaudan, l'application de ces scénarios à horizon 2050 donnent les résultats suivants :

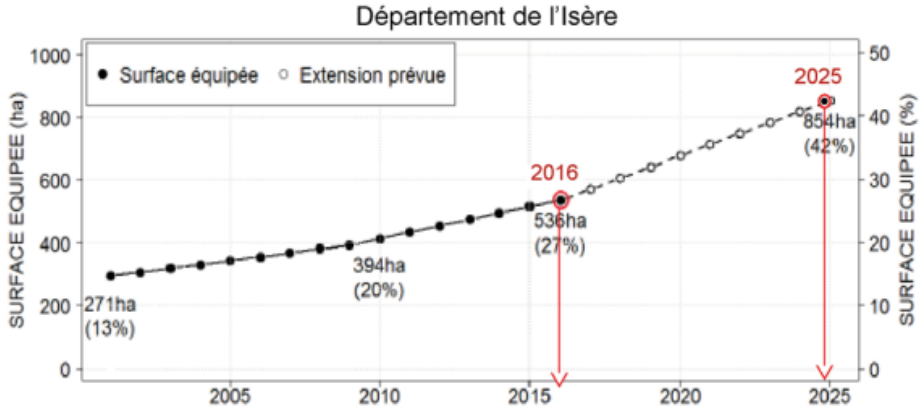
- Un bilan besoins-ressources « à surveiller » dans les scénarios optimistes et intermédiaire
- Un bilan besoins-ressources « déficitaire » dans le scénario pessimiste

L'impact de la production de neige de culture sur la ressource en eau

Sur les massifs de Belledonne et Chartreuse, l'élévation des températures moyennes annuelles auront également des impacts sur **les besoins en matière de production de neige de culture** afin de garantir la viabilité des stations de moyennes et hautes montagnes.

Dans ce cadre-là, de département de l'Isère a réalisé **une étude sur les perspectives d'enneigement et des impacts sur les stations iséroises à horizon 2025 et 2050**. Cette étude a notamment permis d'évaluer **l'impact de la production de neige de culture sur la ressource en eau à horizon 2025 et 2050** (étude réalisée par Natura Scop).

Surfaces équipées de neige de culture sur le département de l'Isère



Source : IRSTEA – Météo France CNRS, Centre d'Etudes de la Neige

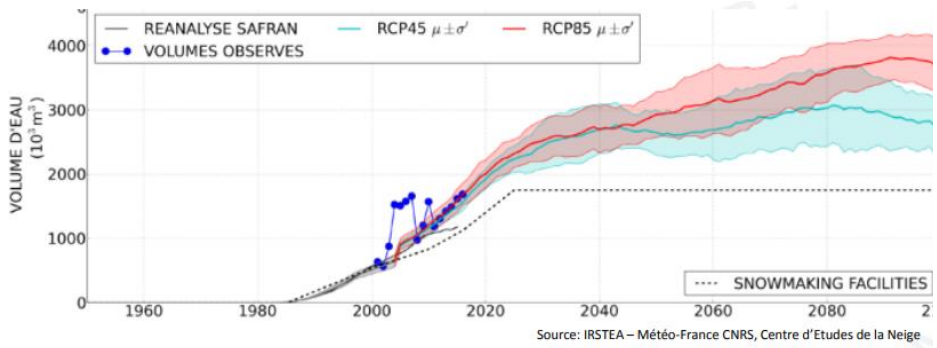
Les résultats de l'étude montrent qu'à 2050, environ 42 % de la surface des domaines skiables isérois seront équipés en production de neige de culture contre 27 % en 2016, avec en parallèle, une mutation des besoins en équipement. Si hier, les principaux investissements visaient à sécuriser le front de neige sur les secteurs en basse altitude, aujourd'hui et demain, on constate qu'ils visent davantage à fiabiliser les « axes structurants » de haut en bas et des liaisons entre ces axes.

Ainsi, on s'attend à un facteur multiplicateur compris entre 2,5 et 3 pour le besoin de la ressource en eau entre 2001 et 2025 avec des besoins variant d'un massif à l'autre :

- +/- 15 % sur Belledonne
- +/- 20 % sur la Chartreuse

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Simulation du volume d'eau pour la production de neige de culture pour l'ensemble des stations de l'Isère



2017		2025		2050 (Climat RCP 4.5/équipement	
Besoin sur la saison (m³)	Capacité stockage (m³)	Besoin sur la saison (m³)	Capacité stockage (m³)	Besoin sur la saison (m³)	Capacité stoc
2 112 300	**718 480**	**3 001 000**	**1 403 680**	**3 411 940**	**1 403**

Source : IRSTEA – Météo France CNRS, Centre d'Etudes de la Neige

L'étude nous montre que l'augmentation des besoins pourra être supportée par l'évolution des régimes hydrologiques provoqués par le réchauffement climatique :

- Pic de fonte nivale au printemps moins marqué et plus précoce ;
- Plus de pluie à la place de la neige ;
- Fonte plus importante du manteau neigeux.

La ressource en eau en période hivernale pourrait ainsi augmenter de 30 à 100 % selon les bassins.

Globalement, à échéance 2050, et sur la base des surfaces équipées à horizon 2025, l'adéquation ressource-besoin ne devrait pas être dégradée.

Sécurisation de l'approvisionnement en eau

La présence des massifs de Belledonne et de Chartreuse, véritables barrières naturelles, ne permet pas la réalisation de sécurisations inter territoires mis à part via l'axe Isère avec la Savoie au nord et avec Grenoble-Alpes Métropole au sud. Une sécurisation est d'ores et déjà présente entre le Grésivaudan et la Métropole. Celle-ci permet l'alimentation de trois communes et plusieurs industries de pointe du Grésivaudan.

Etat qualité de la ressource en eau

Au regard de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) adoptée en octobre 2000, la bonne qualité des masses d'eaux de surface (unités de gestion et d'évaluation définies dans la directive) est définie selon la qualité de leur état écologique (en fonction de la qualité biologique, chimique et hydromorphologique de la masse d'eau considérée) et de leur état chimique (respect des valeurs seuils des concentrations de polluants fixés au niveau européen). Le bon état des masses d'eau souterraines est également le résultat du bon état chimique (respect des valeurs seuils de polluants) et du bon état quantitatif (lorsque les volumes d'eau prélevés ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource et préserve l'alimentation des écosystèmes) de ces masses d'eau *(Bottin, Joassard, & Morard, 2014).*

Le tableau ci-dessous présente l'état écologique et chimique des différents cours d'eau du territoire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

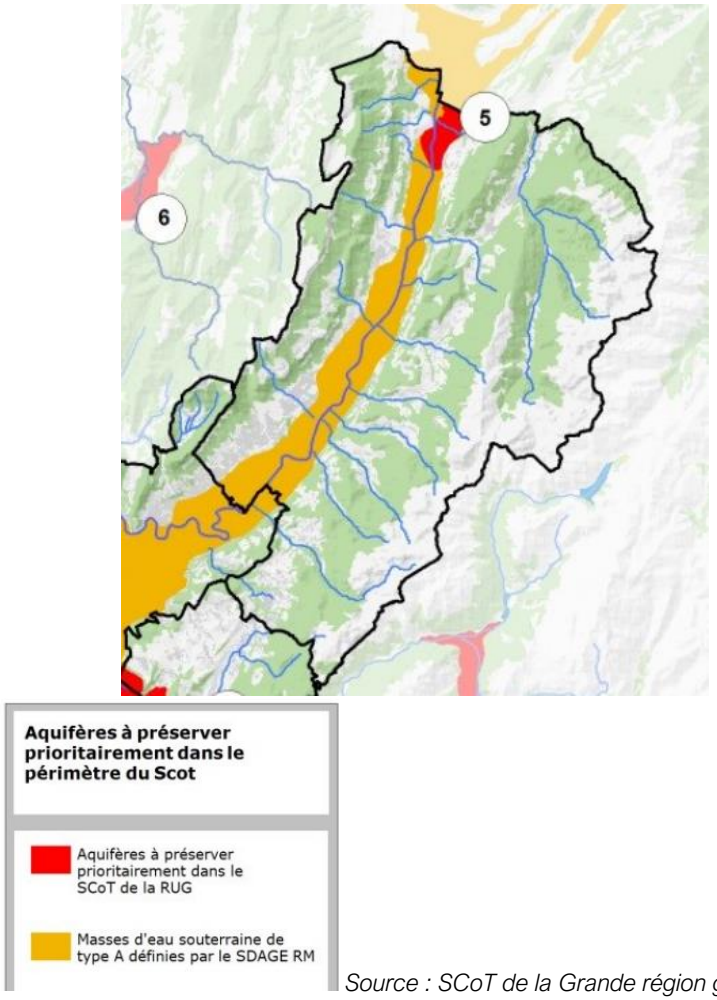
Masses d'eau	Code européen	Etat écologique		Etat chimique	
		Etat	Objectif d'atteinte du bon état	Etat	Objectif d'atteinte du bon état
Domaine plissé BV Isère et Arc	FRDG406	Bon	2015	Bon	2015
Alluvions de l'Isère ComBon de Savoie et Grésivaudan	FRDG314	Bon	2015	Bon	2015
Calcaires et marnes du massif de la Chartreuse	FRDG145	Bon	2015	Bon	2015
Domaine plissé BV Romanche et Drac	FRDG407	Bon	2015	Bon	2015

Masses d'eau	Code européen	Etat écologique		Etat chimique 2015	
		Etat	Objectif d'atteinte du bon état	Etat	Objectif d'atteinte du bon état
bassin du cheylas	FRDL73				
ruisseau de crolles	FRDR10302	Mauvais	2015	Bon	2015
ruisseau du vernon	FRDR10209		2015		2015
ruisseau salin	FRDR11035	Moyen	2015	Bon	2015
torrent le gleyzin	FRDR10714	Très bon	2015	Bon	2015
ruisseau de la coche	FRDR10406	Bon	2015	Bon	2015
ruisseau de laval	FRDR10880	Bon	2015	Bon	2015
torrent le veyton	FRDR11687	Bon	2015	Bon	2015
Isère du Brèda au Drac	FRDR354C	Bon	2015	Bon	2015
Le Brèda	FRDR356	Bon	2015	Bon	2015
Isère de l'Arly au Brèda	FRDR354B				
ruisseau des adrets	FRDR11807	Bon	2015	Bon	2015
ruisseau de vorz	FRDR10897	Bon	2015	Bon	2015
ruisseau de craponoz	FRDR11492	Mauvais	2015	Bon	2015
ruisseau de la combe de lancey	FRDR11585	Bon	2015	Bon	2015
ruisseau le coisetan	FRDR11629				
torrent le bens	FRDR11368	Bon	2015	Bon	2015
ruisseau de la combe madame	FRDR10045	TB	2015	Bon	2015
ruisseau du domènon	FRDR11874	Bon	2015	Bon	2015
ruisseau de la terrasse	FRDR11924	Bon	2015	Bon	2015
ruisseau d'alloix	FRDR11623	Bon	2015	Bon	2015
le glandon	FRDR11296				2015
ruisseau le pleynet	FRDR10477	Bon	2015	Bon	2015
ruisseau le sonnant d'uriage	FRDR10003	Médiocre	2015	Bon	2015
torrent le joudron	FRDR10236				

D'après le SCoT, la masse d'eau des « Alluvions de l'Isère – Combe de Savoie et vallée du Grésivaudan » (ME_FR_DG_314) a été identifiée comme recelant des « ressources stratégiques à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future ».

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Aquifères à préserver prioritairement dans le territoire



Source : SCoT de la Grande région grenobloise

Les mesures mise en œuvre pour améliorer l'état qualitatif et quantitatif des ressources en eau du territoire

Afin de mieux comprendre les enjeux sur la gestion globale de la ressource en eau croisés avec les enjeux des territoires sur le périmètre du SCoT, la Communauté de l'Eau a lancé en 2015 une actualisation du plan de sécurisation d'alimentation en eau potable et les conclusions du bilan besoins ressources sur l'année de référence 2013.

De plus, une étude prospective à horizon 2030 a permis d'établir un premier bilan à moyen-terme sur la ressource en eau du territoire du Grésivaudan.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée précise également une date objective réalisable, en prenant en compte les capacités des acteurs locaux, pour l'état écologique des eaux superficielles du territoire. Une grande partie des cours d'eau a déjà atteint l'objectif mais pour certaines zones, cette date est déterminée à 2027.

Concernant les masses d'eaux souterraines, qu'elles soient affleurantes ou profondes, la qualité chimique de l'eau respecte déjà les objectifs.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.4. Ressources minérales : un territoire riche en sous-sol

Synthèse des principaux constats :

- Une production locale importante de granulats par la présence de 4 carrières
- Une production en hausse cette dernière décennie
- Une production qui approvisionne pour moitié les besoins locaux du territoire de la Communauté de communes (exportation pour l'autre moitié)

Synthèse des principales tendances observées :

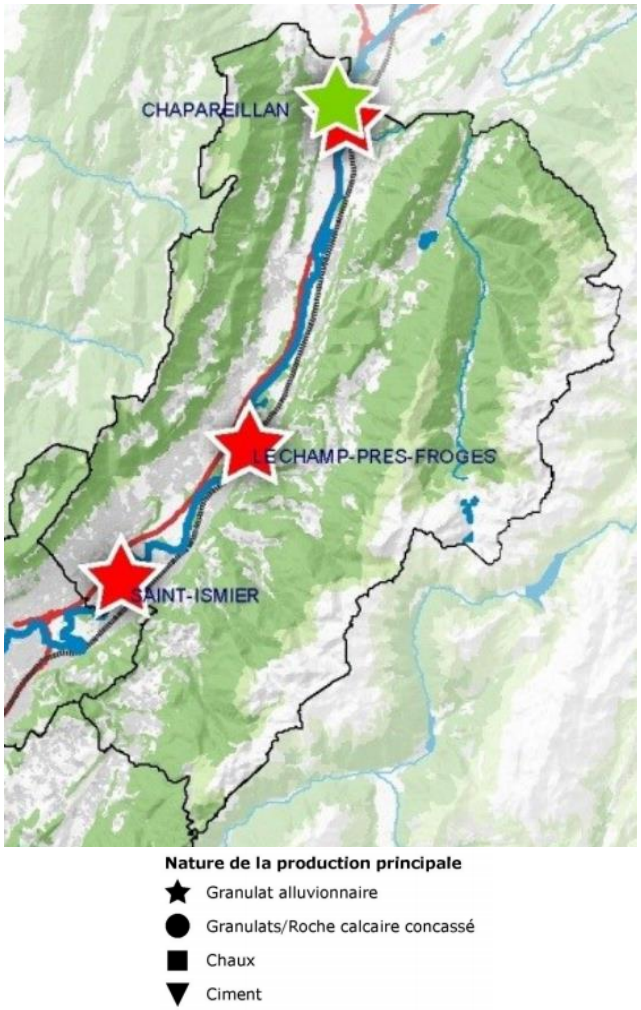
?

- Pas de vision prospective sur l'évolution de la production à ce jour : nouveau schéma régional validé en 2021
- Un cadre réglementaire qui se voit renforcer

Etat de la ressource sur le territoire

Selon le SCoT de la Grande région grenobloise, la Communauté de communes Le Grésivaudan possède 4 carrières d'exploitations de granulat alluvionnaire, situées à Chapareillan (2), à Saint-Ismier et à Le-Champ-Près -Froges.

Sites d'extraction de ressources



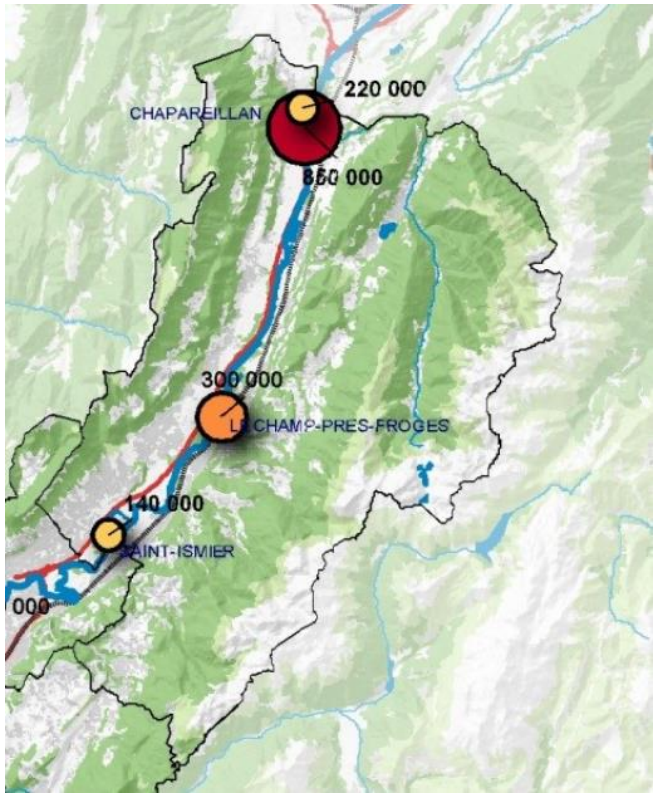
Source : SCoT de la Grande région grenobloise

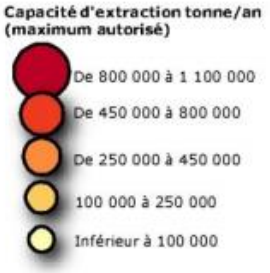
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Exploitation de la ressource minière dans les carrières

Chaque année, ce sont environ 1,52 millions de tonnes de matières qui sont extraites sur le territoire du Grésivaudan et environ,0,79 million de tonnes qui y sont consommées. La carrière de Chapareillan est la principale productrice avec 860 000 tonnes extraites par an. (57 % de la production du Grésivaudan).

Capacité d'extraction en tonne/an sur le territoire





Source : SCoT de la Grande région grenobloise

La production en 2008, de 1,51 Mt/an était environ deux fois supérieur à la consommation sur le territoire de la Communauté de communes (0,79 Mt/an).

En regardant le territoire de l'Isère, d'après les données statistiques de l'Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction (UNICEM), la majeure partie des gisements alimente le secteur des Bâtiments et travaux publics (BTP) et le département est le premier producteur de granulats de chaux et de ciment de l'Ex-Région Rhône-Alpes. On constate une tendance de la production à la hausse de 2000 à 2008. Cette hausse est essentiellement concentrée sur les granulats.

Encadrement réglementaire des carrières

Le cadre régional « matériaux et carrières » en Rhône-Alpes de 2013 fixe les grandes orientations de l'approvisionnement régional en matériaux pour assurer une bonne gestion des ressources tout en assurant la protection de l'environnement. En effet, malgré une grande richesse en matériaux alluvionnaires et en roches massives, l'activité d'extraction entraîne progressivement l'amenuisement de ces ressources qui ne sont pas renouvelables. La planification vise à permettre alors d'articuler l'exploitation aux besoins, notamment locaux.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Un schéma régional des carrières a été approuvé le 8 décembre 2021. Il remplace les schémas départementaux. Il vise à garantir une implantation et une gestion durable des carrières et ancrer dans les stratégies territoriales de planification la gestion des ressources en matérieus.

Il constitue le document d'orientation pour la profession de l'industrie extractive et l'outil d'aide aux avis administratifs. Les autorisations délivrées doivent être compatibles avec ses orientations. Il vise à assurer une gestion rationnelle et optimale des ressources.

Les schémas régionaux des carrières ne sont pas opposables aux documents d'urbanisme. Néanmoins, les SCoT et les PLUi, échelles adéquates pour appréhender les bassins de consommation, sont les supports réglementaires les plus adaptés pour prendre en compte la problématique « carrières et matériaux ».

Le SCoT précise que l'orientation du territoire de la région grenobloise est de préserver les sites actuels en les développant en fonction de la demande futur et des contraintes environnemental, le tout dans une démarche de production raisonnée et de limiter l'implantation de nouveaux sites. De plus, la réutilisation de matériaux du recyclage des produits de démolition et des roches massives doit être doit être favorisée.

Localement, une réglementation stricte encadre l'exploitation des carrières, codifiée au sein de la nomenclature relative aux installations classées pour la protection de l'environnement par la loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 relative aux carrières. Elle a connu ces dernières décennies une très nette évolution, découlant de la prise en compte des enjeux environnementaux associés aux activités anthropiques.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3. Les milieux naturels

3.1. Une biodiversité riche et d'une grande qualité

Synthèse des principaux constats :

- Un territoire qui abrite une biodiversité variée et d'une grande qualité, en témoignent les nombreux zonages de protection dont elle fait l'objet
- La topographie contrant l'urbanisation et les infrastructures qui se concentrent dans la vallée et fragmente la trame verte et bleu
- Le changement climatique qui a des répercutions aussi bien au niveau de la flore que de la faune
- Des espèces exotiques envahissantes qui se développent

Synthèse des principales tendances observées :

- Création d'un Parc Naturel Régional sur le Massif de Belledonne qui va pouvoir renforcer les actions de préservation de la biodiversité sur cette zone
- Un contrat vert et bleu 2021-2026 sur le Massif de Belledonne
- Un réchauffement climatique qui va intensifier ses impacts sur le territoire

Etat de la faune et de la flore locale

La biodiversité représente l'ensemble du monde vivant dans lequel se distinguent trois niveaux d'organisation : la diversité génétique, la diversité des espèces et la diversité des écosystèmes (Convention sur la Diversité Biologique (CDB) : ONU1992). Le concept de biodiversité inclut également les différentes interactions au sein de ces trois niveaux.

Le Grésivaudan est un territoire riche en patrimoine naturel à préserver autant par son caractère alluvial dans la plaine que montagnard sur les versants qui offrent des potentialités naturelles diversifiées. Le bassin du Grésivaudan, présente donc une richesse de milieux naturels importante et répartie sur tout le territoire.

L'altitude, la diversité de la nature des sols et la variété des expositions sont favorables à la présence de milieux très variés sur le territoire (secs, humides, falaises…), accueillant une grande diversité d'espèces floristiques et faunistiques et d'espèces protégés en raison de leur rareté.

Cette richesse environnementale met en évidence certains espaces importants pour la conservation de la biodiversité :

- L'Isère et les cours d'eau ;
- Les zones humides
- La Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse ;
- Le Massif de Belledonne,

Parmi ces sites, la Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse et le Massif de Belledonne sont particulièrement essentiels (voir chapitres suivants).

Massif de Belledonne (Source : Site de Belledonne)

Belledonne abrite 80 % des espèces inscrites sur la liste rouge du département de l'Isère et la quasi-totalité des espèces de montagne de France. C'est donc l'un des premiers territoires au niveau départemental pour la richesse de ses milieux naturels.

L'omniprésence de l'eau sous de multiples formes explique la présence d'un réseau de zones humides particulièrement remarquable mais aussi vulnérable.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Voici une liste non exhaustive d'espèces présentent sur le territoire de Belledonne :

- Marmotte
- Chamois
- Libellules
- Triton crêté
- Lézard vivipare
- Crapaud calamite
- Bouquetin des Alpes
- Lièvre variable
- Musaraigne alpine
- Oiseaux galliformes
- Omble chevalier
- Petit Apollon
- Laîches
- Rossolis
- Clématite des Alpes
- Chardon bleu
- Lycopodes
- Grassettes

Massif de la Chartreuse (Source : Site de La Chartreuse)

Plus de 2000 espèces, soit le tiers des espèces végétales de France, sont présentes en Chartreuse. Cette richesse surprenante est liée à la diversité des milieux permettant la présence d'espèces aux exigences écologiques très différentes.

Avec près de la moitié des espèces de mammifères et d'oiseaux de France, le Parc de Chartreuse présente une belle richesse faunistique malgré un petit territoire.

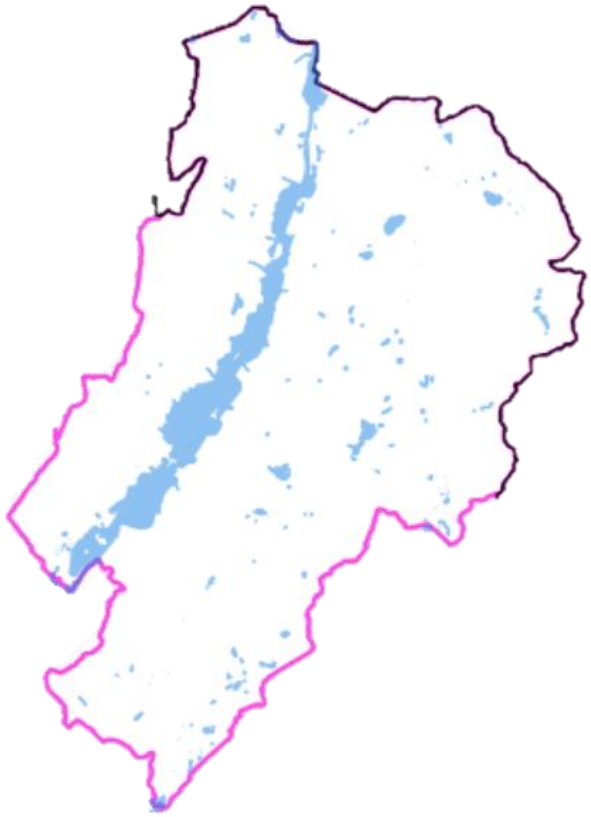
Voici une liste non exhaustive d'espèces présentent sur le territoire de la Chartreuse :

- Aigle royal
- Alyte accoucheur
- Apollon
- Chocard à bec jaune
- Cassenoix moucheté
- Coronelle lisse
- Linotte mélodieuse
- Épinard sauvage
- Orchis blanchâtre
- Raiponce orbiculaire
- Plantain moyen
- Potentille dorée

Du point de vue de la **biodiversité aquatique**, le Grésivaudan est très riche, comme le souligne le nombre important d'espèces protégées, ce qui témoigne de la grande qualité et de la diversité des milieux présents. Il est aussi important de souligner **la présence d'un nombre conséquent de zones humides (plus de 4 725 hectares)** sur le territoire et d'une forêt alluviale tout le long de l'Isère.

Carte des zones humides sur le territoire du Grésivaudan

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Source : DATAR

Les milieux naturels identifiés

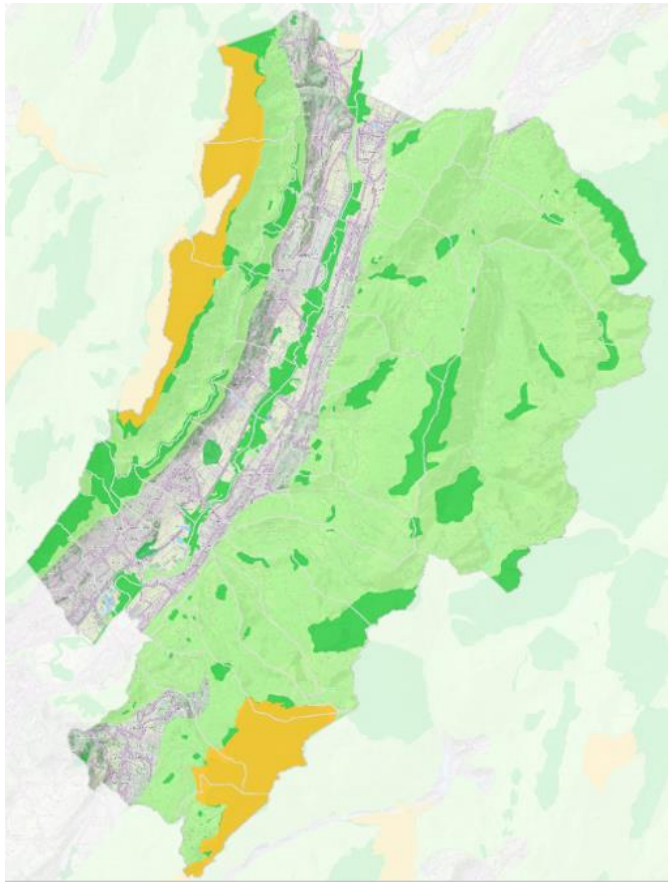
Le Grésivaudan compte de nombreux espaces protégés via un statut de protection réglementaire :

- Cinq arrêtés de protection de biotope,
- Deux zones Natura 2000,
- Six sites inscrits et quatre sites classés en rapport avec les milieux aquatiques,
- Des zones ZNIEFF 1 et 2
- La réserve naturelle des Hauts de Chartreuse qui fait partie à 67 % du territoire du Grésivaudan,
- Massif de Belledonne qui couvre une grande partie du territoire est.
- Six Espaces Naturels Sensibles (ENS),

Un contrat vert et bleu est mis en place en 2021 jusqu'en 2026 sur le Massif de Belledonne. Il inclut une partie du territoire de la Communauté de communes Le Grésivaudan.

Zones de protection du territoire

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Source : IGN, INPN, Contribution OpenStreetMap ; Réalisation : Agatte2021

Les ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)

Les ZNIEFF sont des territoires qui se singularisent par la richesse ou la spécificité de leur faune, de leur flore ou de leurs milieux. Elles délimitent les espaces naturels les plus précieux du territoire régional, en raison de leur biodiversité remarquable, protégée ou menacée.

Il existe deux sortes de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des écosystèmes de haute valeur biologique, de superficie généralement limitée. Elles sont caractérisées par la présence d'espèces ou d'habitats naturels rares, remarquables ou typiques du patrimoine naturel régional, qualifiés de « déterminants ».
- Les ZNIEFF de type 2 forment de grands ensembles naturels, riches, peu modifiés par l'homme ou offrant des potentialités biologiques importantes (massif forestier, vallée, lagune ...). Les ZNIEFF de type II renferment généralement une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

Les ZNIEFF sont délimitées en fonction de l'intérêt patrimonial (espèces ou habitats), et de l'intérêt fonctionnel (entité pertinente pour le fonctionnement écologique : zone humide, bassin versant ...).

Sur le territoire d'étude, on compte 64 ZNIEFF de type 1 dont 34 concernes directement les milieux aquatiques et 5 ZNIEFF de type 2 qui recouvre 76 % de sa superficie (53 300 hectares).

Les zones Natura2000

Le réseau Natura 2000 consiste en un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité de leurs habitats

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

naturels, des espèces sauvages, animales et/ou végétales. Les sites Natura 2000 sont concernés par deux directives européennes :

- La **Directive « Oiseaux »** (directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009), prévoyant la désignation des Zones de Protection Spéciales (ZPS) pour la conservation d'espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I et des espèces migratrices non visées à l'annexe I dont la venue est régulière, ainsi que des habitats nécessaires à leur survie ;
- La **Directive « Habitats »** (directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992) prévoyant la désignation des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats naturels et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II.

Sur le territoire, on retrouve deux zones Natura 2000, au nord-ouest sur le massif des hauts de Chartreuse et une au sud

Les Espaces Naturels Sensibles

Afin de préserver les habitats naturels, la qualité des sites, des paysages, la loi "aménagement" du 18 juillet 1985 a donné compétence aux départements pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non.

Sur le territoire du Grésivaudan, on compte 6 ENS :

- Espace Naturel Sensible de la forêt du Bout et Combe Grasse
- Espace Naturel Sensible du Praillet
- Espace Naturel Sensible le Marais d'Avalon
- Espace Naturel Sensible La Rolande
- Espace Naturel Sensible du Marais de Montfort
- Espace Naturel Sensible du Bois de la Batie

Les principales causes de l'érosion de la biodiversité

La fragmentation des espaces naturels

La question de l'adaptation pour la biodiversité et les milieux naturels ne se réduit pas qu'à l'indicateur climatique. Beaucoup d'autres variables influent sur l'évolution des milieux et en premier lieu l'action de l'homme. Le changement climatique représente donc une pression supplémentaire à celles déjà existantes sur les écosystèmes naturels

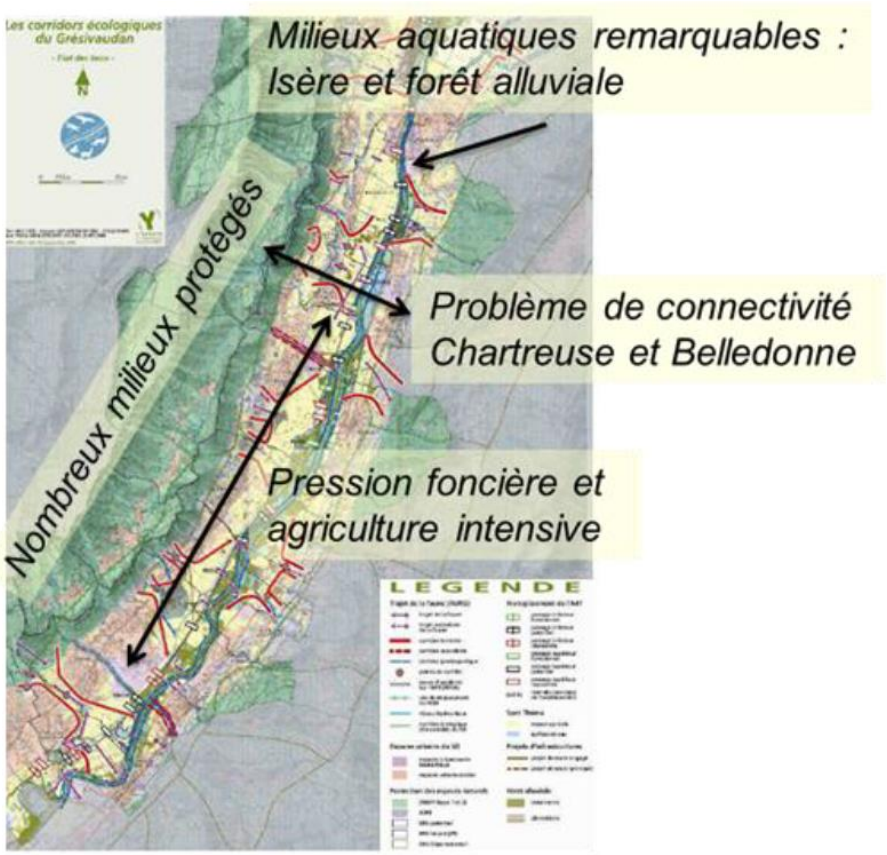
A l'échelle de la Grande région grenobloise, entre 1975 et 2000, **l'espace urbanisé a augmenté de 88 % alors que la population n'a augmenté que de 18 %.** A ce rythme, les impacts sur la biodiversité peuvent être irréversibles et sont déjà conséquents à l'échelle du Grésivaudan.

Un des principaux problèmes pour les milieux naturels est sans doute **le manque d'espace**. Du fait de la présence importante de l'agriculture et du développement de l'urbanisation, les milieux naturels se retrouvent très fragmentés avec des espaces très contraints.

La connectivité entre le massif de Chartreuse et de Belledonne est mise à mal en raison de l'importante artificialisation des sols en vallée qui bloque la continuité écologique entre ces deux massifs.

Répartition des milieux naturels et corridors écologiques

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Source : PCAET Grésivaudan 2012

Impact du changement climatique

De manière générale, **un bouleversement brutal à l'échelle du vivant du régime des pluies et des températures aurait un impact inévitablement néfaste pour la biodiversité végétale et animale**.

Le rapport du GIEC souligne qu'il est nécessaire d'avoir « une meilleure compréhension de la réponse de la biodiversité aux changements des facteurs climatiques et autres pressions ». C'est en effet un sujet peu connu et complexe à appréhender.

Les aires de distribution des espèces et des essences sont largement conditionnées par les variantes de températures. Ainsi, il est estimé une remontée des espèces d'environ 30 à 100 mètres par décennie en France.

En montagne, l'étagement des espèces dépend étroitement de la température. Aussi, l'on observe déjà une remontée en altitude pour des nombreuses espèces à tous les étages : plantes, oiseaux, papillons… Les chamois par exemple, prennent leurs quartiers d'automne plus haut en altitude depuis 20 ans. L'étage nival verdit, sommets et pelouses alpines voient leur biodiversité augmenter… mais parfois au détriment d'espèces adaptées au froid ou à la neige.

Concernant le couvert forestier, il est ainsi envisagé une progression générale des aires de distribution méditerranéenne ainsi qu'une diminution des aires bioclimatiques de montagne (cf. illustration ci-après). Une augmentation moyenne de 3°C entraînerait une élévation généralisée de l'étagement d'environ 500 m.

La biodiversité risque ainsi d'être affectée par l'augmentation des températures, les sécheresses et le stress hydrique qui entraînent des conséquences sur les espèces faunistiques et floristiques. La remontée en altitude pour trouver des conditions de vies plus adaptées, si elle est envisageable quoique incertaine pour les espèces de plaine ne l'est pas pour les espèces de Chartreuse où on a un fort taux d'endémisme et par conséquent une marge d'adaptation limitée. Ainsi, dans les massifs de moyenne montagne, une élévation des températures moyennes marque la disparition des pelouses d'altitude et une généralisation de la forêt.

Ce déplacement des espèces (en altitude / vers le nord) à l'échelle du Grésivaudan risque d'être moindre au vu de l'étagement d'altitude qu'offre le territoire (de la vallée à la moyenne montagne).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

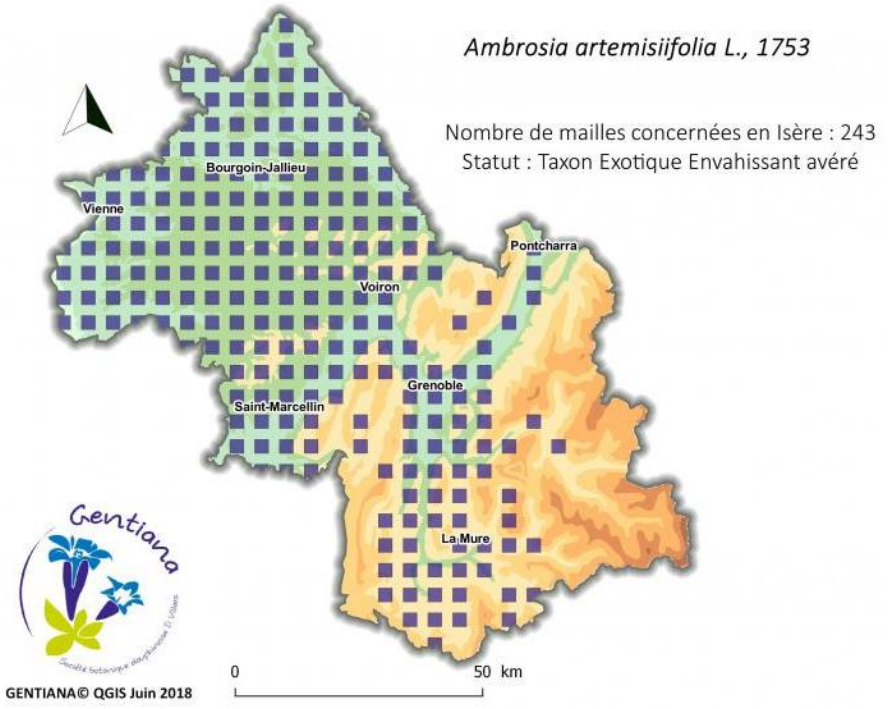
Concernant l'impact du changement climatique sur les milieux aquatiques, le suivi thermique des milieux aquatiques est réalisé notamment sur l'Isère. Il est observé une augmentation de la température de l'eau des rivières de 1 à 2° C pouvant expliquer en partie l'évolution et la modification des espèces aquatiques (modification de la reproduction par exemple).

Parallèlement, la moindre régulation des écoulements, le démarrage plus précoce de la végétation (consommatrice d'eau), la plus forte évapotranspiration liée aux chaleurs estivales, etc., vont directement intervenir dans le cycle hydrologique de l'eau. Au niveau des zones humides (tourbières, marais …), cela se traduira par une baisse du niveau de l'eau, voire un assèchement, qui rendront vulnérables les espèces associées à ces biotopes.

Les espèces exotiques envahissantes

L'association Nature Isère a réalisé une cartographie de la présence de l'ambroisie sur le territoire départemental et permet de constater que cette espèce est encore peu développée sur le territoire du Grésivaudan (contrairement à l'échelle de l'Isère, où celle-ci est déjà installée)

Un arrêté préfectoral (7 mars 2000), responsabilise l'ensemble des habitants de l'Isère qui sont encouragés à prévenir la pousse de l'Ambroisie, ainsi qu'à nettoyer l'ensemble des espaces où elle est présente.



Aire de répartition de l'Ambroisie en Isère

Source : Gentiana

Les mesures de protection des milieux naturels et des continuités écologiques

Des statuts réglementaires très divers peuvent s'appliquer aux espaces naturels. Les principaux sont les Parcs Nationaux (PN), les Réserves Naturelles (RN), les Réserves Naturelles Volontaires (RNV), les Réserves Naturelles

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Conventionnelles (RNC) et les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB).

Un Parc Naturel Régional a été identifié sur le territoire. Le Parc Naturel Régional de Chartreuse s'étend sur 76 700 ha et compte près de 120 habitats naturels.

Également, l'espace Belledonne est une association loi 1901 créée à l'initiative des élus du territoire qui a notamment pour but de préfigurer la constitution du futur parc régional de Belledonne. L'espace Belledonne a reçu l'avis d'opportunité favorable de l'Etat en février 2016.

Par ailleurs, le territoire compte une Réserve Naturelle nationale : la Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse.

Enfin, selon la DREAL Rhône-Alpes, le territoire compte 11 espaces classés par Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope :

- Zone humide de la Rolande et du Maupas ;
- La tourbière du Cirque du Lac du Collet ;
- Les Marais de Seiglieres ;
- Les tourbières de l'Arselle ;
- Les Marais de Monfort ;
- La Colline de Comboire ;
- Les Marais des Bruns ;
- Les Tourbières de Pre Rond ;
- La Forêt Alluviale de Chapareillan ;
- L'ile Arnaud ;
- Les Marais de la Frette sur la commune du Touvet : Cette zone humide est un des derniers vestiges, avec le marais de Montfort, de la forêt alluviale du bassin de l'Isère dans le Grésivaudan. Il couvre une surface de 18,66 ha. On y trouve en particulier des joncs aplatis.

Les Marais de la Frette

Source photo : Grene38

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.2. Paysages : Un territoire entre plaine et montagnes

Synthèse des principaux constats :	
• Une multiplicité de paysage qui en fait un territoire attractif • Une pression urbaine sur les espaces agricoles de plaine et une urbanisation qui impacte les perspectives visuelles • Un rôle de l'eau prépondérant mais qui tend à s'effacer	
Synthèse des principales tendances observées :	
↗ →	• Des enjeux bien identifiés et maîtrisés dans le SCoT de la grande région grenobloise • Quelques sites inscrits et classés mais qui restent marginaux sur le territoire • Un développement urbain qui doit se poursuivre selon les objectifs du SCoT et qui devra intégrer l'enjeu paysager

Les caractéristiques paysagères

L'ensemble des informations concernant le territoire du Grésivaudan est tiré du SCoT de la Grande région grenobloise.

La multiplicité et la diversité des unités paysagères

L'atlas des paysages de la DIREN Rhône-Alpes, renommé « Observatoire régional des paysages », synthétise les paysages en 7 familles dont les clés de lecture traduisent « les dynamiques en action et les modes de perceptions de ces territoires ».

La Communauté de communes Le Grésivaudan est constitué de trois de ces paysages : les paysages urbains et périurbains, les paysages émergents et les paysages naturels.

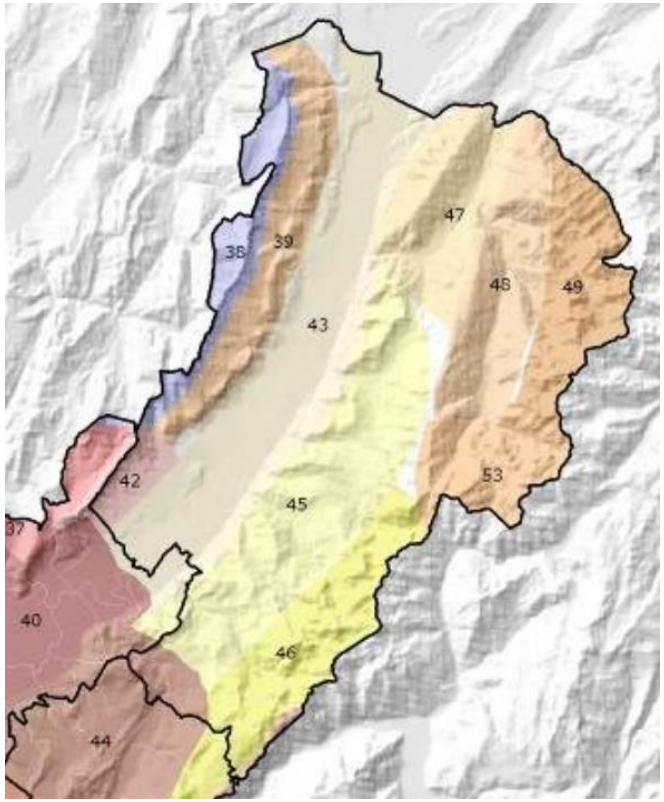
Les **paysages naturels** sont constitués des Massifs de la Chartreuse et de Belledonne. Ils concernent tous les espaces où l'action de l'homme est aujourd'hui marginale.

Les **paysages émergents** sont des paysages naturels ou ruraux qui ont évolué à partir de la seconde moitié du XXème siècle vers des formes d'urbanisation diffuse à vocation résidentielle. Les paysages émergents sont généralement hétérogènes dans leur contenu. La pression de l'urbanisation tend au remplissage progressif de ces paysages mais surtout à leur extension. Ils n'évoluent pas nécessairement vers le stade de paysages urbains ou périurbains mais relèvent d'une logique d'abolition de la distinction entre la ville et la campagne Une partie de la vallée du Grésivaudan est composé de ces paysages.

Les **paysages urbains et périurbains** concernent l'ensemble des territoires qui présentent visuellement une part prépondérante de constructions, d'infrastructures, d'espaces revêtus ou bâtis. La partie sud du Grésivaudan est concerné.

Répartition des territoires du Grésivaudan

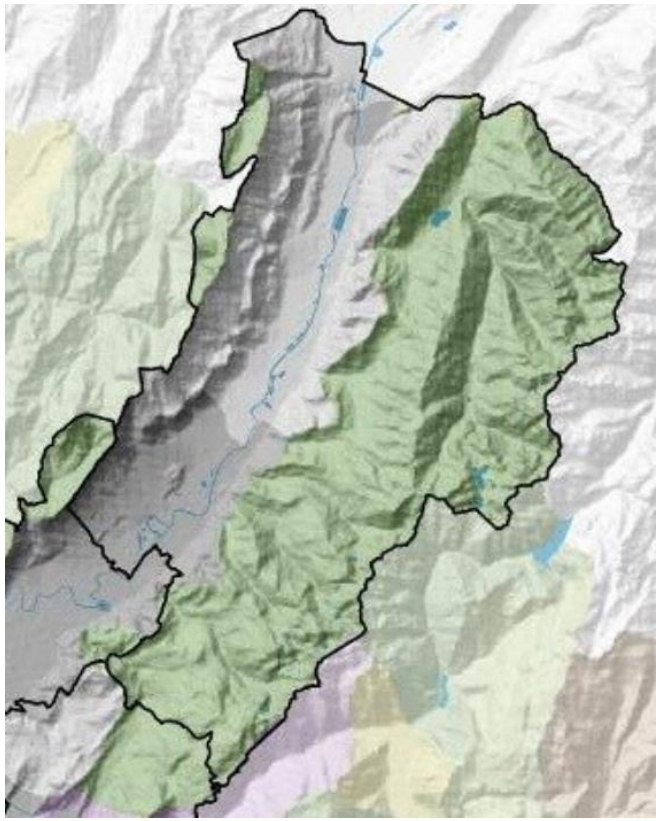
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



38 La Chartreuse orientale
39 Le balcon de la Chartreuse
40 Grenoble
41 La plaine de Varces
42 Les coteaux du Mont Saint-Eynard
43 La vallée du Grésivaudan
44 Le piémont de Belledonne
45 Le balcon de Belledonne
46 La chaîne de Belledonne méridionale
47 La vallée d'Allevard
48 La haute vallée du Bréda
49 Les Sept Laux
53 Le Plateau d'Emparis

Source : SCoT de la Grande région grenobloise

Répartition des paysages du Grésivaudan



paysages urbains et périurbains
paysages émergents
paysages de grands équipements
paysages agraires
paysages ruraux-patrimoniaux
paysages naturels
paysages naturels de loisirs

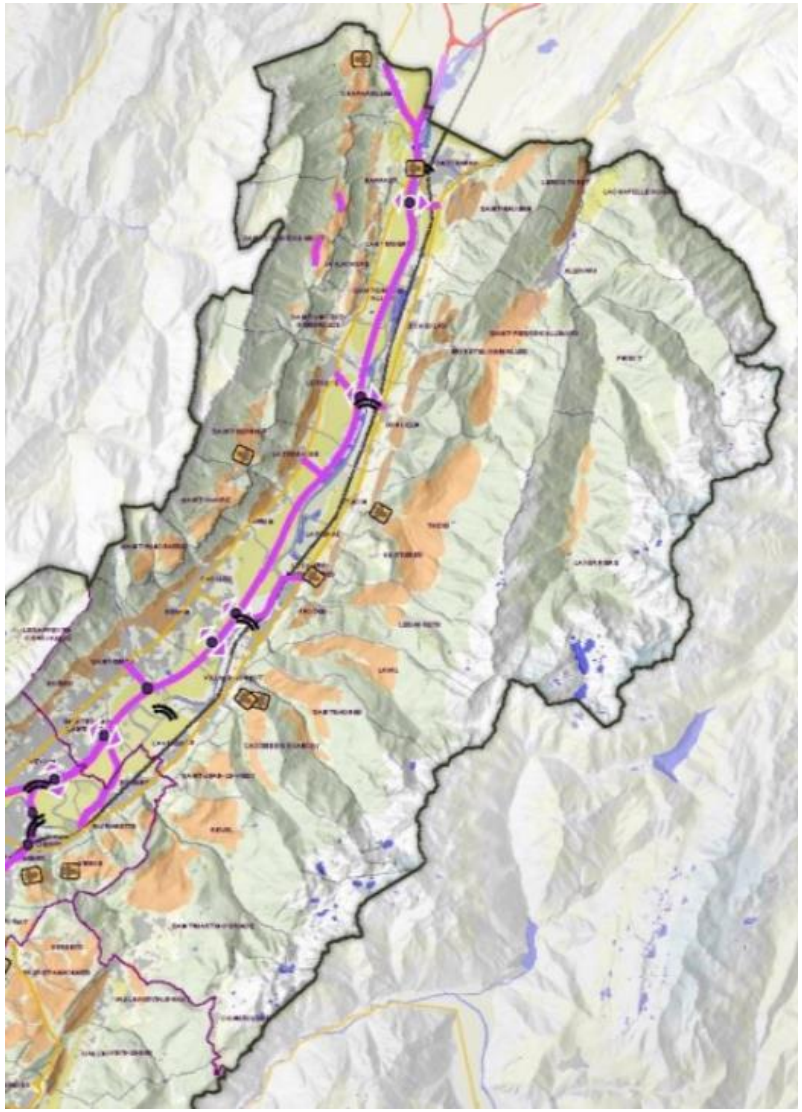
Source : SCoT de la Grande région grenobloise

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le rapport visuel aux montagnes et collines

Le relief dessine des entités fermées visuellement par des lignes de crêtes et une grande diversité de paysages et d'enjeux de développement qui y sont liés. Il génère des territoires singuliers marqués par des éléments géographiques identitaires (dent de Crolles…) et surtout il offre à chaque portion de territoire des horizons cadrés sur des massifs montagneux grandioses ou des collines.

Les paysages et points de vue du territoire



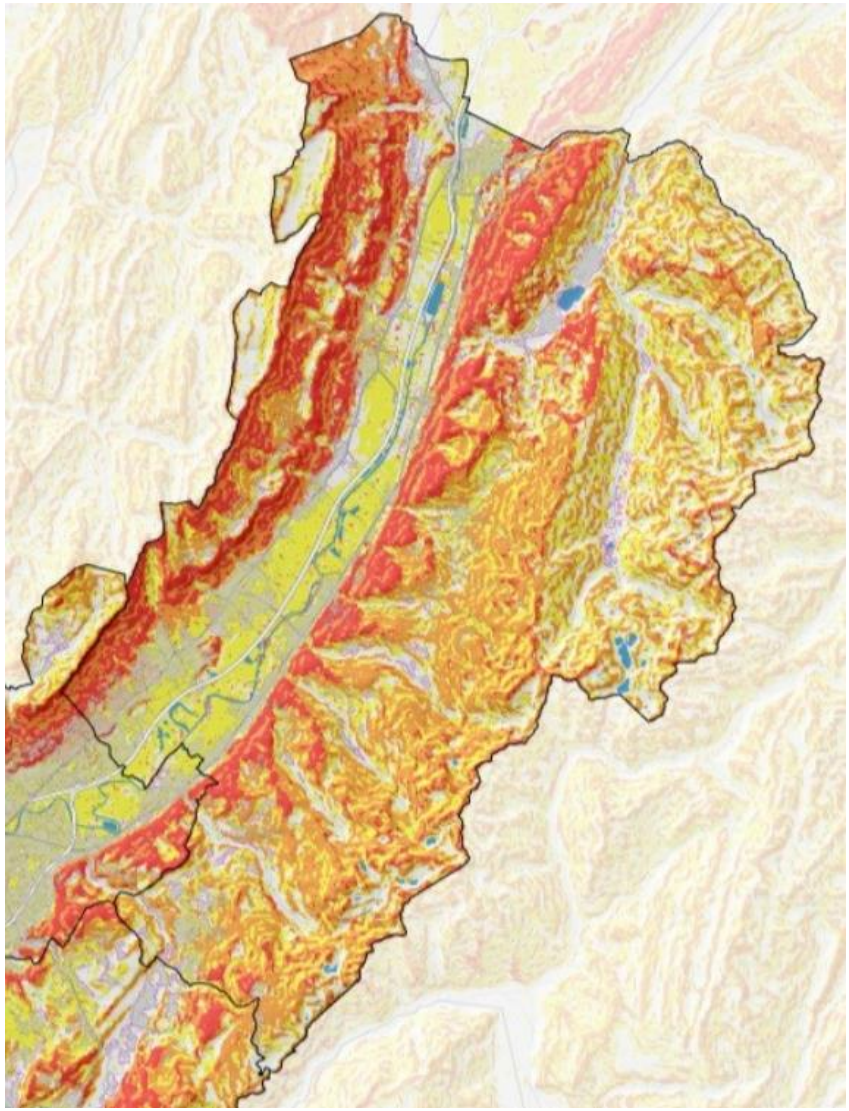
Source : SCoT de la Grande région grenobloise

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

L'urbanisation a des impacts sur les perspectives visuelles. On appelle cette sensibilité visuelle des aménagements : la co-visibilité, qui est particulièrement importante sur le territoire du Grésivaudan. Que voit-on depuis un point donné mais aussi comment est visible ce point de vue initial ? Les reliefs sont particulièrement sensibles aux aménagements. Le vis-à-vis des villages entre coteaux de Belledonne et Chartreuse mettent, par exemple, bien en évidence ce phénomène.

Les modalités de prise en compte de cette notion de co-visibilité au travers du SCoT est l'un des grands enjeux paysagers de la région grenobloise, au-delà de la protection des vues emblématiques.

Sensibilité visuelle des aménagements



Source : SCoT de la Grande région grenobloise

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

L'eau, composante fondamentale du paysage et de l'histoire du territoire du Grésivaudan

L'eau constitue l'armature du territoire et est une des composantes majeures dans l'**organisation** du paysage : l'Isère et les rivières secondaires participent au cadre de vie quotidien.

Historiquement, la prise en compte des effets dévastateurs des crues (encore très récente voire d'actualité) constitue une clé pour comprendre le développement urbain du Grésivaudan : les villages se positionnaient « hors d'eau » ménageant les grands espaces de vallées vierges puis mis en valeur par l'agriculture. Le langage populaire désignait l'Isère comme le « Serpent » et révélait ainsi la crainte qu'inspiraient leurs crues dévastatrices. L'endiguement de l'Isère aval est intervenu au XVIIIème siècle. Le Grésivaudan ne s'est développé qu'après cette période.

Aujourd'hui en termes de constat, l'eau est très peu **visible** dans le territoire et depuis les grands axes de déplacement, alors que le potentiel est important. On observe le recul de l'urbanisation sur les piémonts des coteaux, mais aussi l'endiguement des cours d'eau en milieu naturel et le busage en milieu urbain provoquant ainsi sa disparition singulière du paysage urbain. Les aménagements urbains ont tendance à ignorer la présence des cours d'eau ou leur tournent le dos, même à proximité immédiate.

L'aménagement des berges peut représenter une plus-value très visible et très forte. D'autre part, des aménagements liés à l'eau permettraient de lutter contre la banalisation des paysages mais aussi de valoriser les microclimats et de limiter les îlots de chaleur urbains (ICU) dans les zones agglomérées.

L'ossature verte : rôle des espaces agricoles et boisés dans le paysage

Les espaces ouverts jouent un rôle majeur dans le paysage. Bordés par les massifs montagneux ou des collines, ils dessinent des défilés, des portes naturelles.

Dans les vallées, la disparition des terres agricoles de piémont et de coteaux est très sensible. Dessinant historiquement les silhouettes des villes et villages adossés aux coteaux, ils offrent des vues et des espaces de loisirs de proximité, véritables enjeux de cadre de vie. En concurrence directe avec une urbanisation massive en périphérie de chaque village, ce sont des terres devenues précaires pour les exploitants agricoles. Dans le paysage, ces espaces créent cependant un écrin essentiel autour des villages, en forment les limites et contribuent à leur identité. Pentus, leur transformation a un fort impact visuel.

Les espaces ouverts de balcons, outre leur enjeu agricole, garantissent des liens visuels entre eux et entre la montagne et la vallée. Ils créent, par leur mosaïque avec les espaces boisés, des éléments de repère depuis les vallées. Plus ou moins isolés de la plaine (à la fois visuellement et physiquement), ils offrent des « havres de paix » avec des vues dominantes exceptionnelles. Leur fréquentation pour des usages de loisirs démontre cette valeur paysagère. En concurrence directe (intérêt des terrains plats) avec l'urbanisation des villages et hameaux d'altitude (ou en déprise agricole au profit d'espaces boisés, moins souvent), ils tendent à disparaître. Ils revêtent souvent un enjeu spécifique en termes de loisirs.

Les enjeux résident dans la sauvegarde de ces espaces ouverts de plaine et de coteaux, l'amélioration de leur accès (tous modes) et le renforcement de leur identité.

Les coteaux boisés servent de cadre, d'écrin à l'urbanisation et marquent des transitions entre les différents secteurs. Occupant les versants les plus pentus ou soumis à des risques naturels, ils sont peu menacés à l'exception des

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

franges inférieures. Les espaces boisés attirent une fréquentation de loisirs et sportive. **L'enjeu est de conserver une limite franche à l'urbanisation dans les pentes et d'y ménager des relations douces avec les espaces urbanisés.**

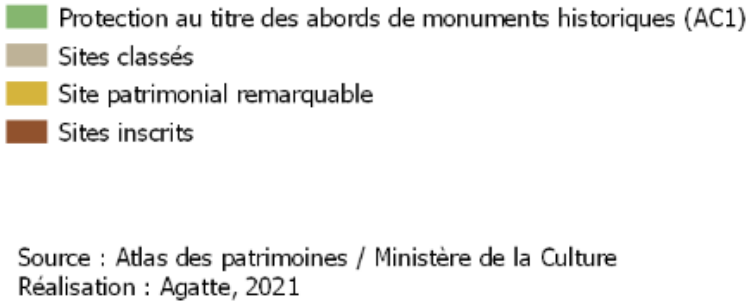
Les espaces agricoles ont avant tout un rôle économique et une valeur agronomique majeure. Souvent considérés comme des freins à l'optimisation de la production, les haies, arbres isolés, ripisylves ont tendance à disparaître. Or, ces éléments animent le paysage des plaines et rendent attrayants les espaces agricoles.

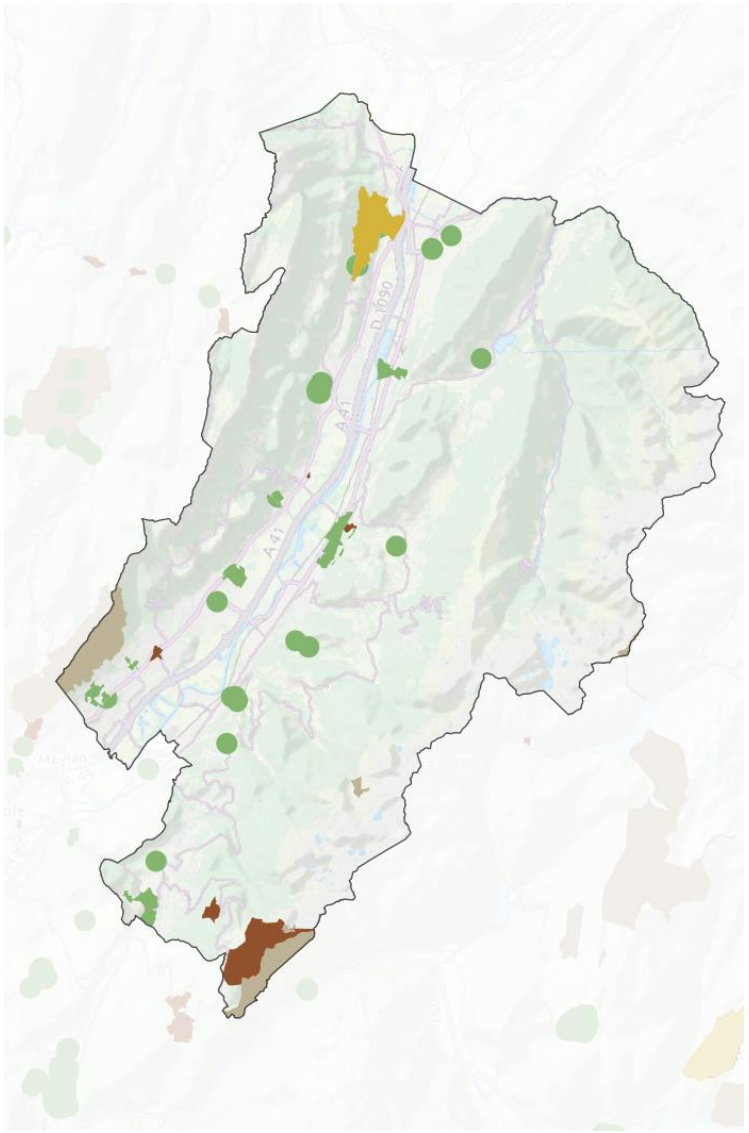
Les structures végétales possèdent des intérêts multiples : gestion de la ressource en eau, protection des cultures, intérêt écologique et paysager… et sont à préserver particulièrement.

Les monuments et sites patrimoniaux

Les paysages du territoire du Grésivaudan sont maillés d'un patrimoine bâti ou paysager de qualité. Un grand nombre d'architectures sont magnifiées par leur environnement paysager, par le relief (site et château de la Veyrie, fort Barraux…).

Inventaire des éléments protégés et des paysages ruraux patrimoniaux





Source : Atlas des patrimoines ; ministère de la Culture

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

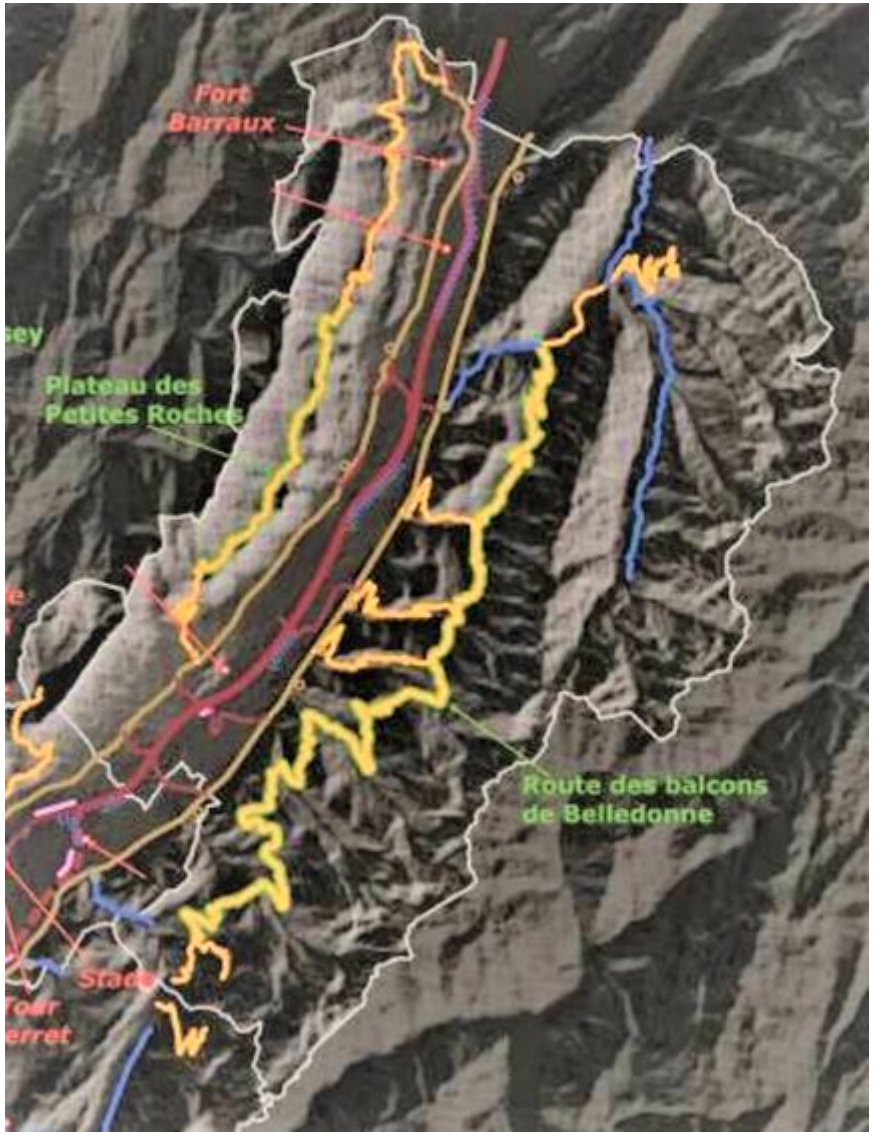
La carte ci-dessus présente les monuments historiques et sites bénéficiant d'une protection réglementaire ainsi que ceux bénéficiant ou allant bénéficier du label « patrimoine en Isère » du Conseil général de l'Isère. Sont également représentés les paysages ruraux patrimoniaux. L'ensemble de ces éléments patrimoniaux sont à prendre en compte dans les documents d'urbanisme en termes de modes de réhabilitation de l'existant et formes urbaines développées.

En effet, les risques de dévalorisation de ce patrimoine sont nombreux, particulièrement en ce qui concerne le site et le paysage dans lequel il s'implante. Nombre de châteaux et maisons fortes se retrouvent d'ailleurs aujourd'hui au milieu ou en limite de l'urbanisation. Leur ancienne fonction de surveillance n'est plus lisible et ils risquent de passer inaperçus dans le tissu urbain banal.

Les routes : patrimoine, axe de découverte et élément structurant

La carte ci-dessous distingue les différents types de routes en fonction de leur localisation et de ce qu'elles donnent à voir.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Source : SCoT de la Grande région grenobloise

Les routes en balcons sur les coteaux des massifs, entre les plaines et vallées, alternent avec les routes de vallées ou défilés. Elles contribuent pour certaines, par leur tracé et leur implantation, au patrimoine paysager et à l'histoire du Grésivaudan : routes des balcons de Belledonne et de la Chartreuse.

Les routes de piémont se distinguent par des vues dominantes. Leur préservation revêt un enjeu majeur lorsqu'elles bordent des sites majeurs.

Certaines villes ou villages bénéficient d'une voie de contournement créant une limite nette et un itinéraire en recul à l'espace urbain. Cela représente une opportunité de valorisation des silhouettes villageoises, si l'urbanisation reste en recul et ne vient pas gagner les premiers plans de cet itinéraire.

Les nouvelles infrastructures de transit, sans rapport avec les territoires qu'elles empruntent (autoroutes, axes principaux…), occupent le centre des plaines et des vallées, et offrent des vues exceptionnelles sur les grands paysages. Ces axes entretiennent aussi souvent des rapports étroits avec les rivières majeures, **sans que cette relation ne soit valorisée ou même visible**. Véritables vitrines pour le territoire traversé, leur maîtrise est déterminante pour la perception de l'identité du territoire.

Les routes permettant l'accès à ces axes de transit depuis les agglomérations les plus proches sont encore plus fragilisées du fait de leur rôle de desserte. Leur maîtrise est d'autant plus importante que ces routes constituent les entrées dans les villes et s'insèrent transversalement aux plaines qu'empruntent les axes de transit.

Les projets vélo-route (bord de l'Isère) et les sentiers de randonnées traversant le territoire de la Communauté de communes Le Grésivaudan (GR et PR) mettent également en valeur leur territoire. L'enjeu est ici d'ouvrir ou de maintenir les ouvertures et de favoriser les échanges avec le territoire parcouru.

Certains espaces visibles depuis les routes et particulièrement depuis les grands axes sont d'enjeu majeur pour le Grésivaudan soit parce qu'ils bordent ou traversent des espaces emblématiques, soit parce qu'ils se situent sur des espaces stratégiques et font l'objet de rapides changements. La qualité de ces

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

sites mérite d'être maintenue, les atteintes qui leur sont portées doivent être traitées (au niveau de Pontcharra, marquée par le verrou de la Chartreuse et le fort Barraux, perturbée depuis l'autoroute et la R.D.1090 par une zone d'activités). **Le territoire est une porte d'entrée emblématiques sur Grenoble** marquée par une pénétrante naturelle constituée de la boucle de la Taillat, de la boucle des Sablons, du parc Paul Mistral et de la perspective sur la Tour Perret depuis le carrefour de la Carronnerie.

Panorama depuis Chapareillan
Photo : AURG - Bouvier Fabrice

Les mesures mises en œuvre pour préserver la qualité paysagère du territoire

Les principales menaces pesant sur les paysages sont l'urbanisation et l'artificialisation des espaces agricoles ainsi que l'installation de certaines unités de production d'Energie comme les barrages ou les éoliennes.

Il existe deux niveaux de protection institués après enquête publique par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'Etat :

- Les sites classes (SC) : le classement est réserve aux sites les plus remarquables, dont le caractère paysager, doit être rigoureusement préserve. Les travaux y sont soumis, selon leur importance, a autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'Ecologie. Dans ce dernier cas, l'avis préalable de la commission départementale de la nature des paysages et sites (CDNPS) est obligatoire.
- Les sites inscrits à l'inventaire supplémentaire (SI) : l'inscription est proposée pour des sites moins sensibles mais présentant suffisamment d'intérêt pour être surveilles de près. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France. Celui-ci dispose d'un avis consultatif sauf pour les permis de démolir ou il est conforme.

Selon la DREAL Rhône Alpes, le territoire du Grésivaudan compte 1 site classé (le Massif de Saint Eynard sur la commune de Biviers) et 2 sites inscrits (Château de Tencin et le pont de la RN 90 sur le torrent manival à Saint Nazaire les Eymes.

Par ailleurs, dans sa note de cadrage du 23 juin 2009, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Rhône-Alpes, rappelle la prise en compte du paysage au sens de la convention européenne en vigueur en France depuis le 1 juillet 2006 : elles mettent l'accent sur la dimension sociale du paysage en tant que cadre de vie des populations, incluant les paysages quotidiens, urbains et les paysages dégradés ou à réhabiliter. L'enjeu principal dans la prise en compte du paysage est bien la valorisation du cadre de vie.

Outre la cohérence du SCoT avec les politiques nationales du paysage et la prise en compte des sites protégés institutionnellement, la DREAL donne quatre objectifs au SCoT :

- Affirmer la singularité de la ville à la montagne ;
- Renouer avec ses rivières ;
- Configurer l'agglomération pour se préparer au réchauffement climatique, en redonnant une place au végétal en ville et en donnant des limites nettes à la ville ;
- Reconnaître le caractère exceptionnel des pentes et balcons sur la ville et les protéger

Des projets ont déjà commencé à prendre en compte les paysages comme celui du SYMBHI (de protection de l'agglomération grenobloise contre les inondations), qui constitue un enjeu majeur dans l'ensemble des espaces urbanisés ou en voie d'urbanisation.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4. Les milieux humains

4.1. Emissions de GES : la consommation de biens, le transport et le résidentiel, principales causes

Synthèse des principaux constats :

- Le secteur des transports, de personnes et de marchandises, est le principal émetteur de gaz à effet de serre
- Les émissions indirectes liées aux consommations de biens et de service et à l'alimentation, sont les deux secteurs les plus importants derrière les transports
- Des émissions principalement d'origine énergétique

Synthèse des principales tendances observées :

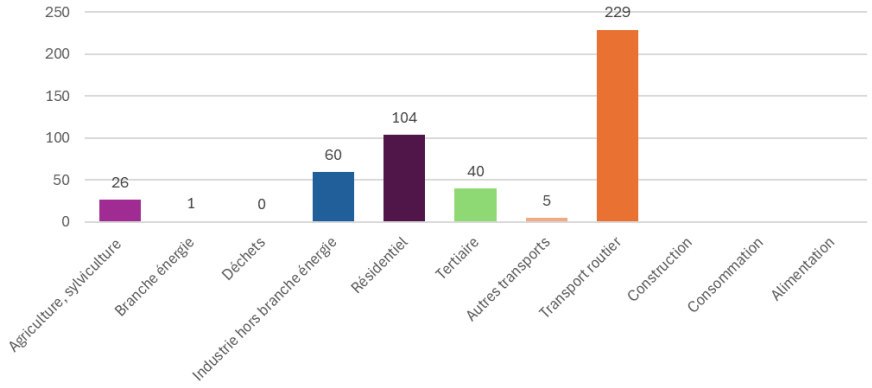
- Une réduction de 27 % des émissions depuis 2005 (selon ORCAE méthode cadastrale) par rapport à 2021

Les caractéristiques principales des émissions de GES du territoire

Le diagnostic des émissions de gaz à effet de serre de la Communauté de communes Le Grésivaudan précise que l'étude des émissions s'est réalisée sur 3 périmètres :

- Un périmètre incluant uniquement les résultats de l'ORCAE. Le périmètre ORCAE reprend les données d'émission brutes fournies par l'observatoire, qui correspondent aux émissions Scope 1 et 2 du territoire prenant en compte les 3 gaz du protocole de Kyoto 2 (donc hors émissions des gaz frigorigènes), réparties par secteur d'activité.
- Un périmètre dit « étendu », incluant les émissions de construction de la CC
- Un périmètre « global » incluant toutes les émissions, et particulièrement celles venant de l'alimentation et des consommations

Selon ce périmètre ORCAE, les émissions du territoire pour l'année 2018 (année de référence des futures trajectoires GES du PCAET) s'élèvent à **460 kt de CO_2e,** soient **4,5 t de CO_2e par habitant**.



Source : Profil d'émissions de GES du territoire du Grésivaudan (2018), périmètre ORCAE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

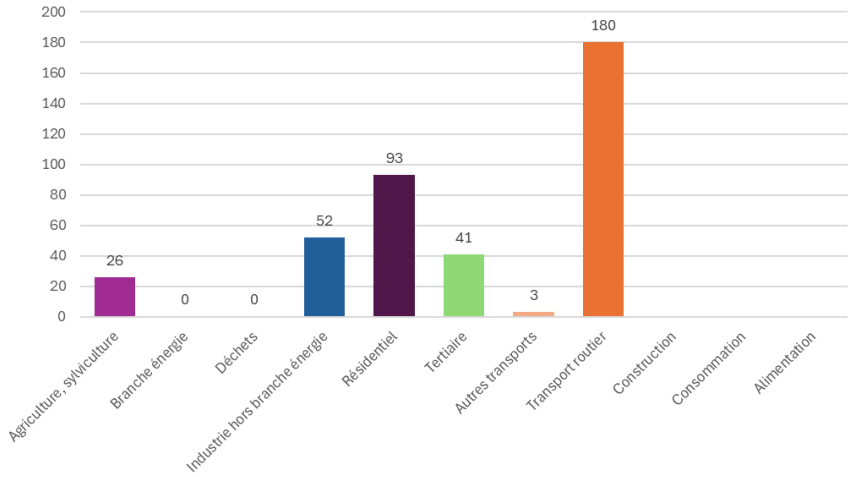
	Périmètre ORCAE	
Secteurs	**t CO_2e**	**%**
Industrie	52 245	11%
Tertiaire	45 683	10%
Résidentiel	107 463	23%
Agriculture	26 444	6%
Transport : personnes	144 283	31%
Transport : marchandises	81 338	18%
Déchets	2 811	1%
Total	**460 267**	**100 %**

Source : Profil d'émissions de GES scope 1 et 2 du territoire du Grésivaudan – périmètre ORCAE (2018)

NB : Le poste industries de production de l'énergie n'est pas représenté car il est soumis au secret statistique.

Le secteur des transports est ainsi le poste majoritaire (49 % des émissions au total), suivi par le secteur résidentiel (23%), le secteur industriel (11 %), le secteur tertiaire (10 %), et enfin les secteurs agricoles (6 %) et de traitement des déchets (1 %).

Sur l'année 2021, dernière année disponible au sein de l'ORCAE, les émissions totales se situent à **395 kt de CO_2e,** soient **3,7 t de CO_2e par habitant**.



Source : Profil d'émissions de GES du territoire du Grésivaudan (2021), périmètre ORCAE

Analyse par secteurs (périmètre global)

Enfin, on peut s'intéresser au périmètre global, le plus complet qui intègre cette fois les postes construction, consommation et alimentation.

Les émissions de GES annuelles du territoire s'élèvent à environ **1 028 kt CO_2e,** soit **10,1 t de CO_2e par habitant**.

Sur le territoire, le **transport** est le premier poste, avec 28 % des émissions.

Viennent ensuite les émissions liées aux biens de consommation et à l'alimentation avec respectivement 22% et 16% des émissions du territoire.

Viennent ensuite les émissions des secteurs résidentiel (13 %), industriel (7 %) et tertiaire (6 %).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Enfin, les trois postes minoritaires sont les secteurs de la construction (3%), de l'agriculture (3 %) et du traitement des déchets (2 %).

Le détail de chaque secteur sera fait sur ce périmètre.

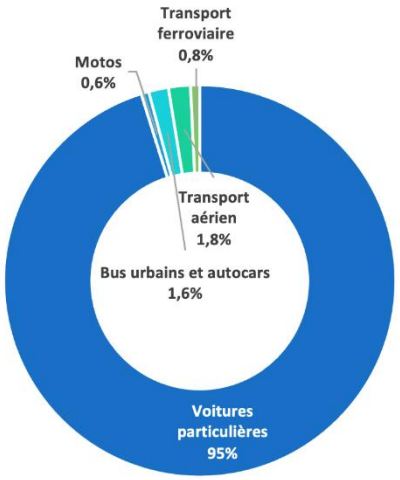
Les émissions de GES du secteur des transports

Le secteur des transports, de personnes et de marchandises, est le premier poste d'émissions de GES du territoire avec environ 293 $ktCO_2e$ soit 28 % des émissions globales. Le transport de personnes pèse pour 64 % des émissions du secteur.

Le poids du secteur des transport s'explique notamment par la présence de l'A41 qui coupe le territoire du Nord au Sud, soit environ 33 km. Ce sont entre 26 000 et 50 000 véhicules jour qui passent sur cet axe. Ce trafic pèse pour près de 116 $ktCO_2e$ soit 46 % du total.

Quant aux déplacements domicile-travail, également liés à l'autoroute puisque 80 % des habitants quittent le territoire, ils sont estimés à environ 30 $ktCO_2e$.

Au total, les émissions liées aux déplacements de personnes s'élèvent à 189.6 $ktCO_2e$ (65 % du total des transports) dont 95 % liées aux voitures particulières.



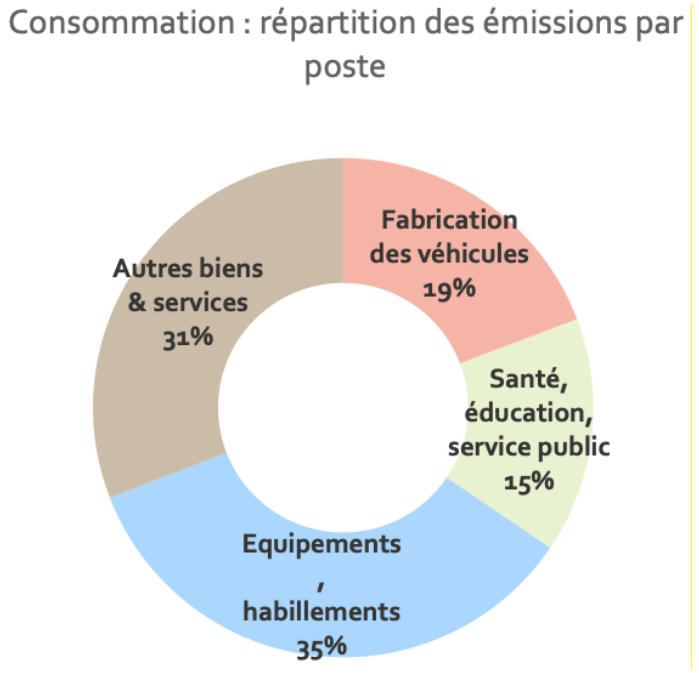
Répartition de l'impact GES des différents modes de transport de personnes, source : Diagnostic PCAET

Les émissions de GES liées à la consommation de biens et de services

Second poste d'émissions du territoire, le poste Consommation de biens et de services génèrent annuellement près de **231 $ktCO_2e$** soit 22 % du total des émissions.

Les émissions ainsi évaluées sont directement proportionnelles à la population et sont estimés sur la base des émissions moyennes d'un français, soit 11,1 tCO_2e/hab/an

Elles se répartissent comme ceci :



Source : Diagnostic GES du Grésivaudan, PCAET

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les émissions de GES liées à l'alimentation

Ces émissions sont évaluées à **166kt CO_2e** soit 16 % du total des émissions.

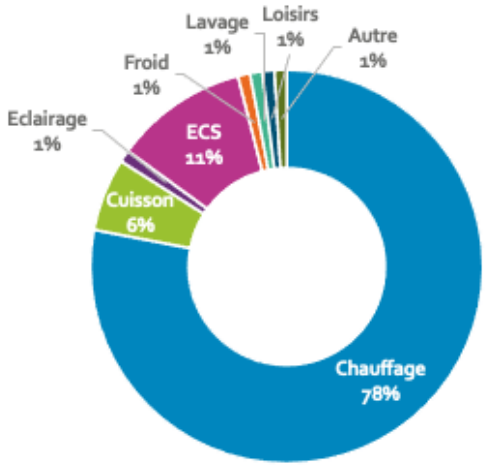
Les émissions sont **proportionnelles au nombre d'habitants**. Ce poste est pour partie en **double-compte avec le poste « Agriculture »**. Cependant la part d'autoconsommation sur le territoire est très faible aujourd'hui.

Ce poste relève des mêmes plans d'action que ceux à mettre en œuvre sur l'agriculture et le fret de produits agricoles.

Les émissions de GES liées au secteur résidentiel

Les émissions du secteur résidentiel s'élèvent à **128 ktCO_2e en** 2018 soit **13 % du bilan total.** Ces émissions de GES sont étroitement liées aux usages de l'énergie dans le logement qui représentent quasiment 100% des émissions de ce secteur de l'habitat. Sont estimées ici les émissions de GES du secteur résidentiel dans son fonctionnement. Les émissions liées à la construction et la rénovation des logements ne sont pas prises en compte ici mais dans le chapitre 6 (Construction).

Le chauffage pèse pour environ 78 % des émissions de GES du secteur.



Source : Diagnostic GES du Grésivaudan, PCAET

Si l'on regarde à la loupe les résultats au niveau des type d'énergies consommés nous constatons que le bois représente 21 % des consommations et seulement 4 % des émissions de gaz à effet de serre, alors qu'à l'inverse, le fioul représente 17 % des consommations et 37 % des émissions.

Le diagnostic précise qu'une rénovation facteur 4 du parc permettrait d'économiser **96,4 kt CO_2e sur ce poste.**

Les émissions de GES liées au secteur industriel

Le secteur de l'industrie est particulièrement important dans les émissions globales du territoire du Grésivaudan : 68 ktCO_2e soit près de 7 % des émissions totales. A noter que ces résultats sont sous évalués puisque plusieurs industries importantes du territoire sont soumises au secret statistique et ne sont donc pas comptabilisées.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

De nombreuses entreprises sont implantées sur le territoire, dont en particulier 63 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Parmi celles-ci, une entreprise est soumise au système de quota de l'ETS (Emission Trading System) : l'entreprise WINOA qui déclare en 2018 les émissions de 20 400 tCO_2e, soit près de 30 % du poste.

A cause du secret statistique, une partie des émissions est non-identifiée ; il s'agit notamment des émissions liées aux process des industries. Nous avons recalculé les émissions liées aux gaz de climatisation et supposé que les ENR thermiques sont uniquement du bois.

Les émissions de GES liées au secteur tertiaire

Les émissions du secteur tertiaire sur le territoire s'élèvent à **62 kt CO_2e** soit 6% du total.

Les émissions énergétiques du secteur tertiaire représentent **61 000 tCO_2e**. Plus des **¾** des émissions tertiaires sont énergétiques et proviennent en particulier du gaz naturel et de l'électricité qui sont les premiers postes avec respectivement **41 %** et **22 %** des émissions. On constate également l'utilisation de fioul à hauteur de **21 %** des émissions.

Par ailleurs, les émissions non énergétiques (climatisations et groupes froids très présents dans les commerces et bureaux) représentent environ **9 600 tCO_2e**, soit **16%** des émissions du secteur tertiaire, ce qui est loin d'être négligeable. Rappelons qu'il s'agit ici des émissions liées aux fuites des gaz frigorigènes dans les groupes froids et dans les climatisations et non à leur consommation d'énergie

Le diagnostic précise qu'une rénovation facteur 4 du parc permettrait d'économiser **46,4 $ktCO_2e$ sur ce poste.**

Les émissions de GES liées au secteur agricole

Les émissions de GES du secteur agricole s'élèvent à 27 $ktCO_2e$ soit 3 % des émissions totales.

Les émissions de GES du secteur agricole sont majoritairement non énergétiques et dues :

- À la volatilisation d'une part de l'azote des engrais azotés épandus, qui produit du protoxyde d'azote (N_2O), gaz à effet de serre à fort impact. En outre, on inclut l'impact amont des engrais minéraux (chimiques) fabriqués et importés sur le territoire.
- Aux émissions de l'élevage, en particulier le méthane émis par les ruminants et le traitement des effluents

Les émissions de GES liées à la construction

Les émissions liées à la construction de bâtiments et de voirie sur le territoire s'élèvent à **33 kt CO_2e** soit 3% du total.

La construction de bâtiment résidentiel représente **51 %** des émissions de construction, les entrepôts **20 %**. La voirie représente 3 297 tCO2e soit 10 % du poste.

La systématisation de la mise en place de bâtiments atteignant le label biosourcé de niveau D (voir focus suivant) permettrait d'économiser sur ce poste **10,5 kt CO_2e**

Les émissions de GES liées à la fin de vie des déchets

Les émissions liées au secteur de l'industrie et à la fin de vie des déchets sur le territoire s'élèvent à **19 kt CO_2e** soit 2% du total.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

De même que pour le secteur de l'industrie, des données sont manquantes pour le secteur des déchets afin de conserver le secret statistique.

Les émissions liées au traitement de ces déchets (en « scope3 ») sont estimées à 17 500 tCO_2e sur la base des facteurs d'émission moyens de la Base Carbone. On voit que les émissions directes liées aux équipements du territoire sont du même ordre de grandeur que l'impact réel du traitement des déchets des habitants (dans et hors du territoire).

Les tendances d'évolution des émissions de GES

Le graphique suivant présente ainsi l'évolution des émissions sur la Communauté de Communes Le Grésivaudan entre 1990 et 2021 :

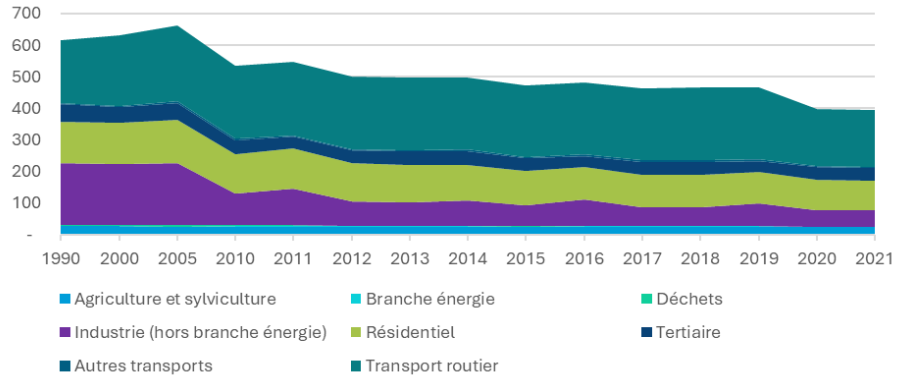


Figure 1 : Évolution des émissions de gaz à effet de serre du territoire entre 1990 et 2021, sur le périmètre ORCAE

Attention : les émissions des années 1991 à 2009 n'étant pas disponibles (ou pas de façon complète) dans les données de l'ORCAE, les deux premières années présentées sur le graphique sont donc séparées d'une période de 20 ans.

On observe que les émissions GES sur la période ont diminué tendanciellement, de 21% entre 1990 et 2021.

Les objectifs nationaux sont de réduire les émissions de GES de 25% par rapport au niveau de 1990 d'ici 2020. La Communauté de Communes Le Grésivaudan est donc sur une bonne trajectoire de réduction des émissions, mais il lui reste encore des efforts à fournir.

Les mesures mises en œuvre pour réduire les émissions de GES

Secteurs	Mesures
Habitat	• Création et animation de la plateforme Rénov'énergie : accompagnement pour la rénovation énergétique • La prime Air bois pour encourager les particuliers à remplacer leur foyer ouvert par des appareils performants • La Prime chauffage et chauffe-eau solaire : prime pour aidées au passage à l'acte • La centralisation des certificats d'économie d'énergie • Programme local de l'habitat (PLH)
Déchets	• Plan Local de Prévention des Déchets en cours d'élaboration • Déploiement de compostage et action pour encourager le tri • Campagne de sensibilisation pour un meilleur tri et une réduction des déchets
Transports	• Conseil en éco mobilité • Encouragement au covoiturage, à l'auto-partagée et aux transports en commun • Plans Mobilité auprès des entreprises

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Economie	• Stratégie de développement durable dans les stations de montagne
Mesures transverses	• Révision du Plan Climat Air Energie Territorial • Révision du Plan de Protection Atmosphérique • Animation Défi Class 'énergie auprès des écoles du territoire • La prime Air bois pour encourager les particuliers à remplacer leur foyer ouvert par des appareils performants • La Prime chauffage et chauffe-eau solaire : prime pour aidées au passage à l'acte • Mise en place du Défi CLASS'éNERGIE pour sensibiliser aux économies d'énergie dans les écoles • Développement des centres villageoises favorisant l'installation d'énergie renouvelable. • Obtention des labels TEPOS et TEPCV

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4.2. Séquestration carbone : une bonne couverture forestière propice à la séquestration carbone

Synthèse des principaux constats :

- La forêt représente le principal puit carbone du territoire
- Le changement d'affectation des sols et la perte de stock lié n'ont pas été compensés
- Le bilan global reste cependant très positif en faveur de la séquestration

Synthèse des principales tendances observées :

- Des actions en faveur de l'amélioration des pratiques agricoles et de la préservation forestière
- Des ouvertures à l'urbanisation toujours possibles dans le SCoT de la GREG et qui risque de poursuivre la tendance de changement d'affectation des sols
- Une forêt sensible aux modifications climatiques et au proie du risque incendie : baisse du pouvoir de séquestration carbone

Définition

La **séquestration** est le **phénomène** de captage de carbone par les sols et la biomasse. Elle ampute ou compense une partie des émissions de GES. La séquestration est un **phénomène réversible** (ex : dégradation du bois après des années de stockage de carbone), dans ce cas, il y a libération du carbone stocké, et donc émissions de GES. **L'estimation** de la séquestration du carbone consiste à **évaluer le flux net de carbone (séquestrations – émissions)** vers la biomasse aérienne et la biomasse du sol.

Biomasse aérienne : Il y a séquestration par la croissance forestière. Il s'agit de la séquestration de carbone par la photosynthèse moins les émissions liées à la respiration des mêmes végétaux. A cette séquestration, on retranche les prélèvements de bois (à destination d'une valorisation énergétique ou matière) et la dégradation des bois morts, pour obtenir une séquestration nette.

Il y a la séquestration par la **biomasse** agricole. Celle-ci est considérée nulle étant donné le faible temps de résidence des matières agricoles avant consommation.

Biomasse du sol : La quantité de carbone contenu dans le sol est dépendante de l'usage du sol (agricole, forestier…) et des pratiques culturales. A usage et pratique constante sur quelques dizaines d'année, cette quantité est à l'équilibre. Ainsi il y a séquestration de carbone si l'usage du sol ou les pratiques culturales ont changé récemment, et le niveau de séquestration dépend de la situation précédente et la nouvelle. Ainsi sont pris en compte pour l'estimation de la séquestration :

- • Le changement d'usage ou d'affectation des sols,
- • L'adoption de pratiques culturales.

Etat des lieux de la séquestration carbone du territoire

Le territoire du Grésivaudan se compose à 57 % de forêts et 18 % de surfaces agricoles. Ces deux espaces sont propices au stockage et à la séquestration carbone et constituent un réservoir de carbone stockant l'équivalent de **34 ans** d'émissions de gaz à effet de serre du territoire. (27 929 $ktCO_2e$)

Surfaces	%	Ha

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Cultures	13,9	8 142
Prairies zones herbacées	16,2	9 506
Prairies zones arbustives	1,4	843
Prairies zones arborées	0,0	0
Feuillus	19,9	11 665
Mixtes	12,1	7 091
Conifères	25,0	14 691
Peupleraies	0,5	326
Zones humides	1,3	783
Vergers	0,1	40
Vignes	0,2	120
Sols artificiels imperméabilisés	1,7	967
Sols artificiels arbustifs	7,8	4 584
Sols artificiels arborés et buissonnants	0,0	0
Haies associées aux espaces agricoles	-	278
Total	**100**	**58 757**

Données surfaciques utilisées et traitement (données Corine Land Cover 2018, RPG 2018 – traitement ALDO)

En 2018, le territoire du Grésivaudan séquestre annuellement environ 135 ktCO_2e (16% des émissions du territoire) dont la quasi-totalité provient de la biomasse forestière. Avec près de 34 000 ha, elle compense largement les pertes liées au changement d'affectation des sols.

Le changement d'usage des sols a généré des émissions de 2,5 ktCO_2e par an. Cela est causé par l'artificialisation de 1,6 ha de forêt, de 2,8 ha de prairies et de 1,8 ha de cultures.

Bilan des stocks et des flux carbones en 2018

		Stocks de carbone (tCO_2e)	Flux de carbone (tCO_2e/an)*
Forêt		20 752 036	-134 672
Prairies permanentes		3 416 314	0
Cultures	Annuelles et prairies temporaires	1 552 456	152
	Pérennes (vergers, vignes)	28 430	0
Sols artificiels	Espaces végétalisés	1 621 439	-163
	Imperméabilisés	106 341	1 602
Autres sols (zones humides)		358 897	0
Produits bois (dont bâtiments)		690 709	-2 476
Haies associées aux espaces agricoles		93 741	

Source : Diagnostic de séquestration carbone, PCAET 2021

* Les flux de carbone sont liés aux changements d'affectation des terres, à la Foresterie et aux pratiques agricoles, et à l'usage des produits bois. Les flux liés aux changements d'affectation des terres sont associés à l'occupation finale. Un flux positif correspond à une émission et un flux négatif à une séquestration.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les mesures mises en œuvre pour préserver le pouvoir de séquestration des sols et des forêts

Espaces agricoles

La Communauté de communes a mis en place le projet PAEN afin de préserver ses espaces agricoles, en recule face à la pression de l'artificialisation. Ce projet est porté par l'espace Belledonne, le parc de Chartreuse, le Département de l'Isère et la Chambre d'agriculture de l'Isère. Les principaux objectifs sont :

- Remettre en valeur une centaine d'ha de surfaces autrefois cultivées
- Participer à l'installation d'une dizaine de porteurs de projets

Ce projet reçoit de l'aide européenne via le FEADER. Il nécessite un travail de concertation entre les communes et entre les acteurs impliqués.

Un projet de maintien de la capacité agricole et de la production alimentaire locale a également été mené (PAiT).

Concernant le maintien de la forêt, le projet stratégique forestier, mis en place par la Communauté de communes Le Grésivaudan, a pour objectif, en concertation avec les acteurs locaux, à la mise en place d'une restructuration de la production de bois. Cette démarche inclut la mise en place d'une harmonie entre les quantités prélevées et la conservation des espaces naturels.

SRADDET AURA

Au regard de ces défis, l'objectif que le SRADDET fixe aux acteurs du territoire est de préserver et gérer les milieux boisés. Pour ce faire, à l'horizon 2030, il conviendra de :

- Préserver les forêts anciennes et leurs fonctionnalités écologiques, en tenant compte des enjeux économiques.
- Favoriser la diversité des essences et des âges au sein des peuplements forestiers.
- Améliorer la prise en compte de la biodiversité dans la gestion courante des milieux forestiers.
- Améliorer la prise en compte des arbres hors forêts dans la continuité des milieux boisés.
- Préserver et remettre en bon état le maillage bocager qui constitue des espaces relais importants pour la continuité forestière.
- Définir une politique de préservation ou de plantations d'espaces forestiers à long terme dans un but de séquestration du carbone.

Potentiel de réduction

Poste	Potentiel maximal en $ktCO_2e$
Changement d'affectation des sols	0,1
Renforcement du stockage agricole	14,9
Construction "biosourcée"	1,9
Total	**17**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4.3. Consommation et production d'énergie : un territoire encore fortement dépendant des énergies fossiles

Synthèse des principaux constats :

- La consommation énergétique est dominée par les transports, le secteur résidentiel et le secteur industriel
- La consommation énergétique est en baisse depuis 2005
- La production énergétique renouvelable couvre 14 % des besoins énergétiques mais est en diminution depuis 2011 de fait de la baisse de la production hydro électrique liée à l'augmentation de périodes d'étiages
- La production énergétique renouvelable se compose à 52 % d'hydro électricité

Synthèse des principales tendances observées :

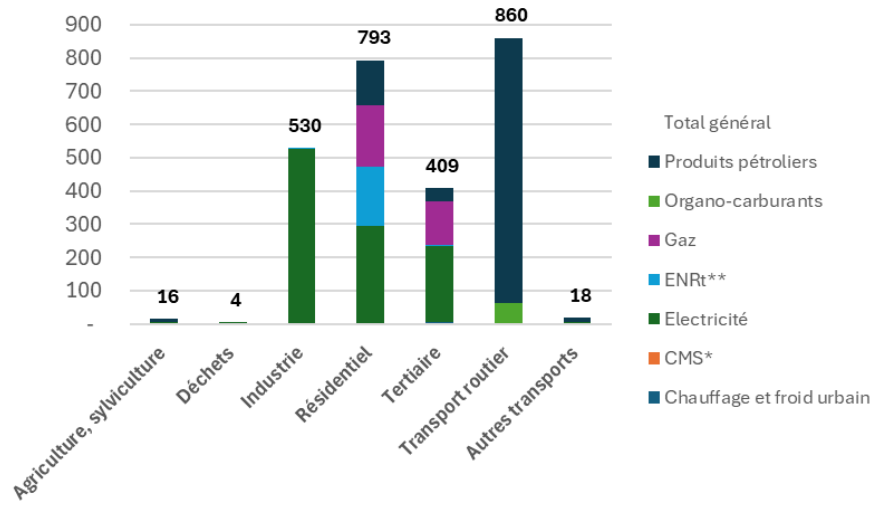
↗ →

- Un objectif politique de devenir TEPOS à 2050
- Des projets hydro électriques et de méthanisation en cours de développement
- Des oppositions citoyennes aux énergies éoliennes et à la méthanisation qui freinent le développement de projets
- Des enjeux de qualité de l'air qui conditionne le développement de la filière bois énergie

La consommation d'énergie finale du territoire et évolution depuis 1990

Le diagnostic énergétique du territoire du Grésivaudan évalue la consommation d'énergie finale pour l'année 2018 à **2 630 GWh**.

Consommation d'énergie finale, par secteur et par source, pour l'année 2018



Source : Diagnostic énergétique du Grésivaudan - Plan Climat 2021

**Combustibles minéraux solides*
*** Energies renouvelables thermiques*

Le principal poste de consommation énergétique est celui **des transports routiers** avec **33 %** des consommations énergétiques, suivi de près par le **poste**

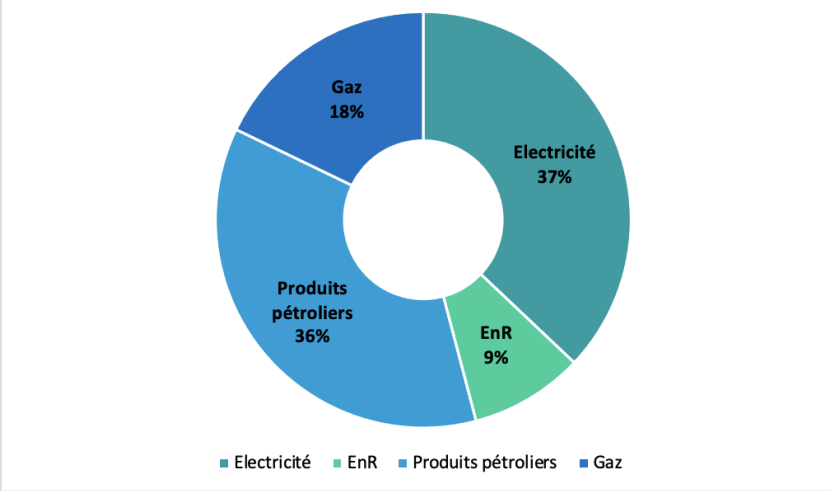
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

résidentiel avec **30 %**. Viennent ensuite **les secteurs industriels et tertiaire**, avec respectivement 20 % et 16 % des consommations énergétiques.

Les postes liés à **l'agriculture** et à **la gestion des déchets** sont très minoritaires, et représentent, réunis, environ 1% de la consommation énergétique.

Secteurs/ source	RCU	CMS*	Elec	ENRt	Gaz	OC	PP	Total général	%
Agriculture, sylviculture			4		1	1	9	16	*1%*
Déchets			4		-		-	4	*0%*
Industrie (hors branche énergie)		3	524	3	-		-	530	*20%*
Résidentiel	2		294	175	186		136	793	*30%*
Tertiaire	7		226	5	131		40	409	*16%*
Transport routier			0		1	62	796	860	*33%*
Autres transports			6			0	12	18	*1%*
Total général	8	3	1 060	183	319	63	994	2 630	*1%*
%	*0%*	*0%*	*40%*	*7%*	*12%*	*2%*	*38%*		

Consommation d'énergie finale, par source, pour l'année 2018



Source : Diagnostic énergétique du Grésivaudan - Plan Climat 2021

La consommation **d'électricité** est prépondérante sur le territoire **(37 %).** Cela s'explique par une forte présence du secteur industriel. L'électricité est également un vecteur important dans les secteurs résidentiel et tertiaire (principalement pour du chauffage ou de l'éclairage).

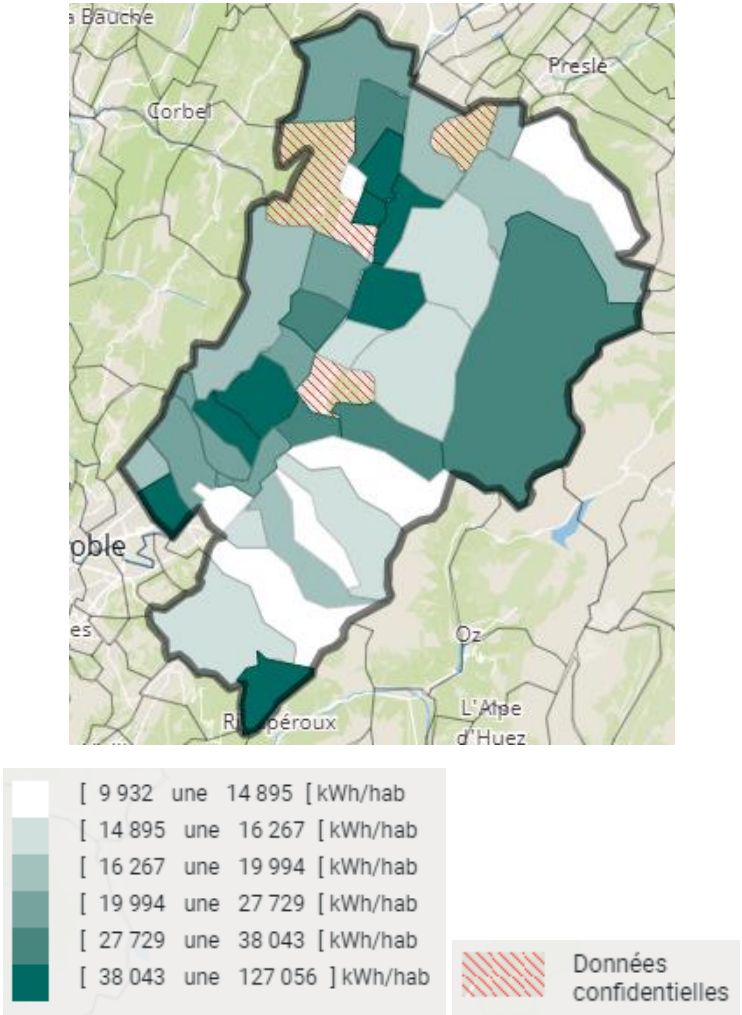
Vient ensuite la consommation de **produits pétroliers (36 %),** due essentiellement au secteur du transport, ainsi que, dans une moindre mesure, aux secteurs tertiaire et résidentiel (principalement pour la production de chaleur).

Enfin, la consommation de **gaz** représente 18 % de la consommation énergétique finale (chauffage dans le secteur tertiaire et résidentiel), et **l'énergie renouvelable** 9 % (essentiellement secteur résidentiel).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Consommation énergétique par habitant

Consommation d'énergie par habitant



Source : Terristory

La consommation d'énergie par habitant est assez inégale sur le territoire. Les plus fortes consommations se situe le long de l'Isère, avec les communes de Chamrousse (industrie de captage et de traitement de l'eau dans la commune), La Buissières (industrie de captage et de traitement de l'eau dans la commune) et Le Cheylas (CMCA, industrie extractive de pierre) principalement, et sont beaucoup plus faible sur les territoires extérieurs de la CC Le Grésivaudan, situé sur les plateaux des massifs de la Chartreuse et de Belledonne.

Il est à noter la présence de plusieurs entreprises comme STMicroelectronics à Rousset ou Soitec à Bernin, qui influe sur les résultats.

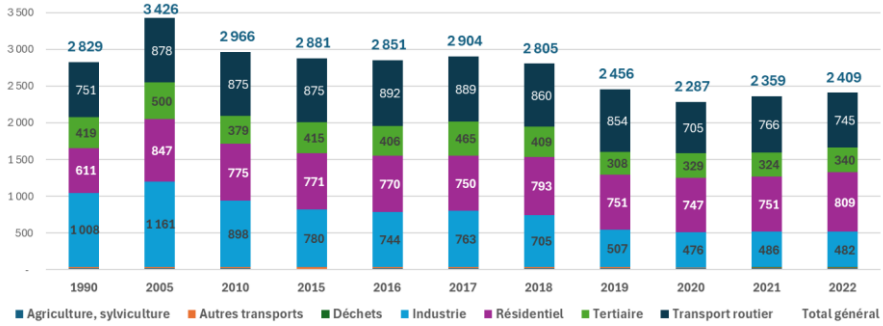
Evolution de la consommation énergétique finale depuis 1990

L'évolution de la consommation finale d'énergie du territoire montre une tendance à la baisse depuis 1990 mais très irrégulière.

Si les consommations ont diminué de manière importante entre 2005 et 2018, la tendance est plutôt stationnaire entre 2019 et 2022, avec une légère reprise sur cette dernière année.

Les principales explications de la baisse proviennent du secteur industriel.

Évolution de la consommation d'énergie finale par secteur, en GWh

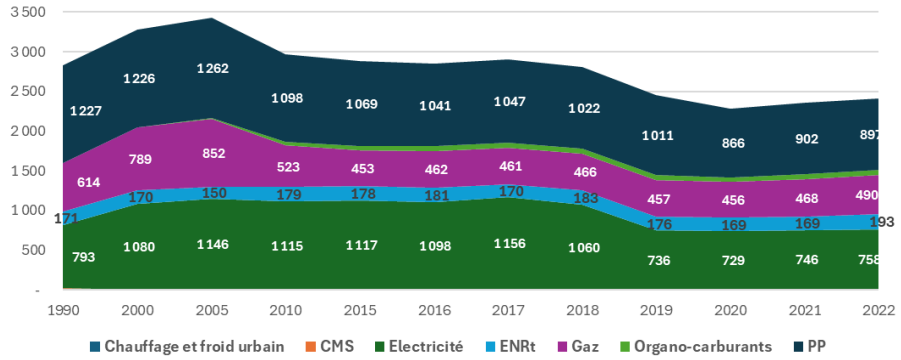


Source ORCAE 2023

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

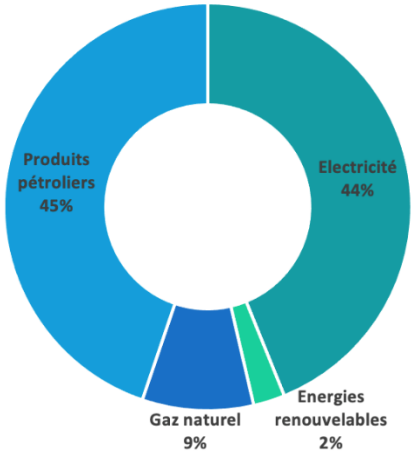
Le mix énergétique du territoire a faiblement évolué depuis 1990. Les produits pétroliers et le gaz naturel baissent légèrement contrairement à l'électricité qui connaît une importante diminution.

Evolution de la consommation énergétique finale par source, en GWh



Source : ORCAE 2023

Répartition de la facture énergétique actuelle, par source



Source : Diagnostic énergétique du Grésivaudan - Plan Climat 2021

La facture énergétique

La facture énergétique du territoire est la somme dépensée par l'ensemble des acteurs pour la totalité des usages énergétiques de tous les secteurs.

Elle est calculée selon un principe simple : les consommations par type d'énergie ont été évaluées dans le cadre du diagnostic énergétique pour l'année 2018. Il s'agit donc de multiplier les volumes consommés par le cout de chaque énergie pour cette année.

En 2018, la facture annuelle du territoire est estimée à 297 M€.

Le faible coût du MWh de bois entraine une part des ENR beaucoup plus faible dans la facture énergétique que dans la consommation. A l'inverse, le prix de l'électricité et des produits pétroliers entraine une plus forte part de ces énergies dans la facture du territoire que dans la consommation totale.

Dans le document « scénario 2030-2050 », qui propose un scénario pour atteindre le facteur 4, l'ADEME indique des données de cadrage macro-

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

économique issues du document de référence AIE WEO de 2011[3], pour le pétrole et le gaz.

Énergie	2010	2030	% augmentation
Pétrole	78,1 $$_{2010}$ / baril	134,5 $$_{2010}$ / baril	72%
Gaz	7,5 $$_{2010}$ / Mtu	13 $$_{2010}$ / Mtu	73%

Tableau 1 : Évolution du prix des énergies fossiles selon l'AIE WEO 2011, source ADEME

Concernant l'évolution du prix de l'électricité, nous nous appuyons sur l'étude de 2011 « 2030 : Quels choix pour la France ? » de l'Union Française de l'Électricité dont l'hypothèse médiane est une augmentation du prix de l'électricité de 3 % par an entre 2011 et 2030.

Nous obtenons alors une estimation de la facture énergétique du territoire de **428 M€ en 2030 soit une augmentation de 44 %**[4].

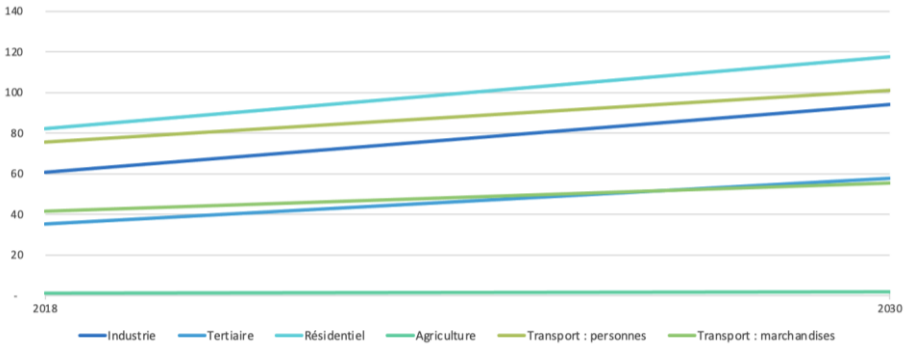


Figure 2 : Augmentation de la facture énergétique de 2018 à 2030, par secteur, en M€ TTC – Source : Diagnostic énergétique

La production énergétique renouvelable locale du territoire et son évolution

La production d'énergie renouvelable totale sur le territoire du Grésivaudan s'élève à **1 482 GWh** en 2018.

Sachant que le territoire a consommé au total 2 805 GWh d'énergie en 2018, la production d'énergie renouvelable sur le territoire couvre **53 %** des consommations totales.

Une fois cette première analyse réalisée, il faut souligner que plusieurs centrales de production hydro-électrique de puissance supérieure à 4,5MW

[3] *Agence Internationale de l'Energie (AIE) est une organisation intergouvernementale autonome rattachée à l'Organisation de Coopération et de Développement Économique (OCDE). L'AIE publie annuellement le « World Energy Outlook », état des lieux de l'énergie dans le monde. C'est la* version 2011 qui a été utilisée par l'ADEME dans le cadre des travaux sur la définition d'une trajectoire facteur 4 pour la France.

4 Toutes choses égales par ailleurs, hors inflation

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

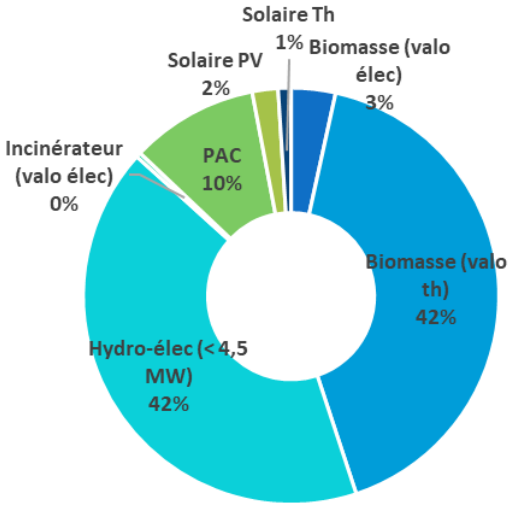
sont comptées dans le total des productions du territoire. Or, ces centrales de grosses capacités ont un statut particulier qui peut justifier de les exclure de l'analyse.

Les centrales hydroélectriques de plus de 4,5 MW représentent une production de 1 090 GWh en 2018, soit près de 73,5 % de la production totale de la CC Le Grésivaudan.

Si l'on retire les unités de production hydro électrique de plus de 4,5 MW, alors la production d'énergie renouvelable du territoire redescend à **392 GWh** et ne couvre alors plus que **14 % de la consommation du territoire.**

La production EnR sur le territoire est ainsi largement dominée par l'hydraulique (46 %), la deuxième source d'énergie renouvelable est le bois énergie et la valorisation des autres biomasses solides (38 %).

Répartition de la production ENR sur le territoire (hors centrales >4,5 MW)



Source : données ORCAE 2023

La production d'énergie renouvelable reste dominée par l'énergie hydraulique et la biomasse thermique qui pèsent respectivement pour 42 % de la production totale.

MWh	2018
Biomasse (valo élec)	13 514
Biomasse (valo thermique)	162 473
Hydro-élec (< 4,5 MW)	163 609
Incinérateur (valo élec)	1 452
PAC	38 928
Solaire Photovoltaïque	7 852
Solaire Thermique	3 915
TOTAL	**391 743**

Les EnR électriques représentent, selon le périmètre hors centrales >4,5 MW, **47,5 %** de la production du territoire, et les ENR thermiques **52,4 %**.

Hydroélectricité

Le territoire du Grésivaudan compte 38 installations hydrauliques en 2018, dont 5 ont des puissances supérieures à 4,5 MW. En 2017, l'ensemble des installations électriques du Grésivaudan ont permis la production de **1 274 715 MWh**. On peut noter que l'année 2018 a connu une très bonne production hydroélectrique.

L'installation hydroélectrique principale du Grésivaudan est la STEP du Cheylas. Elle a produit à elle seule 1 013 281 MWh en 2017, soit 79 % de la production hydraulique du territoire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Commune	Production annuelle (MWh)	% de la production hydraulique totale
Chapareillan	4 198	0,3%
Froges	2 854	0,2%
La Chapelle-du-Bard	1 867	0,1%
La Combe-de-Lancey	3 539	0,3%
La Terrasse	4 514	0,4%
Laval	17 032	1,3%
Le Cheylas	1 013 281	79,5%
Le Haut-Bréda	61 244	4,8%
Pontcharra	56 666	4,4%
Revel	13 412	1,1%
Saint-Martin-d'Uriage	81	0,0%
Sainte-Agnès	7 713	0,6%
Tencin	15 062	1,2%
Theys	795	0,1%
Villard-Bonnot	72 458	5,7%
	1 274 715	**100%**

Biomasse solide

La production d'énergie thermique à partir de biomasse solide s'élève à **164 188 MWh** pour l'année 2018. Cette valeur est variable selon les années, mais est assez constante entre 2015 et 2017. Elle a tout de même subi une légère baisse en 2018.

La valorisation de la biomasse solide est due aux chaudières individuelles et collectives et aux cheminées, mais aussi à l'unité de cogénération du Cheylas. Cette unité, mise en service en 2010 produit environ 5 000 MWh de chaleur et 24 000 MWh d'électricité par an. Néanmoins, en 2018, elle n'a produit que **13 514 MWh** d'électricité, ce qui semble être une anomalie au vu du fonctionnement sur les dernières années.

Pompe à chaleur (PAC)

Le nombre de PAC est en croissance constante sur le territoire. En 2018, on estimait qu'i y en avait 1 882, ce qui représentait une production d'environ **41 164 MWh**. Ces données sont en réalité peu précises car il s'agit d'un ratio dépendant du nombre de résidences principales dans chaque commune.

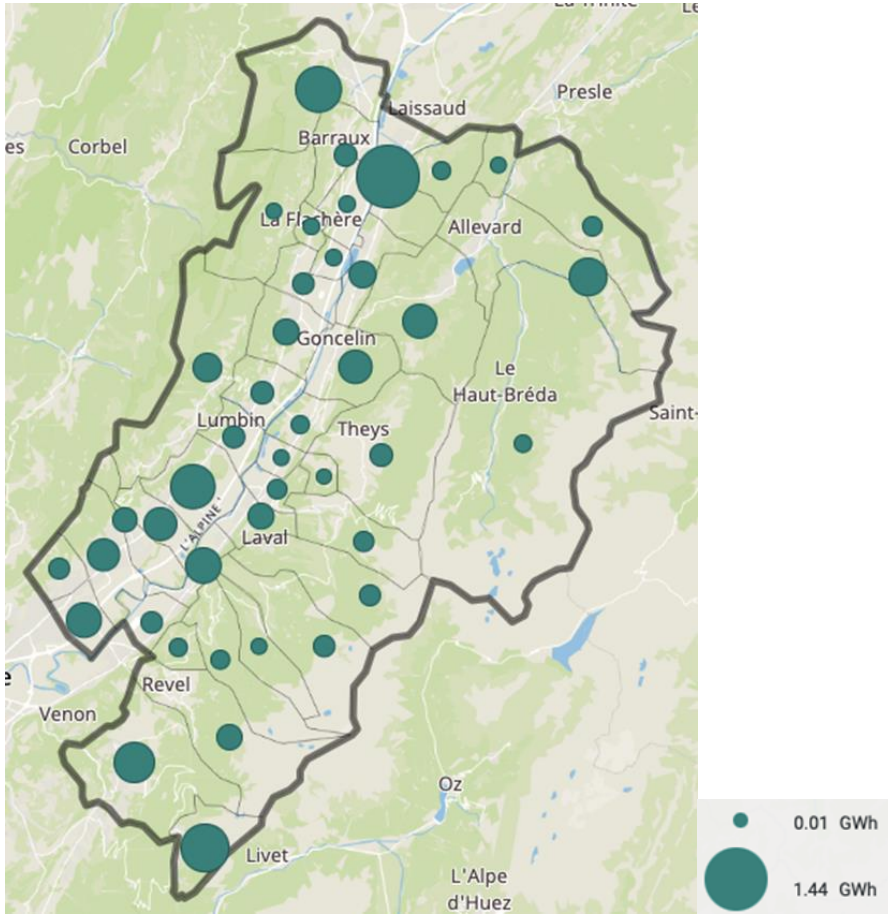
Photovoltaïque

En 2018, le territoire comptait 1 793 installations photovoltaïques dont 1 636 installations basse tension, d'une puissance inférieure à 36kVA, 5 installations basse tension d'une puissance supérieure à 36kVA, une installation haute tension et 151 installations de niveau de tension non-identifié.

La production totale d'énergie électrique par les panneaux photovoltaïque s'élève à **10 162 MWh**.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Répartition géographique de la production d'électricité photovoltaïque sur le territoire du Grésivaudan



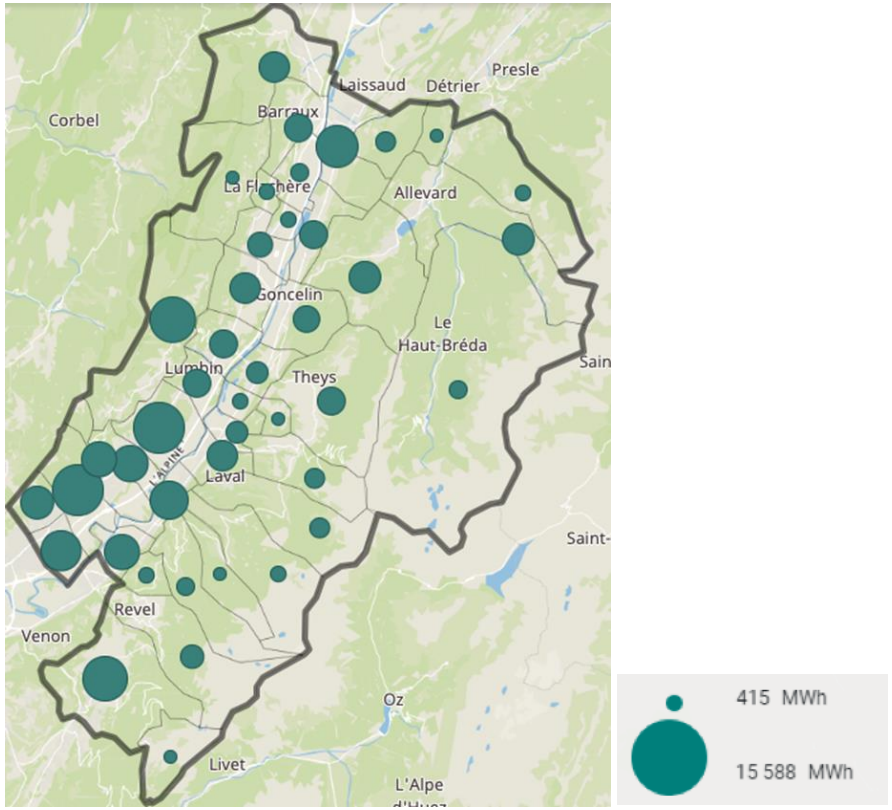
Source : terristory

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Solaire thermique

En 2018, la production d'énergie liée au solaire thermique est de **3 996 MWh**. La surface de collecteurs associée est de 7631 m^2. La production solaire thermique est stable depuis 2016.

Répartition géographique de la production de chaleur solaire sur le territoire du Grésivaudan



Source : territory

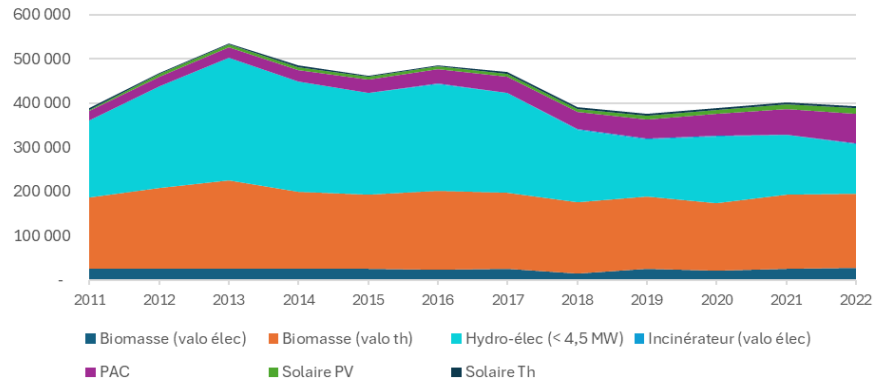
Les déchets

Le Grésivaudan comporte une unité de valorisation des déchets située à Pontcharra.

Les déchets sont entièrement valorisés sous forme d'électricité. Cela permet la production de **2 757 MWh/an.**

Evolution de la production énergétique depuis 2011

Le suivi annuel des productions d'énergies renouvelables par l'ORCAE permet de suivre la progression du développement de ces énergies sur la CC Le Grésivaudan :



Source : ORCAE

On observe que la production d'énergies renouvelables du territoire n'est pas linéaire sur la période et qu'elle est très dépendante de la production hydroélectrique.

Ainsi, depuis 2011, la production n'a augmenté que de 1 % mais cette tendance n'est pas représentative des dynamiques par filière qui sont très

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

hétérogènes. La production est par ailleurs stable depuis 2018 ce qui n'inscrit clairement pas le territoire dans une trajectoire TEPOS comme visée.

La production hydroélectrique a ainsi baissé de 37 % depuis son niveau de 2011 avec une accélération depuis 2018. Cette baisse significative s'explique par une baisse importante de la production d'une unité de moins de 4,5 MW située sur la commune du Cheylas : elle est passée de 117 875 MWh en 2016 à environ 20 000 MWh en 2018 et 2019.

Les énergies solaires (surtout photovoltaïques) ainsi que les Pompes à Chaleur (Aérothermie) connaissent une très forte progression sur la période avec respectivement +249 % et 237 %. Ces deux filières bénéficient d'un soutient national propice à leur développement.

La biomasse augmente légèrement (3 %) malgré les soutiens apportés par la collectivité (prime Air Bois).

Enfin, en gardant en tête cette évolution importante sur les productions hydro-électriques, on peut comparer cette évolution à la stratégie TEPOS du territoire :

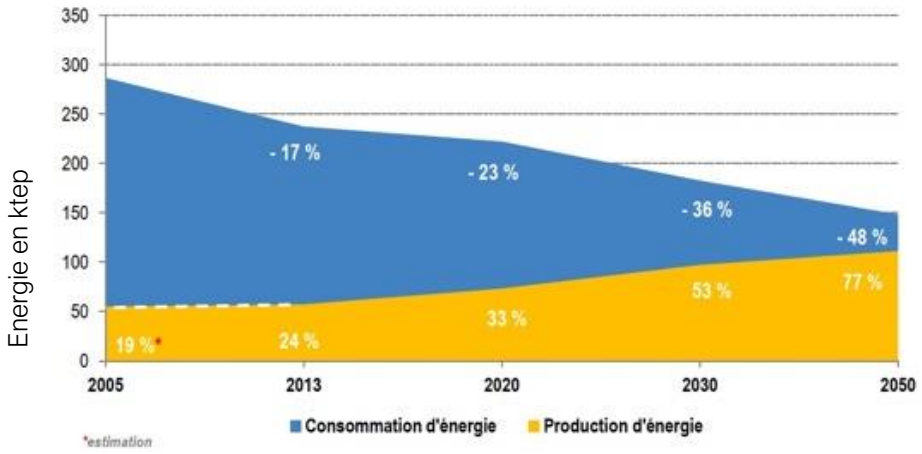


Figure 3 : Évolution des consommations énergétiques et de développement des productions des énergies renouvelables du territoire du Grésivaudan selon la stratégie TEPOS
Source : eQuiNeo

Source : eQuiNeo

On peut mettre en regard cette trajectoire théorique avec la trajectoire réelle entre 2011 et 2022 :

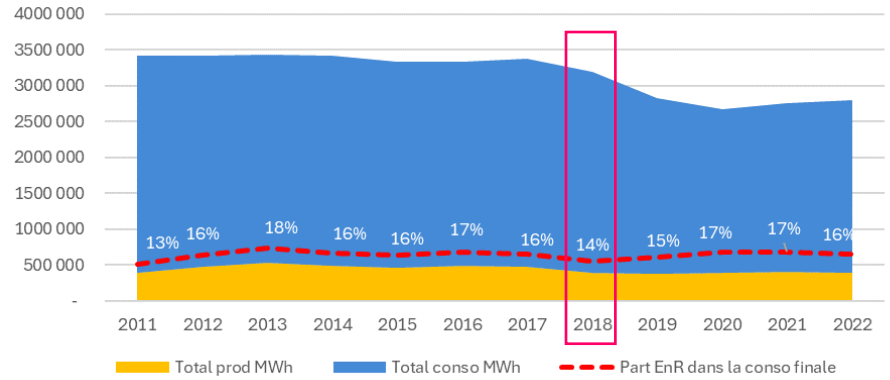


Figure 4 : Trajectoires de consommation et de production ENR réalisées

La CC Le Grésivaudan n'est ainsi actuellement pas sur une trajectoire permettant de respecter ses ambitions TEPOS.

On observe que même si la consommation diminue, la production énergétique renouvelable locale ne suit pas et atteint faiblement les 17 % de couverture des besoins contre les 33 % initialement visée (soit 2 fois moins).

Plusieurs projets de production énergétique sont en cours de développement sur le territoire sans pour autant permettre de rattraper le retard :

- Projets hydro-électriques :

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Un projet de centrale hydro-électrique par GEG à Saint-Martin d'Uriage sur le ruisseau du Vernon, pour lequel un avis favorable a été émis par le Conseil Municipal en septembre 2019 ;
- Un projet entre Saint-Martin d'Uriage et Revel, de puissance inconnue ;
- Un projet de 5,2 GWh à Domeynon ;
- Un projet de 4 GWh à La Terrasse ;
- Un projet pour 3 centrales sur les communes de La Bussière, Le Touvet et Tencin a été soumis. La décision du préfet a été qu'une étude environnementale doit être réalisée ;
- Une enquête publique a eu lieu en 2019 concernant la création d'un ouvrage hydraulique sur le torrent du Haut-Bens.

- Projets de méthanisation :
  - Un projet de méthanisation est en discussion à Tencin ; celui-ci semble sujet à controverse pour les habitants.

De manière générale, selon le schéma des énergies renouvelables du territoire, réalisé en 2015, les énergies les plus propices à être développées sur le territoire du Grésivaudan sont :

- La géothermie ;
- Le solaire photovoltaïque ;
- Le bois énergie.

Un des objectifs de la LTECV est de multiplier par cinq la quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid à l'horizon 2030.

Potentiel de développement

Le tableau ci-dessous explicite les potentiels de développement des ENR sur le territoire.

Ressource	Potentiel annuel (GWh/an)	Commentaires
Bois-énergie	314	Potentiel de mise en place de chaleur bois dans tous les bâtiments du territoire, en chauffage individuel comme collectif, ainsi que dans les réseaux de chaleur.
Solaire photovoltaïque	275	Potentiel de développement de photovoltaïque sur toutes les zones artificialisées du territoire : bâtiments, parkings... Il n'est pas considéré de champ photovoltaïque au sol dans ce potentiel.
Géothermie	167	Potentiel de mise en place de production géothermique, principalement dans le résidentiel et via des pompes à chaleur sur sondes verticales dans les zones favorables (en vallée surtout).
Déchets	76	Potentiel sur la base de la valorisation maximale (chaleur + électricité) de tous les déchets valorisables du territoire
Solaire thermique	63	Potentiel de développement de solaire thermique sur les bâtiments pertinents : logements, tertiaire médico-social, équipements sportifs…
Hydroélectricité	41	Potentiel d'optimisation de l'existant (15 GWh) et de développement d'une dizaine de petits projets nouveaux tenant compte des contraintes réglementaires et

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

		environnementales fortes qui encadrent la filière (25 GWh).
Méthanisation	22	Le potentiel de méthanisation, relativement faible, est principalement d'origine agricole, avec comme intrants principaux identifiés les déchets verts, du fumier/lisier, et des résidus de cultures.
Énergie fatale	A affiner en concertation	La pertinence de la récupération de chaleur sur les gros consommateurs d'énergie du territoire doit être étudiée avec eux.
Aérothermie	Peu pertinente	Avec des températures négatives très régulières en hiver, la performance des pompes à chaleur sur air est très dégradée.
Petit Éolien	Expérimental aujourd'hui	Le grand éolien n'étant pas pertinent sur le territoire, et le petit éolien restant aujourd'hui à l'état expérimental, il n'y a pas de potentiel utilisable associé à l'énergie éolienne.

Les mesures mises en œuvre pour développer la production énergétique locale et réduire les consommations d'énergie

Maîtrise de l'énergie et sobriété énergétique

Secteurs	Mesures
Habitat	• Création et animation de la plateforme Rénov'énergie : accompagnement pour la rénovation énergétique • La prime Air bois pour encourager les particuliers à remplacer leur foyer ouvert par des appareils performants • La Prime chauffage et chauffe-eau solaire : prime pour aidées au passage à l'acte • La centralisation des certificats d'économie d'énergie • Incitation aux évolutions comportementales
Agriculture	• Réduction du travail du sol (passage en semi-direct) qui permet de diminuer la consommation de fioul par rapport à des itinéraires techniques plus conventionnels avec labour jusqu'à -40 % parfois • L'optimisation énergétique des bâtiments d'élevage, qui peut aussi mener à des gains supérieurs à 40% lorsque peu de travaux ont été engagés par le passé.
Déchets	• Plan Local de Prévention des Déchets en cours d'élaboration • Déploiement de compostage et action pour encourager le tri
Transports	• Conseil en éco mobilité • Renouvellement du parc thermique avec des motorisations modernes moins consommatrices et développement des motorisations alternatives (électrique, hybride, GNV…) • Mise en place du télétravail • Développement des transports collectifs et des modes doux et actifs • Aménagement du territoire • Plans Mobilité auprès des entreprises • Mutualisations des livraisons
Economie et Industrie	• Stratégie de développement durable dans les stations de montagne
Mesures transverses	• Révision du Plan Climat Air Energie Territorial • Révision du Plan de Protection Atmosphérique

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	• Animation Défi Class 'énergie auprès des écoles du territoire • La prime Air bois pour encourager les particuliers à remplacer leur foyer ouvert par des appareils performants • La Prime chauffage et chauffe-eau solaire : prime pour aidées au passage à l'acte

Secteur	Potentiel de réduction (GWh)
Transport	392
Agriculture	6,4
Résidentiel	562
Tertiaire	266
Industrie	200
Fin de vie des déchets	-
TOTAL	**1 426**

Le potentiel de réduction de la consommation d'énergie avec les leviers d'action précédemment détaillés est de **1 426 GWh**, soit une réduction de **49 %** de la consommation d'énergie actuelle.

Développement des énergies renouvelables

- Schéma Local de Développement Forestier : ce schéma vise à identifier et estimer les potentiels de développement de la filière bois, notamment bois-énergie
- Soutien à la création de la SAS Grési21 dédiées aux économies d'énergie et à la production d'électricité verte dans le Grésivaudan

Les réseaux de distribution de l'énergie

Les acteurs des réseaux énergétiques sur la Communauté de communes Le Grésivaudan sont :

- Territoire d'Energie 38, qui gère les contrats de concession relatifs à la distribution publique d'électricité, la fourniture d'électricité au tarif réglementé et la distribution publique de gaz
- RTE et GRTgaz, qui gèrent les réseaux de transport
- Enedis et GRDF qui gèrent les réseaux de distribution.

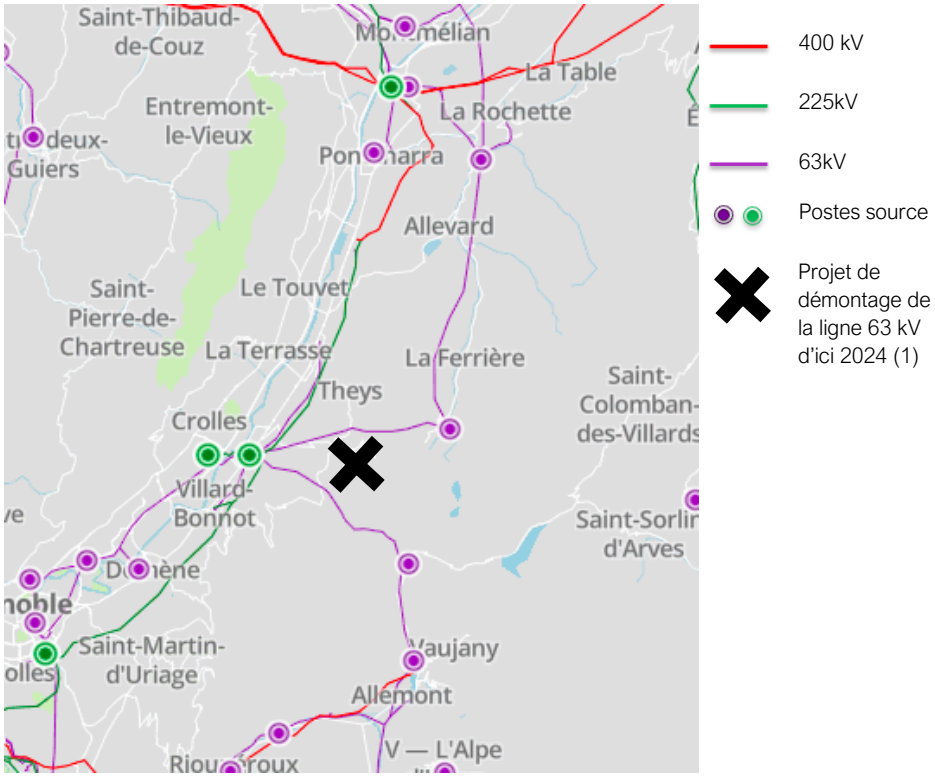
Concernant le réseau d'électricité, le réseau de transport est composé de lignes 63, 225 et 400 kV. Une ligne 63 kV partant du Froges et allant jusqu'à Verney sera démontée d'ici fin 2028.

Il y a 4 postes sources sur le territoire du Grésivaudan : Crolles, Froges, La Chapelle-du-Bard et Pontcharra. Comme la définition d'un nouveau S3REnR est en cours, le poste de la Chapelle-du-Bard est susceptible de subir des modifications.

Dans le cadre de l'actuel S3REnR, 7 MW d'injection sur le réseau sont disponibles : 3,9 MW de projets en développement et 3,1 MW disponibles. Le nouveau S3REnR d'Auvergne-Rhône-Alpes devant être approuvé fin 2021, les nouveautés apportées devront être suivies.

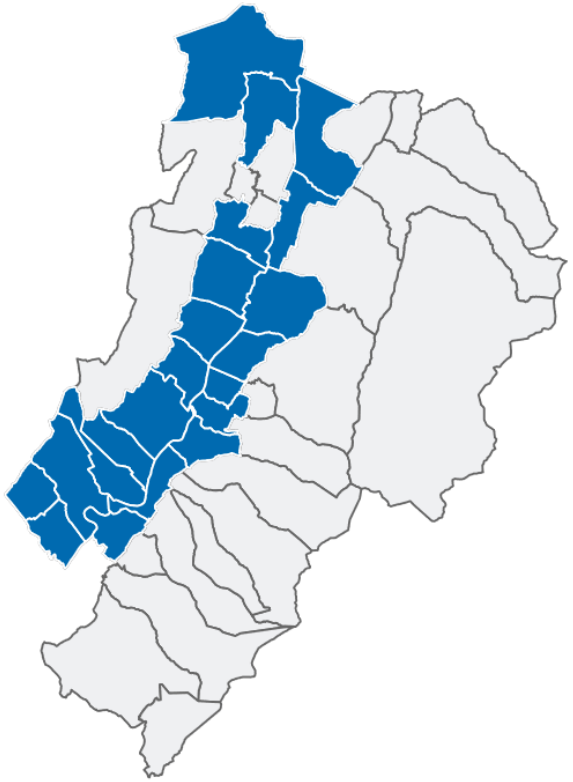
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Carte du réseau de transport d'électricité



Source : capareseau ; rte-france

Carte des communes desservies par le réseau de gaz naturel



Source : ORCAE 2021

Le réseau de gaz dessert 20 communes du Grésivaudan. Il n'y a pour l'instant aucun projet d'injection de biogaz dans le réseau. Une étude préliminaire du potentiel d'injection a été réalisée par GRDF. Elle a notamment déterminé un fort potentiel d'injection sur la commune de Saint-Ismier. Néanmoins, ces données ne sont qu'indicatives et une étude plus poussée permettrait de les valider et déterminer le potentiel d'injection.

Il existe 5 petits réseaux de chaleur sur le territoire. Ils sont, pour la plupart, alimentés au bois. A part le réseau d'Allevard, ils sont peu documentés.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4.4. Pollutions atmosphériques : un territoire particulièrement exposé

Synthèse des principaux constats :

- Le secteur des transports est le principal contributeur aux émissions de NOx avec un enjeu particulier le long des axes routiers
- Le secteur industriel contribue de moitié aux émissions de COVnm, avec le secteur résidentiel
- Des émissions de particules fines principalement liées au chauffage du secteur résidentiel
- La population est principalement exposée aux polluants de Nox sur les communes situées le long des axes routiers
- L'ensemble du territoire est exposé aux pics d'ozone, qui connaît une hausse depuis ces deux dernières années, liées aux conditions climatiques
- Les émissions de polluants sont en baisse globale exception faite du NH_3 (ammoniac)

Synthèse des principales tendances observées :

↗

- Adoption du nouveau PPA3 avec le renforcement des objectifs de réduction
- Des actions spécifiques déployées sur le territoire pour réduire les particules fines

Bilan des émissions de polluants sur le territoire

L'arrêté du 4 août 2016 relatif au Plan Climat-Air-Energie Territorial fixe la liste des polluants à prendre en compte :

- NOx : oxydes d'azote
- PM_{10} : particules fines de diamètre inférieur à 10 microns
- $PM_{2,5}$: particules fines de diamètre inférieur à 2,5 microns
- COV : composés organiques volatiles (dérivés du benzène) également appelé COVNM composés organiques volatiles non méthaniques
- SO_2 : dioxyde de soufre
- NH_3 : ammoniac

La réglementation impose des « valeurs limites » réglementaires à ne pas dépasser pour chaque polluant, et propose également des « objectifs de qualité » qui sont des valeurs plus basses, s'approchant des seuils de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Les lignes directrices de l'OMS concernant la qualité de l'air constituent l'évaluation la plus largement reconnue et la plus actuelle des effets de la pollution aérienne sur la santé. Elles préconisent des objectifs de qualité de l'air qui réduisent fortement les risques sanitaires[5].

Les normes comportent à la fois des valeurs annuelles et quotidiennes ou horaires (cf. Annexe).

Les normes comportent à la fois des valeurs annuelles et quotidiennes ou horaires (cf. Annexe). Depuis l'automne 2022, un projet de révision des directives européennes qui devrait être finalisée au mois de juin. Cette réglementation fixe des valeurs limites pour certains polluants dans l'air

[5] http://www.respire-asso.org/les-recommandations-de-loms/

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

ambiant. Un accord a été conclu le 20 février 2024 pour renforcer les normes sur la qualité de l'air d'ici 2030 en Europe. Ce projet de directive prévoit de renforcer le dispositif de surveillance de la qualité de l'air et de réviser les valeurs seuils sans toutefois s'aligner sur les valeurs guides pour la protection de la santé, actualisées par l'OMS en 2021.

La comparaison des valeurs annuelles entre les valeur réglementaire européenne actuelle, les seuils OMS 2021 et le projet de révision de directive avec les seuils visés en 2030 est présentée ci-dessous.

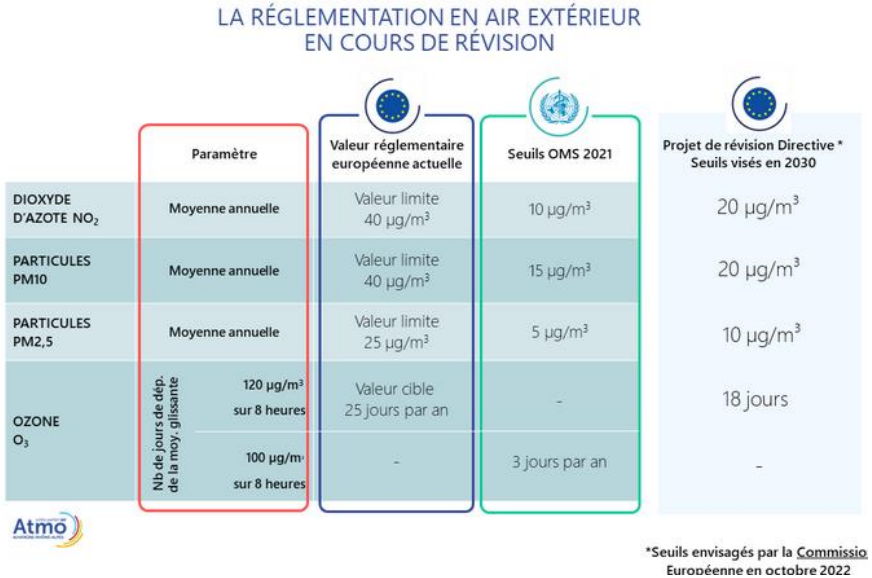
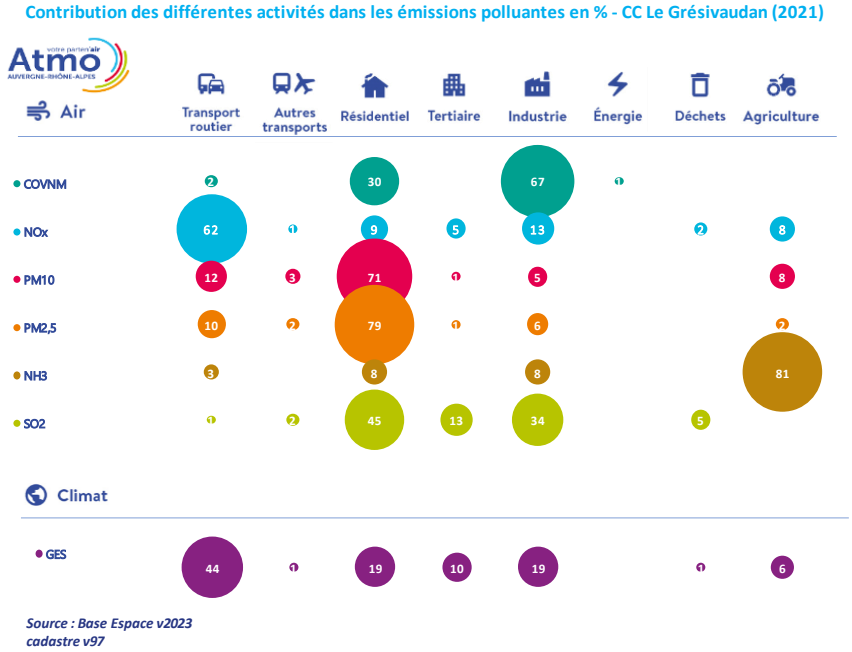


Figure 5 : Comparaison des valeurs annuelles entre les normes françaises et les seuils OMS – Source : ATMO AURA

Le Bilan ATMO 2023 permet une photographie des sources d'émissions pour l'année 2021.



- Les NOx ne représentent plus que 62 % des émissions du transport routier ;
- Les particules fines se retrouvent majoritairement dans le secteur résidentiel mais leur part diminue par rapport à 2018 ;
- Les COVNM sont principalement présentent dans le tissu industriel.

Entre 2010 et 2021, la tendance est à la baisse des émissions pour l'ensemble des polluants atmosphériques bien que non homogène.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Les **particules fines** connaissent la baisse la plus importante notamment grâce aux efforts réalisés dans le cadre du Fonds Air-Bois : baisse d'environ 50 % sur la période.
- Les **émissions de NOx** connaissent elles aussi une baisse conséquente d'environ 40 %.
- La tendance d'évolution des émissions de **COVNM** est très irrégulière. Même si une tendance à la baisse est constatée depuis 2010, les émissions sont très variables d'une année sur l'autre avec un augmentation importante sur l'année 2019.

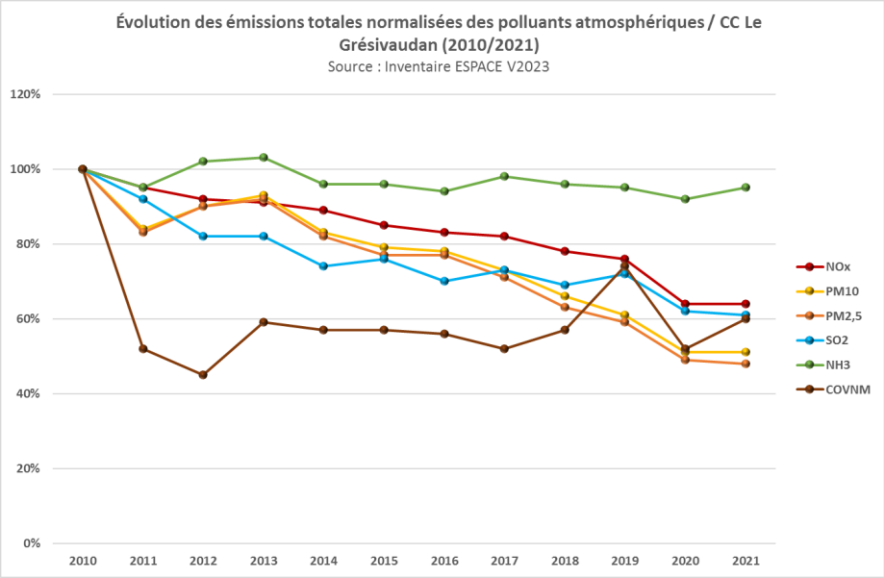
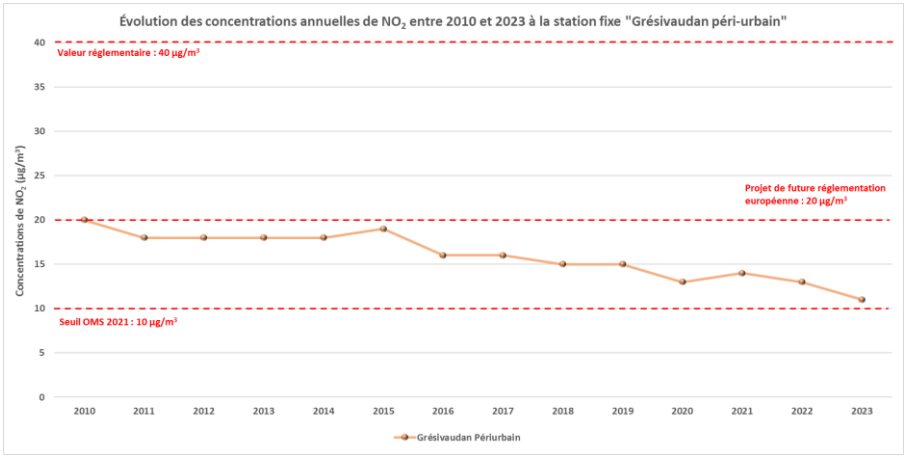


Figure 6 : Évolution des émissions par polluant en % – tous secteurs confondus

Evolution des concentrations annuels et bilan de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique

Oxydes d'azote NO2

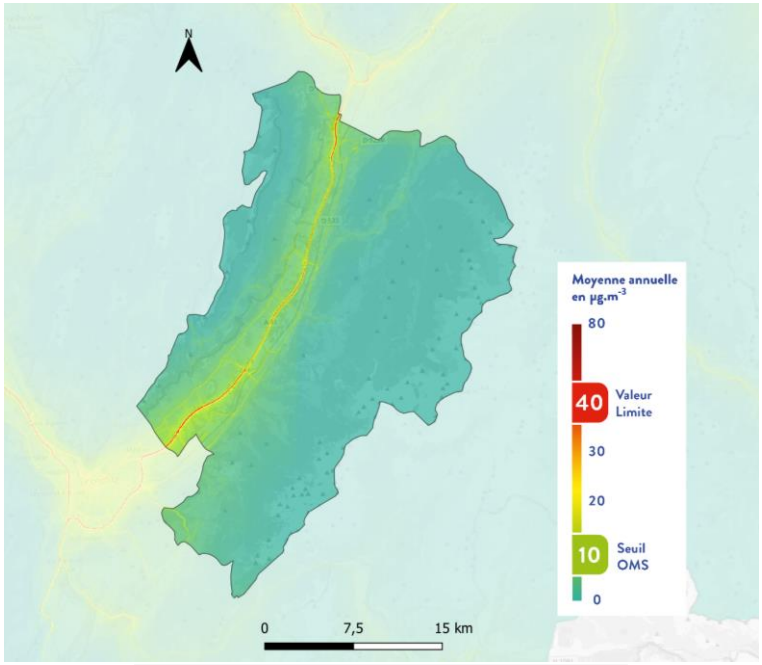
Evolution des concentrations annuelles



La concentration annuelle de NO2 sur le territoire du Grésivaudan est en baisse depuis 2010 et se situe en dessous de la future réglementation européenne qui fixe la valeur limite à 20 µg/m3. Par contre, elle dépasse toujours légèrement le seuil OMS 2021 bien qu'elle s'en rapproche fortement.

Exposition des populations

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



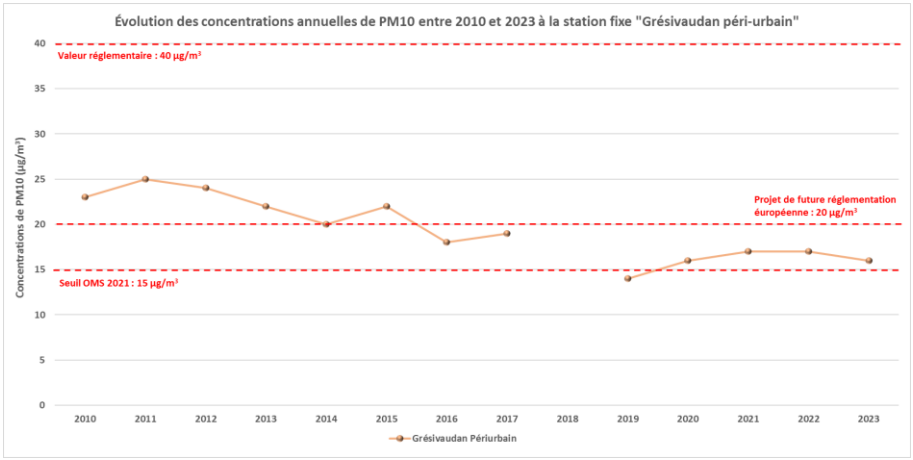
2022	Part de la population exposée
Valeur réglementaire (40 µg/m3)	0%
Valeur guide OMS 2021 (10 µg/m3)	78%
Projet de la future Directive (20 µg/m3)	< 1%

Figure 7 : Moyenne annuelle des concentrations en NO_2, pour l'année 2022

78 % de la population serait exposée aux émissions par rapport au seuil OMS 2021 mais moins de 1 % par rapport aux nouvelles directives. Les dépassements se situent exclusivement le long des axes autoroutiers et routiers structurants.

Particules fines PM10

Evolution des concentrations annuelles

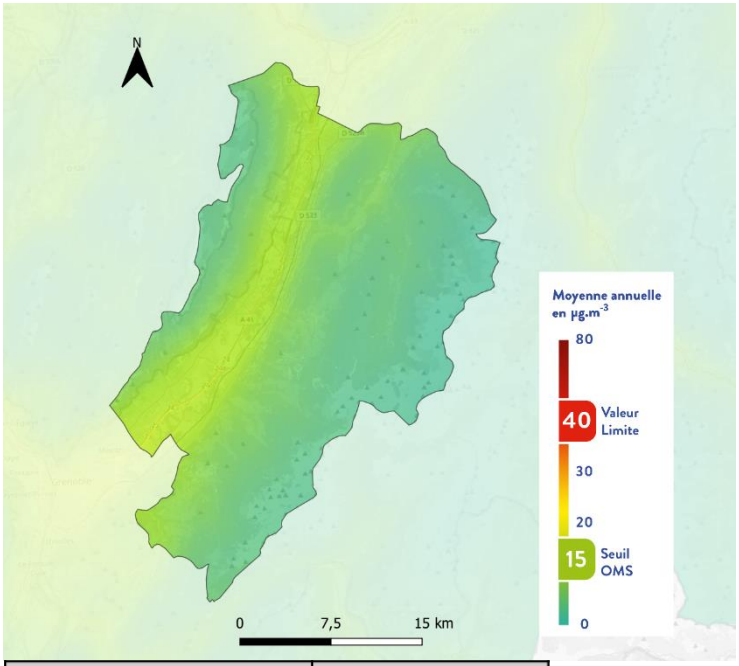


La concentration annuelle de PM10 sur le territoire du Grésivaudan est en baisse depuis 2010 et se situe en dessous de la future réglementation européenne qui fixe la valeur limite à 20 µg/m3. Sur la période 2019-2023, la tendance d'évolution reste inconstante.

Par contre, elle dépasse toujours légèrement le seuil OMS 2021 bien qu'elle s'en rapproche fortement.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Exposition des populations

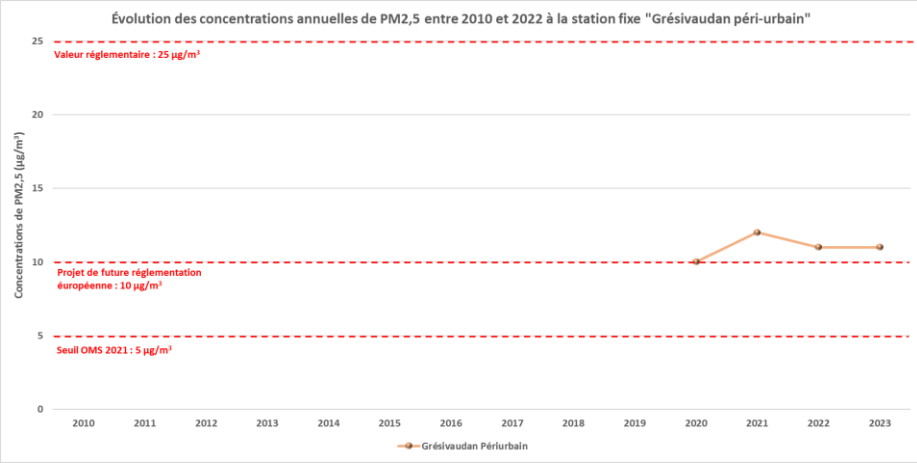


2022	Part de la population exposée
Valeur réglementaire (40 µg/m3)	0%
Valeur guide OMS 2021 (15 µg/m3)	62%
Projet de la future Directive (20 µg/m3)	0%

62 % de la population serait exposée aux émissions par rapport au seuil OMS 2021 mais 0 % par rapport aux nouvelles directives européennes. Les dépassements se situent exclusivement en vallée, là où la densité de population est la plus importante et les émissions les plus concentrées.

Particules fines PM2,5

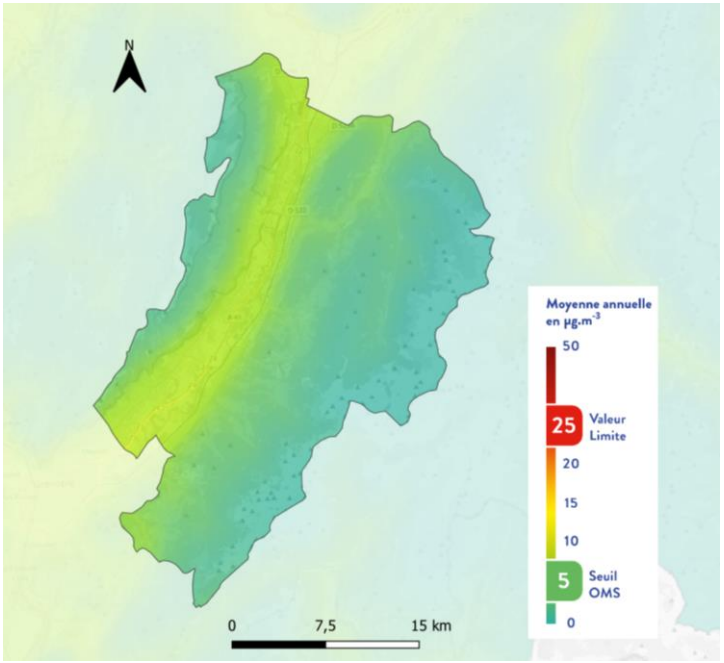
Evolution des concentrations annuelles



La concentration annuelle de PM12,5 sur le territoire du Grésivaudan n'est suivie que depuis 2020. Depuis cette période, les valeurs relevées se situent au-dessus de la future réglementation et du seuil OMS 2021.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Exposition des populations



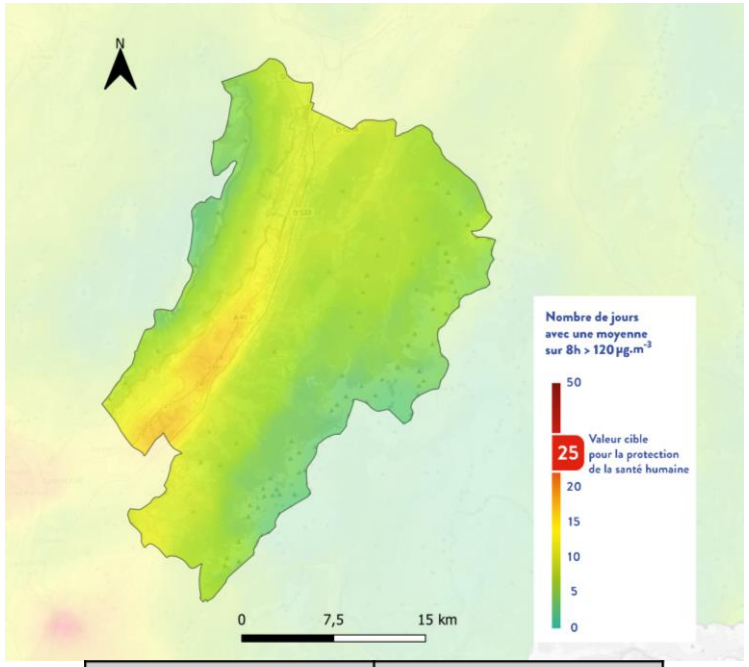
2022	Part de la population exposée
Valeur réglementaire (25 µg/m3)	0%
Valeur guide OMS 2021 (5 µg/m3)	100%
Projet de la future Directive (10 µg/m3)	30%

100 % de la population serait exposée aux émissions par rapport au seuil OMS 2021 et près de 30 % par rapport aux nouvelles directives européennes. Les dépassements se situent exclusivement en vallée, là où la densité de population est la plus importante et les émissions les plus concentrées.

L'Ozone

L'ozone ne fait pas partie des polluants obligatoires à étudier dans le cadre d'un PCAET ; néanmoins, il représente un enjeu pour le territoire, il est donc important de le faire figurer dans ce diagnostic.

Exposition des populations



2022	Part de la population exposée
Valeur cible santé – 3 ans	0%

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Figure 8 : Nombre de jours de dépassements de la moyenne journalière >120 µg/m³ sur les 3 dernières années

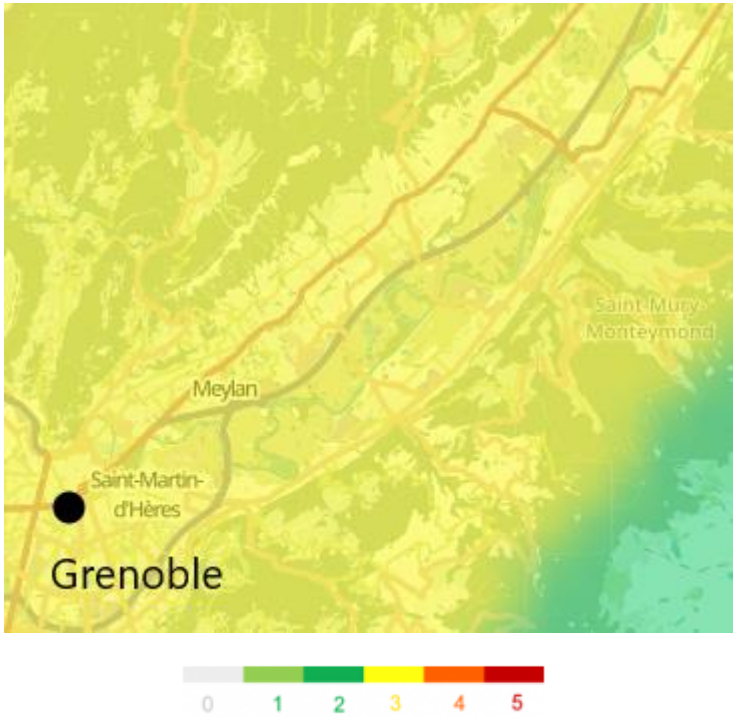
L'ozone présente un enjeu sanitaire important. Il est le seul polluant pour lequel de nombreux dépassements sont constatés chaque année. C'est un enjeu d'autant plus difficile à relever qu'il s'agit d'un polluant secondaire, donc non émis par une source.

Depuis 3 ans, la pollution à l'ozone sur le territoire s'est fortement améliorée. Alors qu'en 2019, près de 98% des habitants étaient exposés à des concentrations d'ozone supérieures à la valeur cible, cette part est descendue à 0 % en 2022.

Exposition à l'ambroisie

Rhône-Alpes Auvergne est la région française la plus touchée par **l'ambroisie**, plante annuelle invasive qui colonise les sols nus et dont le pollen est particulièrement allergisant.

Sur le territoire du Grésivaudan, ce risque est encore relativement limité du fait de la typologie du territoire (zones montagneuses) qui n'est pas propice à la prolifération de l'espèce qui ne se développe pas au-dessus de 1 400 mètres.



Source : ATMO AURA, 2021

Risque Allergique d'Exposition à l'Ambroisie (Valable du 20/08/21 au 27/08/21)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les mesures mises en œuvre pour améliorer la qualité de l'air

La révision du Plan de Protection Atmosphérique 3 (PPA3)

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) est un outil réglementaire et opérationnel majeur pour améliorer la qualité de l'air que nous respirons, réduire les risques de la pollution sur notre santé et sur l'environnement. Piloté par les services de l'État, en étroite collaboration avec les acteurs locaux (collectivités, associations, acteurs économiques…), le PPA prévoit des mesures réglementaires et volontaires visant à diminuer les émissions de polluants atmosphériques. Plusieurs secteurs sont concernés : les mobilités, le secteur résidentiel, l'industrie, l'agriculture.

Le PPA première génération centré sur l'agglomération grenobloise a fait l'objet d'une révision lancée en janvier 2011. Le PPA deuxième génération (PPA 2) a ensuite été approuvé le 13 mars 2014 autour de 273 communes, en cohérence avec le périmètre du ScoT en vigueur à l'époque.

Ce nouveau PPA (PPA 3) couvre 297 communes (près de 850 000 habitants), soit 24 de plus que le précédent PPA :

- Grenoble-Alpes-Métropole (49 communes dont 44 dans le PPA 2)
- CC Le Grésivaudan (43 communes toutes dans le PPA 2)
- CA Pays Voironnais (31 communes toutes dans le PPA 2)
- Communauté de Communes de Bièvre Isère (50 communes dont 41 dans le PPA 2)
- Communauté de Communes Saint-Marcellin Vercors Isère (47 communes toutes dans le PPA 2)
- Communauté de Communes de Vals du Dauphiné (36 communes, une seule appartenant au PPA 2)
- Communauté de Communes Bièvre Est (14 communes toutes dans le PPA 2)
- Communauté de Communes du Trièves (27 communes toutes dans le PPA 2)

Après sa validation en comité de pilotage le 18 novembre 2022, le troisième PPA de Grenoble Alpes Dauphiné a été officiellement adopté vendredi 16 décembre 2022, en préfecture de l'Isère. L'arrêté approuvant ce PPA a été signé en préfecture de l'Isère, en présence de nombreux élus du territoire et des partenaires de la démarche d'élaboration qui a duré près de 2 ans.

Ce 3ème PPA fixe des objectifs de réduction à 2027 sur les différents polluants atmosphériques :

Réduction des émissions de polluants atmosphériques entre 2005 et 2027 :

Oxydes d'Azote NOx	- 66 %
Oxydes de Soufre SOx	-77 %
Composés organiques Volatiles COV_{NM}	-52 %
Ammoniac NH_3	-11 %
Particules fines PM2.5	-57 %

Pour atteindre ces objectifs, il intègre au total 32 actions regroupées en six grandes thématiques :

- Industrie&BTP,
- Résidentiel-Tertiaire,
- Agriculture,
- Mobilités-urbanisme,
- Transversal,
- Communication.

Il regroupe à la fois des actions qui feront l'objet d'actes réglementaires spécifiques, des mesures à déployer de façon volontaire par les parties prenantes ou encore des actions de communication et de sensibilisation.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les actions mises en œuvre par Le Grésivaudan

Afin d'améliorer la qualité de l'air, le Grésivaudan s'engage :

- pour la rénovation énergétique de l'habitat avec Rénov'enerGie
- pour favoriser le changement de moyens de chauffage avec la Prime Air Bois
- pour diffuser une information claire et transparente via l'indice Atmo

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4.5. Risques naturels : un territoire particulièrement exposé sur les zones de montagne

Synthèse des principaux constats :

- Un territoire particulièrement vulnérable au risque inondation et séisme
- Une sensibilité moindre au risque incendie, mouvement de terrain, retrait gonflement des argiles
- Un risque minier très faible
- Les zones de montagne davantage soumis aux risques naturels

Synthèse des principales tendances observées :

- Des évolutions climatiques qui pourraient aggraver la vulnérabilité du territoire aux risques inondations, incendie et RGA
- Une bonne connaissance des risques et leur encadrement via différents plans

Le risque inondations

L'ensemble des éléments techniques présentés ci-après est issu de la Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondations (SLGRI) Isère Amont, du SCoT Sud Gard ainsi que du diagnostic de vulnérabilités climatiques du territoire du Grésivaudan, réalisé dans le cadre de la révision du PCAET.

Sensibilité du territoire aux risques d'inondations

Le territoire de l'Unité Territoriale du Grésivaudan regroupe l'Isère s'écoulant dans sa plaine alluviale (32 km) et ses torrents affluents, descendant de bassins versants montagnards aux formes contrastés, représentant un linéaire de cours d'eau principaux d'environ 700 km.

Les contextes topographiques et géologiques propres à chaque bassin versant de la vallée donnent naissance à un chevelu hydrographique original, asymétrique, composées de cours d'eau permanents alimentés par de larges bassins versant côté Belledonne et de nombreux axes intermittents réagissant lors d'épisodes pluvieux d'envergure au pied de la Chartreuse.

Ces nombreux affluents de l'Isère présentent un régime torrentiel propice à des crues estivales, caractérisé par un fort transport solide et une dynamique rapide, contrairement aux crues de l'Isère.

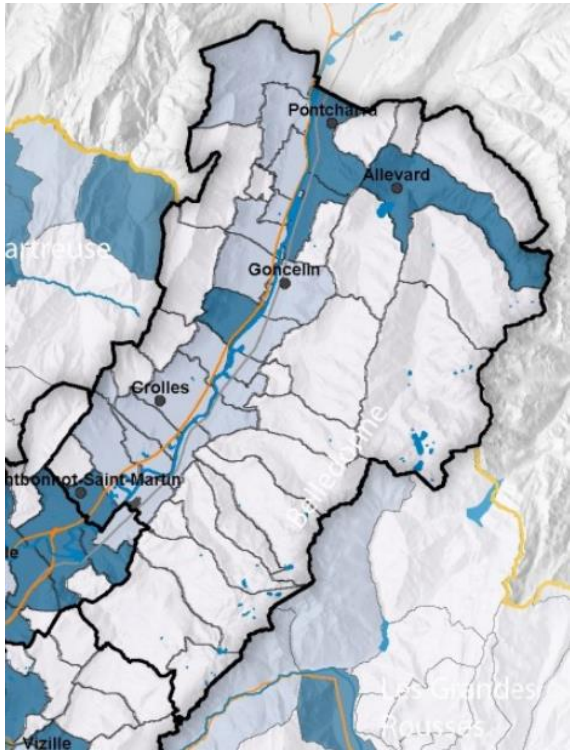
Aujourd'hui l'occupation urbaine des fonds de vallée et des cônes de déjection des torrents tisse un maillage de plus en plus dense où les périphéries des agglomérations rejoignent les contreforts montagneux. Cette occupation anthropique induit **un risque de crues estivales** important lors d'évènements climatiques intenses notamment en période estivale, comme en août 2005 ou plus récemment en janvier 2018.

Le territoire du Grésivaudan est ainsi soumis à trois types de risques inondations :

- Sur la plaine alluviale, un risque de rupture de barrage ;
- Sur les versants, un risque de crues torrentielles ;
- De manière localisée sur certaines communes, un risque d'inondations par ruissellement.

Sensibilité du territoire aux risques d'inondations

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Source : SCoT de la Grande région grenobloise

Un risque de rupture de barrage sur la plaine alluviale de l'Isère

Le lit mineur de l'Isère est entièrement endigué sur ce tronçon, ce qui induit une déconnexion progressive de la rivière et du fonctionnement hydrologique de la vallée.

La plaine alluviale, traversée en rive gauche par la voie ferrée Grenoble-Chambéry, et en rive droite par l'A41, est essentiellement agricole et s'urbanise progressivement au droit des piémonts de Chartreuse et de Belledonne ce qui en font une zone particulièrement exposée à l'aléa inondation.

Toutefois, les zones d'habitats sont la plupart du temps situées en limite ou en dehors de la zone à risque. L'estimation de la population située en zone à risque le long de l'Isère (emprise TRI et bande de précaution le long des digues) traduit **la faible exposition humaine sur ce territoire,** pour les phénomènes d'inondation par l'Isère, puisque 4 900 personnes sur 75 000 sont situées dans la zone à risque, **soit 6 % de la population**[6].

En revanche, plusieurs zones d'activités économiques sont situées dans le lit majeur de l'Isère et sont donc exposées à un risque de rupture de ses digues :

- La zone industrielle et commerciale de Pré-Brun de Pontcharra ;
- La zone industrielle de Champ-Près-Forge et la Pierre ;
- La zone industrielle des Vorses avec notamment ST Micro électronics à proximité ;
- La zone industrielle du Cheylas ;

L'aléa inondation de l'Isère sur ce territoire est donc un **aléa de rupture de digue** dans la mesure où le lit est entièrement endigué et assure un niveau de protection au niveau des zones habitées pour la crue bi-centennale de l'Isère.

[6] *En revanche, la population de ce secteur est exposée de manière plus importante aux risques de crues torrentielles et aux autres risques gravitaires*

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Un risque de crues torrentielles sur les versants

En dehors de l'Isère, le territoire du Grésivaudan est également exposé à **un risque torrentiel** depuis les versants, le long des affluents issus des reliefs.

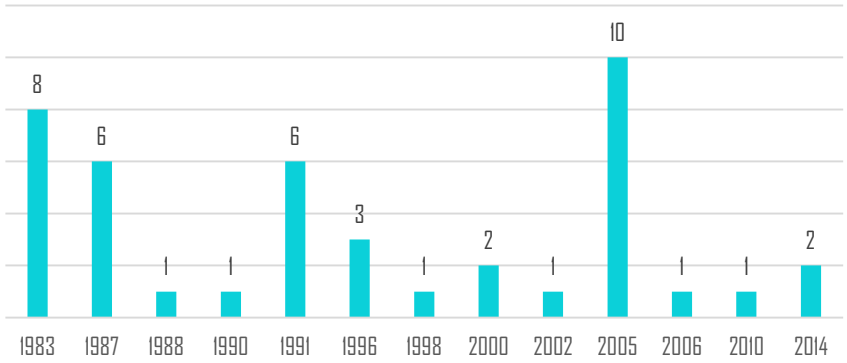
Les origines de ces crues torrentielles sont de deux types :

- Averses courtes et intenses intervenant plutôt en été ;
- Dans une moindre mesure des pluies continues et/ou durables, éventuellement sur un sol enneigé, intervenant en toute saison.

3,4 % de la superficie du territoire du Grésivaudan sont directement exposés à un risque torrentiel. Cette exposition est amplifiée via l'urbanisation des cônes de déjection fortement présente sur la partie Sud du territoire. Les crues torrentielles de 2005 ont provoqué des dégâts importants engendrant des coûts économiques considérables (environ 25 M€). Pourtant la période de retour de ces crues (10 à 50 ans) n'apparaît pas si exceptionnelle par rapport aux conséquences catastrophiques qui ont été induites par celles-ci.

Nb d'arrêtés catastrophes naturels "Inondations et coulées de boue" par an

CC Le Grésivaudan - Période 1982-2015



Source : base Gaspar ; traitement Agatte 2021

Un risque d'inondations par ruissellement sur certaines communes

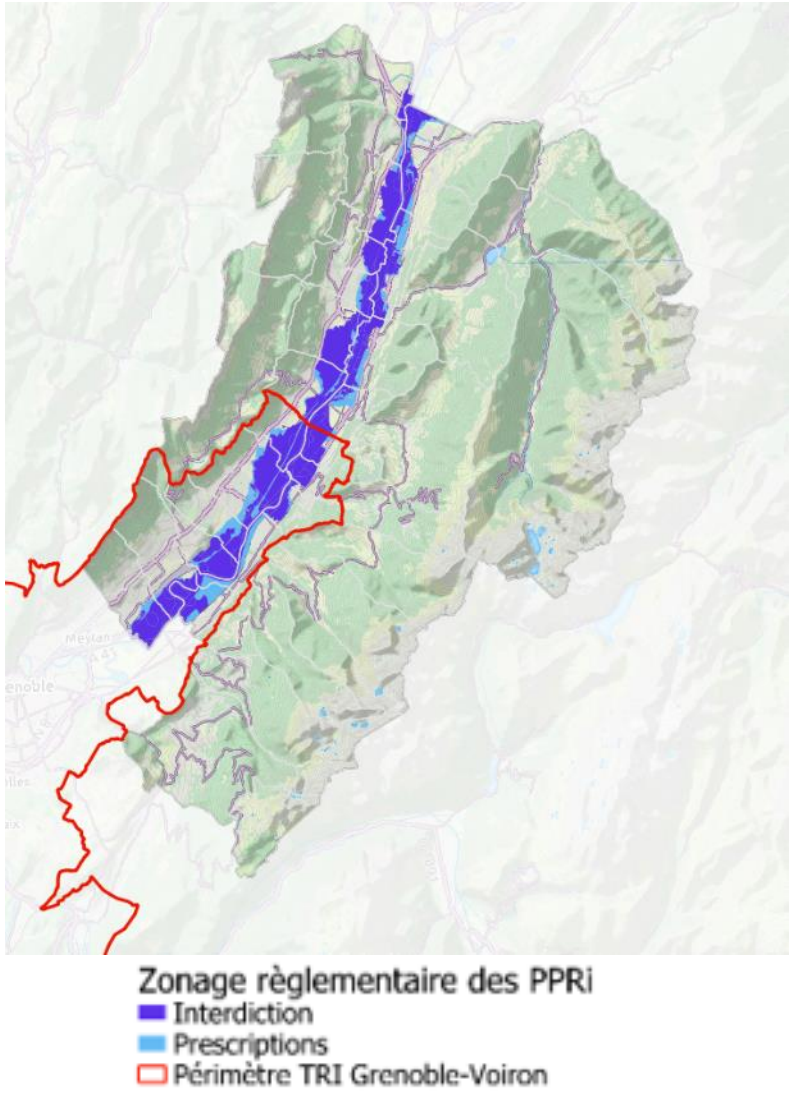
Le territoire est également confronté à un **risque de ruissellement** identifié principalement :

- À Pontcharra, où toute la zone urbanisée est exposée à la fois au ruissellement depuis les versants de Belledonne ainsi qu'à des débordements du Breda ;
- Localement à Barraux, où le centre-bourg est traversé par les ruisseaux du Chichident et du Furet et au lieu-dit la Gâche où les eaux de ruissellement peuvent s'accumuler dans des points bas de la plaine de l'Isère ;
- Au Cheylas, exposé aux phénomènes de ruissellement à l'est de l'Avenue de Savoie, au niveau du débouché du ruisseau du Trouillet mais également au droit de la confluence entre l'Isère et le Salin où le remblai ferroviaire crée une zone d'accumulation des eaux ;
- Sur une grande partie du centre-bourg du Touvet exposé aux inondations par débordement du torrent de Bresson via sa rive droite ;
- Sur plusieurs cônes de déjection des ruisseaux de Goncelin et de Villard-Bozon à Goncelin, du ruisseau de la Terrasse à la Terrasse et du ruisseau du Merdaret à Tecin;
- À Montbonnot, où la commune a entrepris des travaux récents sur le système chantournes-torrents du St-Eynard-Isère.

Toutes les communes le long de l'Isère ont approuvé la mise en place d'un PPRI. Les zones réglementaires des PPRI sont détaillées dans la carte ci-dessous. Le périmètre du TRI Grenoble-Voiron englobe une partie des communes du sud du Grésivaudan.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Zones réglementaires des PPRI



Source : DREAL AuRA, Contributeurs OpenSteetMap ; Réalisation Agatte 2021

Les risques de mouvement de terrain

Les glissements de terrains comprennent :

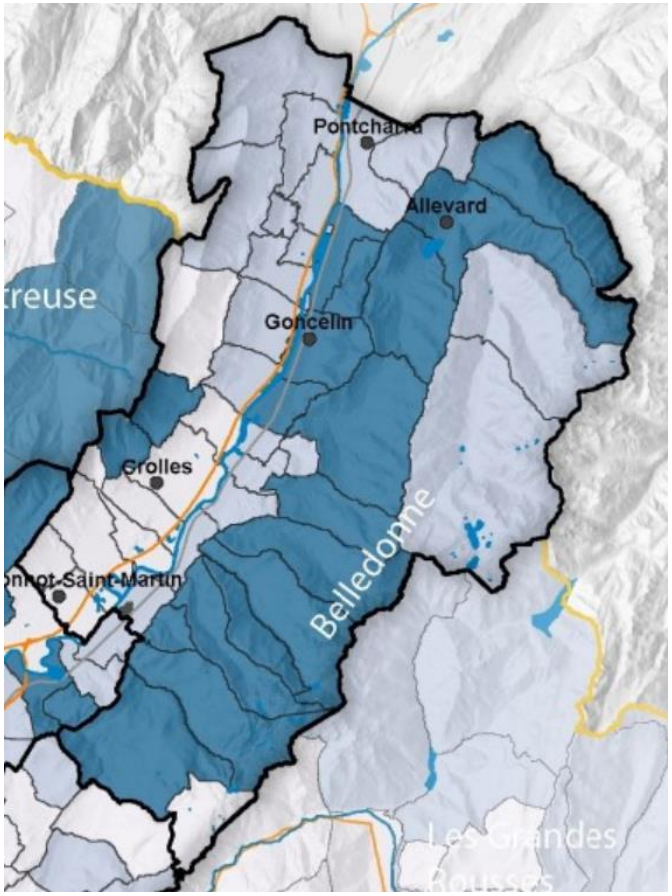
- **Les risques d'effondrements et d'affaissements** (évolution de cavités souterraines d'origine naturelle avec des manifestations en surface lentes et progressives pour les affaissements, et rapides et brutales pour les effondrements) ;
- **Les risques de suffusions** (circulations d'eaux souterraines entrainent les particules fines (argiles et limons) dans des terrains meubles provoquant des tassements superficiels voire des effondrements.)
- **Les risques de glissement de terrains**
- **D'écroulements et chutes de blocs** : ces chutes de pierres et de blocs concernent les chutes d'éléments rocheux de quelques centimètres à quelques mètres cubes.

Glissement de terrains

Le territoire est sujet à des niveaux de sensibilité aux glissements de terrain variable, la sensibilité étant plus élevée sur le massif de Belledonne ainsi que sur le massif de La Chartreuse (hors territoire du Grésivaudan).

Niveau de sensibilité des communes au risque de glissement de terrain

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Source : SCoT de la région urbaine de Grenoble

Les Ruines de Séchilienne surmontant leur cône d'éboulis, vallée de la Romanche (Isère)

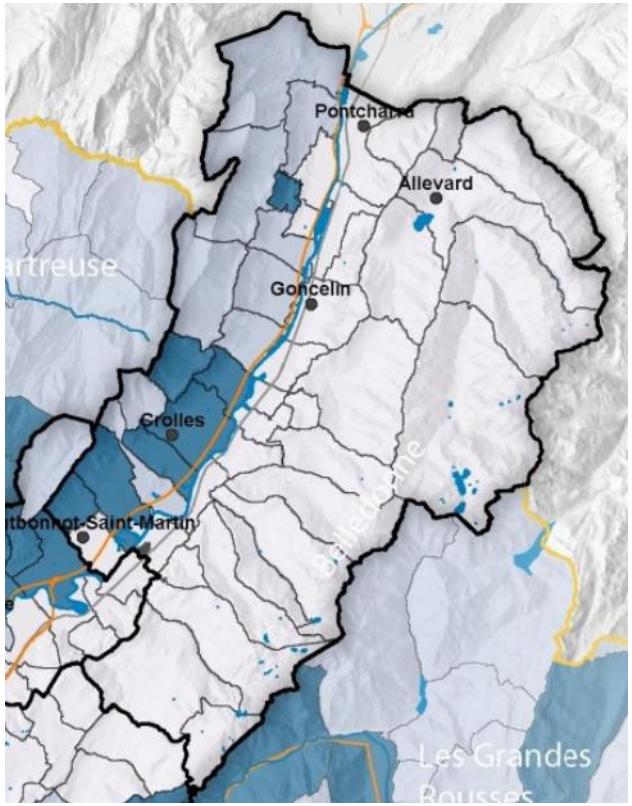
Source - © 2013 Olivier Dequincey

Risques de chute de blocs

La sensibilité des communes aux chutes de pierres est relativement faible sur l'ensemble du territoire, à l'exception des communes autour de Crolles, ou des enjeux forts liés à ce risque sont présents.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Niveau de sensibilité des communes au risque de chute de blocs



Niveau de sensibilité des communes au risque de chute de blocs

- Etendu à fort enjeux
- Etendu à faibles enjeux ou circonscrit à fort enjeux
- Aucun ou faible

Source : SCoT de la région urbaine de Grenoble

Chutes de pierres et de blocs depuis la falaise du Bec Margain

Source : IRMA

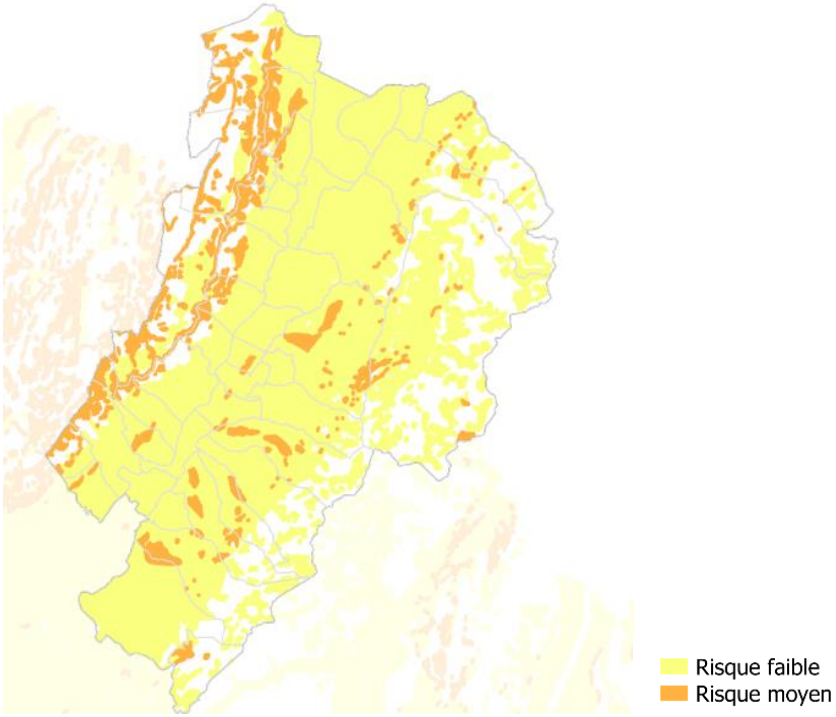
Risques de Retrait et Gonflement des Argiles

Selon les données de l'IGN et du portail Géorisques, le territoire du Grésivaudan présente une faible sensibilité au risque Retrait Gonflement des Argiles (voir la carte ci-dessous).

Les zones les plus exposées (aléa moyen) se situent sur le Massif de la Chartreuse et présentent une faible densité et donc une faible sensibilité au risque. Selon la base Gaspar, entre 1983 et 2015, seul un arrêté catastrophe naturel RGA a été déposé en 2012 sur la commune de Montbonnot.

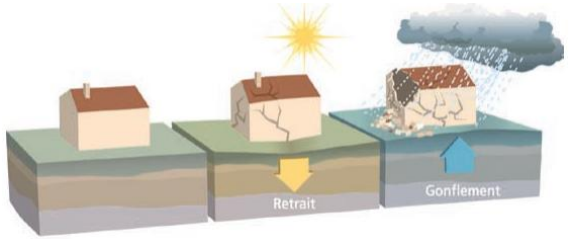
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Géolocalisation du risque Retrait-Gonflement des argiles



Source : IGN, Géoriques, réalisation Agatte 2021

Illustration du phénomène retrait-Gonflement des Argiles



Source : Diagnostic de vulnérabilité climatique du Grésivaudan

Risques miniers

Les principaux risques miniers sont surtout liés à l'évolution des cavités souterraines abandonnées et sans entretien du fait de l'arrêt de l'exploitation. Ces cavités présentent des risques potentiels de désordres en surface (risques d'effondrement et de mouvement de terrain) pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens. Des problèmes liés aux remontées de nappes, aux pollutions, aux émanations de gaz et émissions de rayonnement peuvent également se manifester.

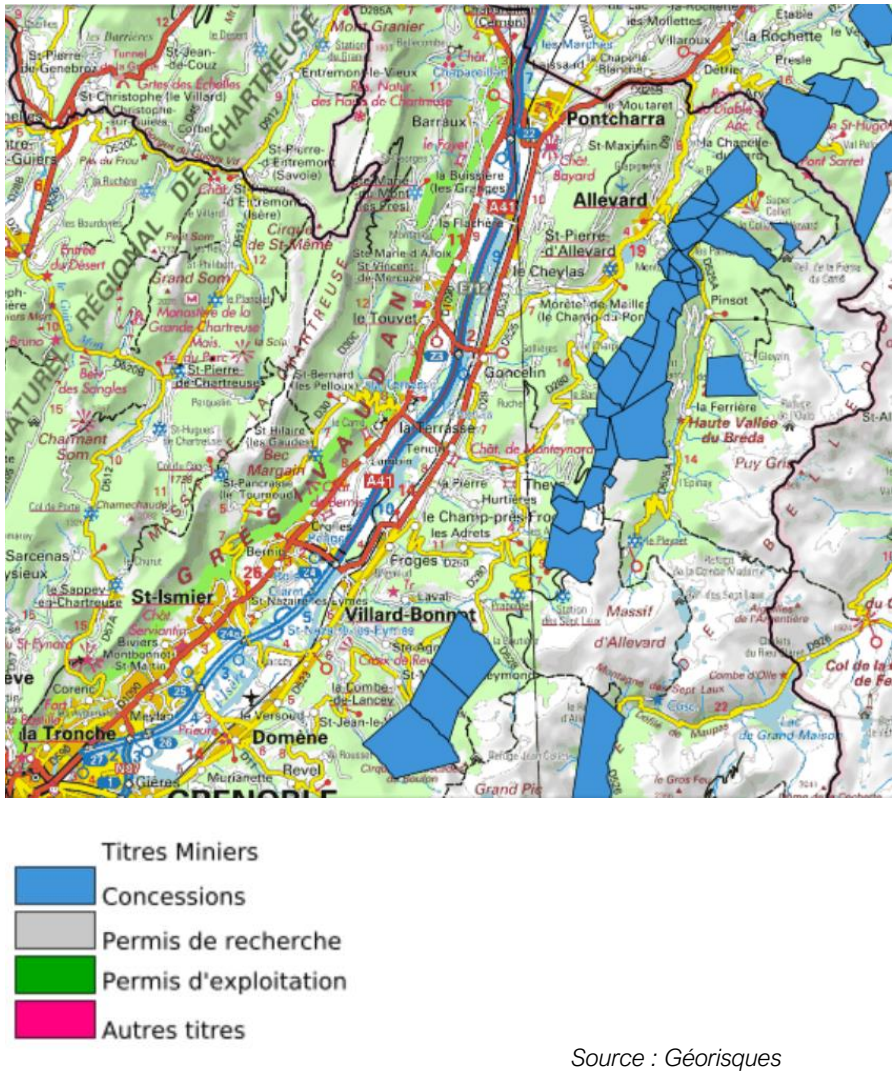
Le Grésivaudan est un ancien territoire minier d'importance. Le Massif de Belledonne, au niveau du Pays d'Allevard et le Haut-Bréda, regorgeait d'importantes réserves en fer qui ont été exploitées dès le Mayen Âge. Le minerai exploité s'appelle Sidérite. Riche en fer (environ 30 %), il contenait également du manganèse, élément important pour un acier de qualité.

Leur exploitation a nécessité la création de galeries souterraines qui a entraîné de nombreux effondrements. Aujourd'hui, l'accès aux galeries est quasiment totalement fermé et l'exploitation arrêté.

On compte ainsi un nombre important d'anciennes concessions minières sur le territoire du Grésivaudan mais qui sont toutes en cessation d'activité aujourd'hui.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Concessions minières sur le territoire du Grésivaudan



Source : Géorisques

Le massif de Belledonne possède sur son territoire un nombre conséquent de concessions minières.

Risques sismiques

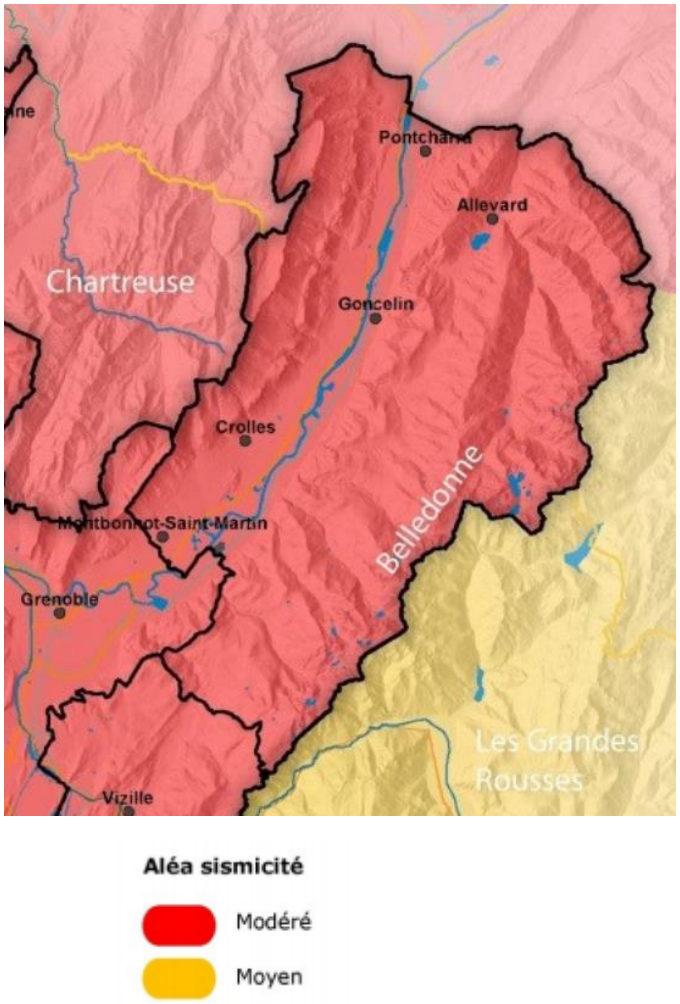
Le nouveau zonage français qui a pris effet au 1er mai 2011 classe le territoire en zone de sismicité 4. Ce niveau 4 est le plus élevé sur le territoire français métropolitain.

Par ailleurs, du fait de la topographie qui place le Grésivaudan dans une cuvette, celle-ci est soumise à un « effet de site ». L'accumulation dans la vallée de matériaux fluvio-glaciaires sur d'importantes épaisseurs à l'échelle du temps géologique augmente localement l'amplitude et la durée de la secousse sismique. En effet, les vibrations sont piégées dans la cuvette et amplifiées par résonance.

Selon le SCoT de la Grande Région Grenobloise, le Grésivaudan se situe sur une zone sismique à aléa sismicité modéré. La vulnérabilité du territoire est toutefois amoindrie du fait de la faible densité du territoire bien que les maisons restent vulnérables en cas de secousse.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Représentation du niveau d'aléa sismique sur le territoire du Grésivaudan

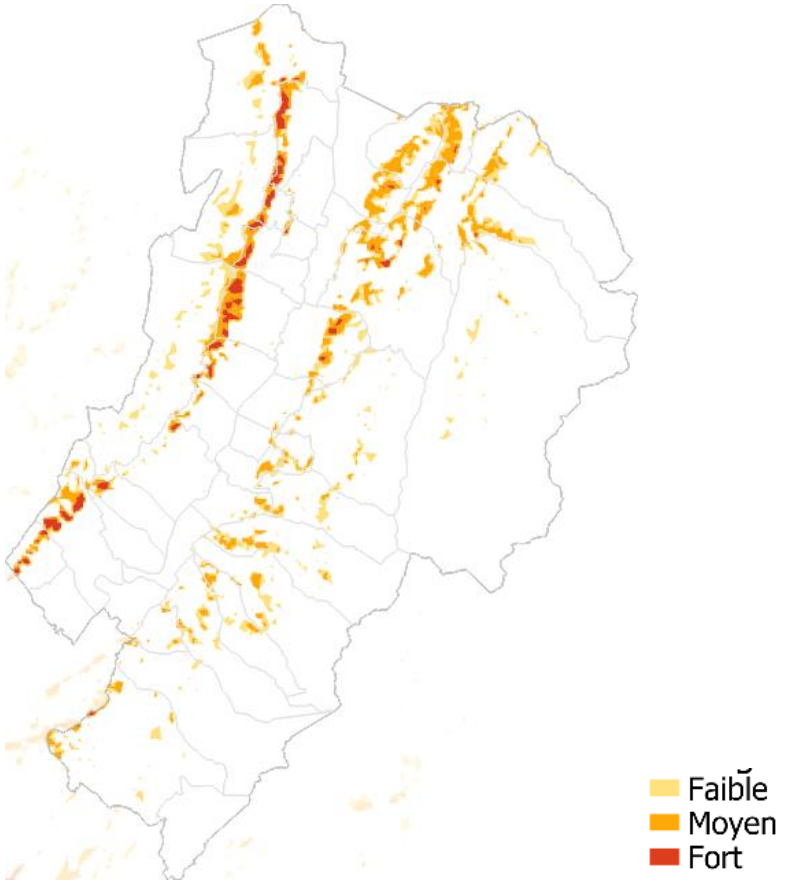


Source : SCoT de la Grande Région grenobloise

Risques d'incendies

Sur le territoire du Grésivaudan, le risque incendie est globalement de faible intensité exception faite de certaines zones très localisées sur les forêts de montagne sur le Massif de la Chartreuse (voir carte ci-dessous).

Carte du risque incendie sur la CC Le Grésivaudan



Source : DDT Isère, IGN, Réalisation : Agatte 2021

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

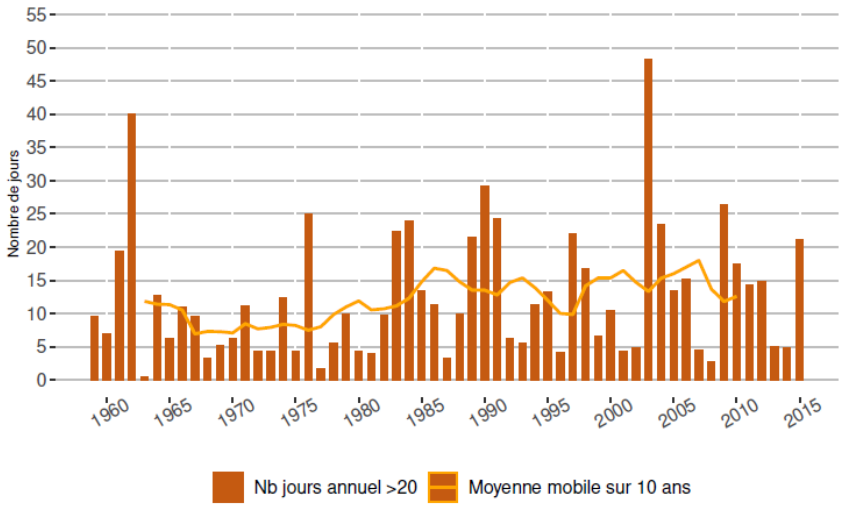
Les conditions favorables aux feux de forêt sont appréciées à partir de **l'Indice Feu Météo** (IFM), qui permet de caractériser les risques météorologiques de départs et de propagation de feux de forêt (intensité) à partir de données climatiques (température, humidité de l'air, vitesse du vent et précipitations) et de caractéristiques du milieu (sol et végétation).

Sur le département de l'Isère, l'indice de feu météorologique est inférieur à 8 sur l'ensemble du département, ce qui signifie un **risque très faible** (le seuil critique étant situé à 20).

Toutefois, le graphique ci-dessous montre que le nombre de jours où le risque météorologique de feux de forêt est élevé est passé de 10,3 jours entre 1959 et 1988 (période de 30 ans) à 1,8 jours entre 1986 et 2015 (période de 30 ans).

La superficie départementale où le risque est élevé a également augmenté de 52, 4% entre la période trentenaire 1959 et 1988 et la suivante 1986 et 2015.

Isère – Evolution du nombre annuel de jours où l'IFM est > à 20 (seuil considéré comme critique)



Source : ORCAE

De plus, selon la Base de Données sur les Incendies de Forêts en France (BDIFF), sur les 49 incendies centralisés (d'origine climatique ou criminelle), 82 % des surfaces brûlées depuis 2006 sont localisés sur le Massif de La Chartreuse (communes de Chapareillan, Barraux et Crolles) ce qui montre en sensibilité plus accrue de ce massif.

Depuis 2007, 11 communes du Grésivaudan sont classées pour le risque incendie de forêt. Il s'agit uniquement de communes situées sur les pentes du Massif de la Chartreuse.

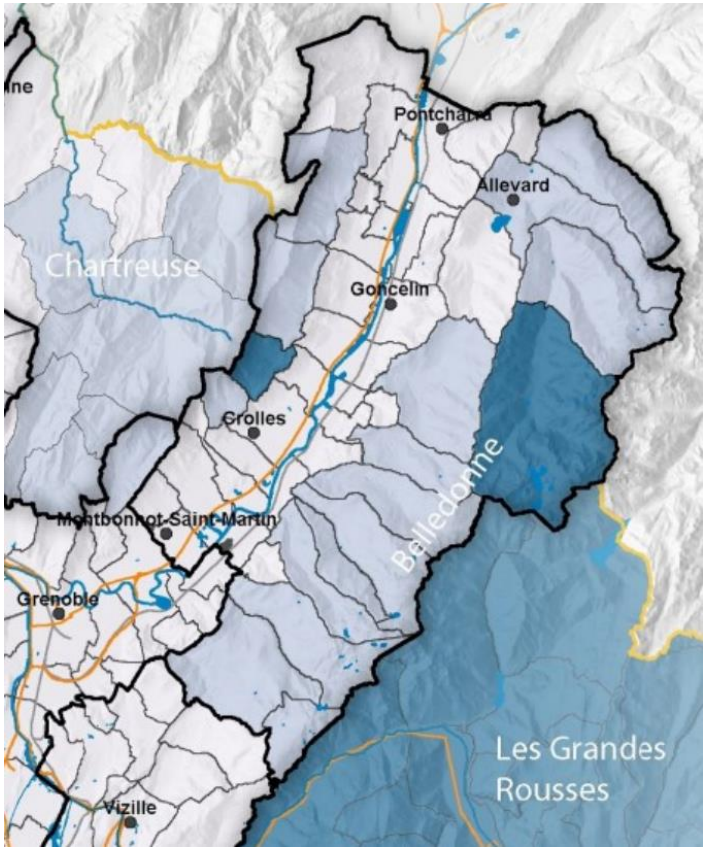
A l'horizon 2030-2050, sur le département de l'Isère, l'analyse de l'évolution des facteurs climatiques et de la sensibilité de la végétation au feu, permet de conclure à la possible augmentation de 11 % des surfaces sensibles dans le cadre d'un scénario moyen à 68 % en scénario extrême (situation de 2003). C'est donc un enjeu qui va rentrer peu à peu en ligne de compte dans les années à venir.

Risques d'avalanches

Le rapport de la Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes du Nord (DTA) indique que « malgré la forte augmentation de la fréquentation et l'évolution des pratiques en montagne (skis hors-pistes...), le nombre d'accidents est relativement stable. Les zones urbanisées et les routes bénéficient également de nombreux équipements de protection ».

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Carte de Sensibilité au risque Avalanche



Niveau de sensibilité des communes au risque d'avalanche

- Etendu à fort enjeux
- Etendu à faibles enjeux ou circonscrit à fort enjeux
- Aucun ou faible

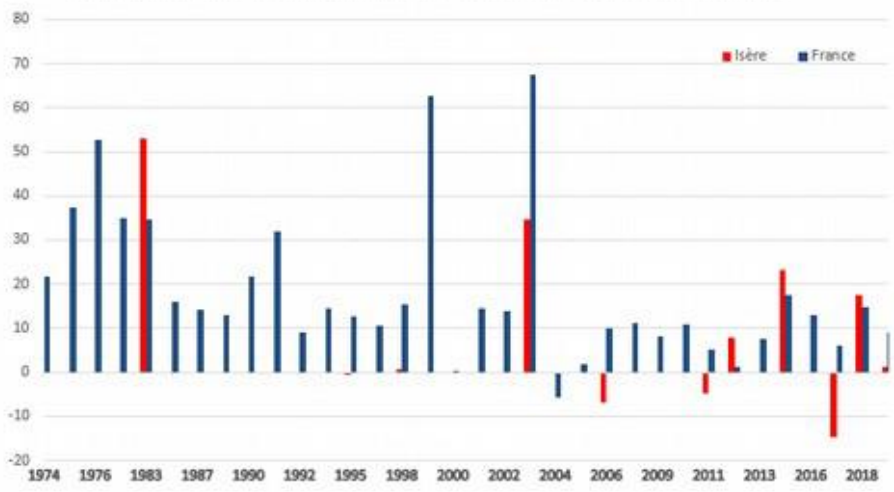
Source : SCoT de la Grande région

Les risques de vagues de chaleur

Face à une population de plus en plus sensible (population âgée), le changement climatique fait peser **d'importants risques sur la santé des habitants**. En effet, les évènements extrêmes qui pourront se produire et l'augmentation des températures prévues, affecteront sans aucun doute la santé humaine. **Les risques sanitaires liés à ces changements seront accentués** et des phénomènes sanitaires nouveaux pourront apparaitre.

Sur le département de l'Isère, la surmortalité de la population durant l'épisode caniculaire de 2003 a été d'une ampleur de surmortalité d'environ 35 %. Toutefois, dans un contexte d'urbanisation et de vieillissement de la population, cet enjeu risque de se renforcer dans les années à venir.

Pourcentage d'augmentation de la mortalité en Isère pendant les périodes de canicule entre 1974 et 2018



Isère

France

Source ORCAE

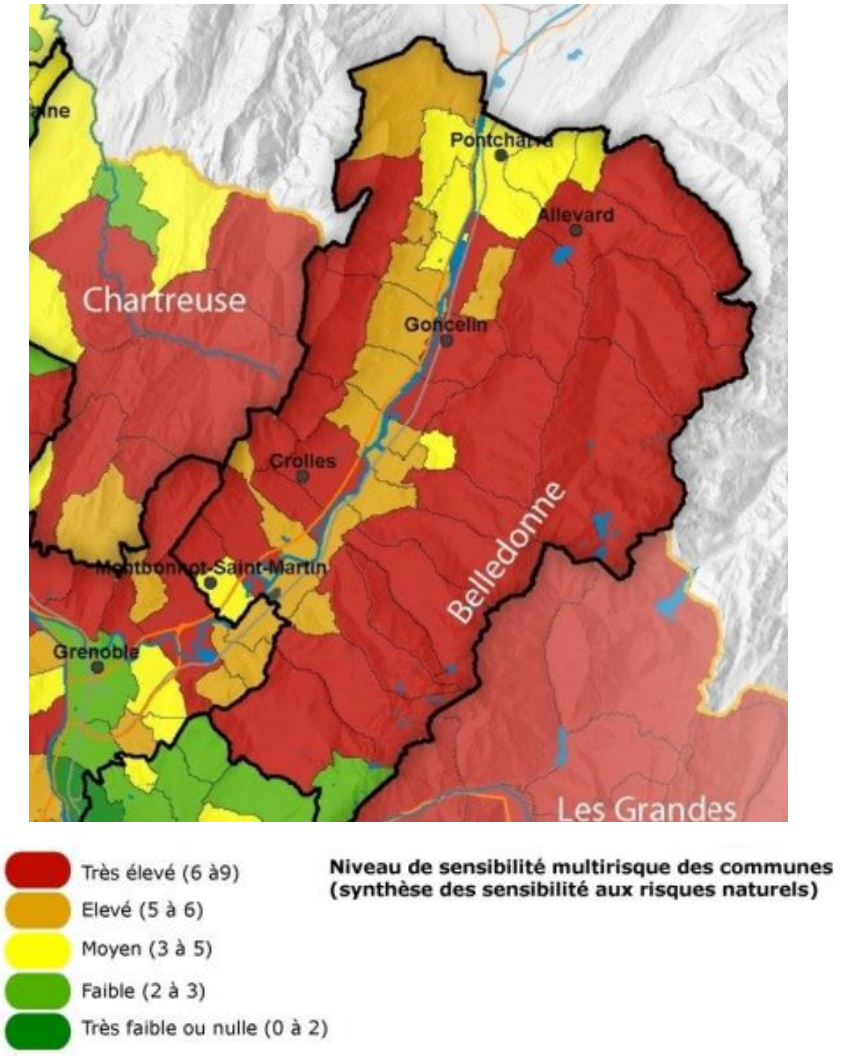
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Synthèse des risques naturels

D'après le SCoT de la région urbaine de Grenoble, le Grésivaudan possède un niveau de sensibilité moyen à très élevé face aux risques naturels présent sur le territoire.

Ces risques sont principalement dus aux d'inondations de plaine, aux crues torrentielles, aux ruissellements sur versant et aux glissements de terrain ;

Carte de synthèse de sensibilité multirisque



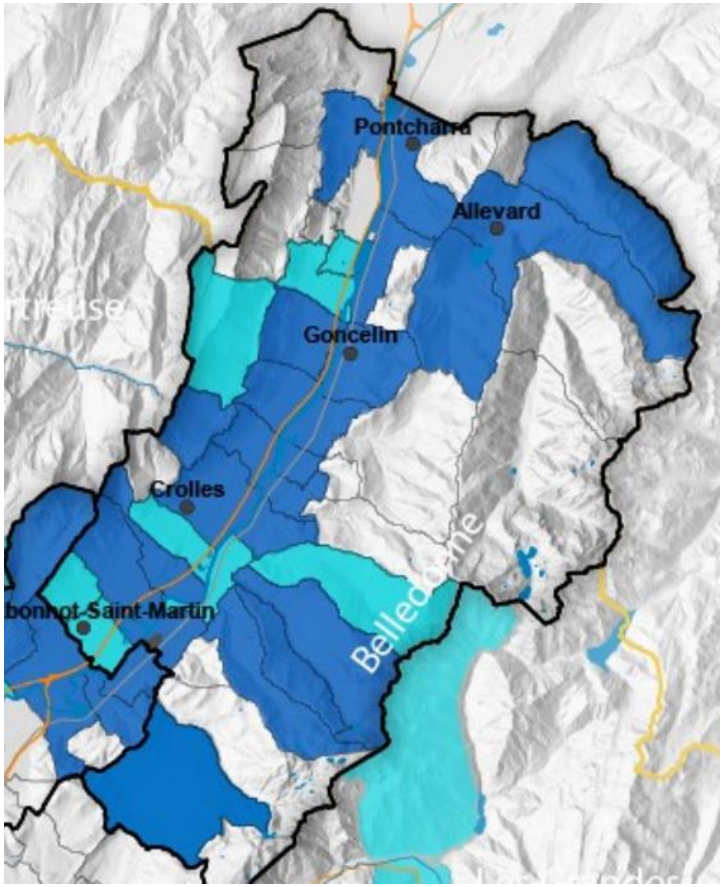
Source : SCoT de la région urbaine de Grenoble

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les mesures mises en œuvre pour réduire sa vulnérabilité aux risques naturels

Le territoire du Grésivaudan est soumis à des Plans de prévention des risques (PPR) sur une grande partie de son territoire. Le PPR est un document réalisé par l'État qui informe de la connaissance des aléas et réglemente la construction dans les zones à risques aux populations et aux aménageurs.

Plans de prévention des risques (PPR) multirisques



Etat d'avancement des PPR Multirisques au 2 avril 2012 dans la RUG

Approuvé

Prescrit

Source : SCoT de la Grande région grenobloise

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4.6. Risques technologiques : un risque présent

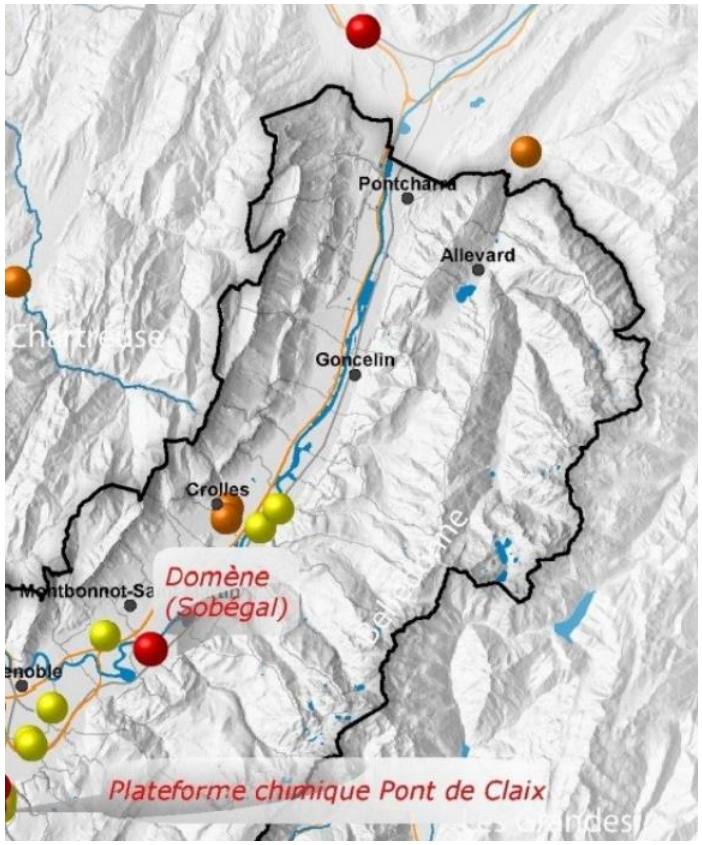
Synthèse des principaux constats :	
Le territoire est exposé à des risques technologiques notamment liés à une activité industrielle importante et au transport de matières dangereuses, ainsi qu'au risque de barrages dans le nord du territoire	
Synthèse des principales tendances observées :	
?	• Des installations à risques réparties sur le territoire

La Communauté de communes Le Grésivaudan est soumis à une multitude de risques technologique sur son territoire. Ceux-ci doivent être intégrés dans les analyses d'évaluations afin d'assurer le maintien et la stabilité de ces risques.

Les risques industriels

Le territoire du Grésivaudan et ses alentours comptabilisent plusieurs sites classés Seveso On y trouve 2 sites à « seuil bas », aux alentours de Crolles et un site classé « seuil haut ». Ce dernier est la plateforme chimique situé à Pont de Claix. De plus, 2 sites, un classé « seuil bas » et un « seuil haut », se situe à la frontière nord de la Communauté de communes Le Grésivaudan.

Risques industriels de la Communauté de communes Le Grésivaudan.



Source : SCoT de la Grande Région Grenobloise

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Barrage

Concernant la présence de barrage, le Grésivaudan contient un barrage majeur, le barrage de Flumet, situé sur la commune d'Allevard. D'une longueur de 600 m et d'une hauteur de 16 m, il retient un total de 4 800 milliers de m^3. C'est le plus important dans le Grésivaudan.

Installation nucléaire

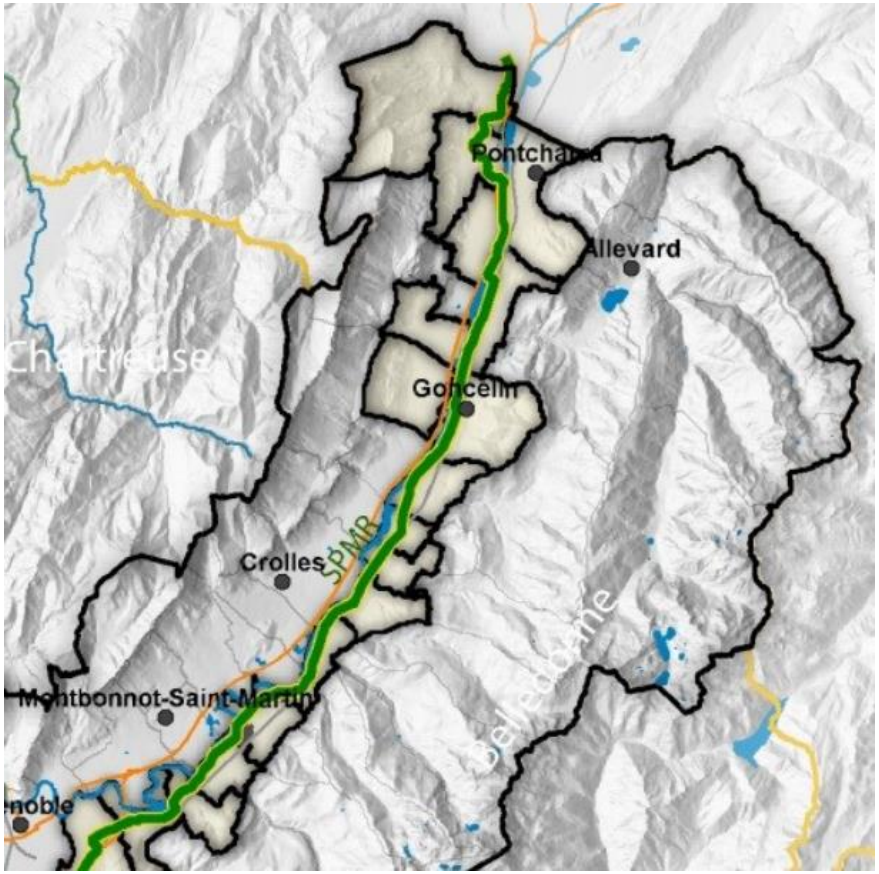
Située non loin du territoire de la Communauté de communes Le Grésivaudan, sur la presqu'île de Grenoble, une Installation Nucléaire de Base est présente (Institut Laue-Langevin), pour laquelle une zone d'effets des accidents cinétiques rapides, a été définie. Cette zone de dangers impacte la commune Grenoble et de Fontaine et correspond à un cercle de 500 m à partir du centre du réacteur. Cette zone de dangers constitue le périmètre à prendre en compte dans le porté à connaissance pour la maitrise de l'urbanisation.

Le territoire du Grésivaudan n'est donc pas concerné.

Transports de matières dangereuses (TMD)

Le Grésivaudan est parcouru par un ensemble de réseaux de transports de matières, situé le long de l'Isère traversant son territoire. Un pipeline d'hydrocarbure, détenu par la société du pipeline Méditerranée Rhône, transporte de l'hydrocarbure liquide ou liquéfié sous pression. Un réseau de canalisations de transports de gaz est également présent le long de l'Isère et traverse l'ensemble du territoire.

Cartographie des TMD d'hydrocarbures établies à partie des éléments à disposition en 2011



Servitudes concernant les canalisations de transport d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés sous pressions

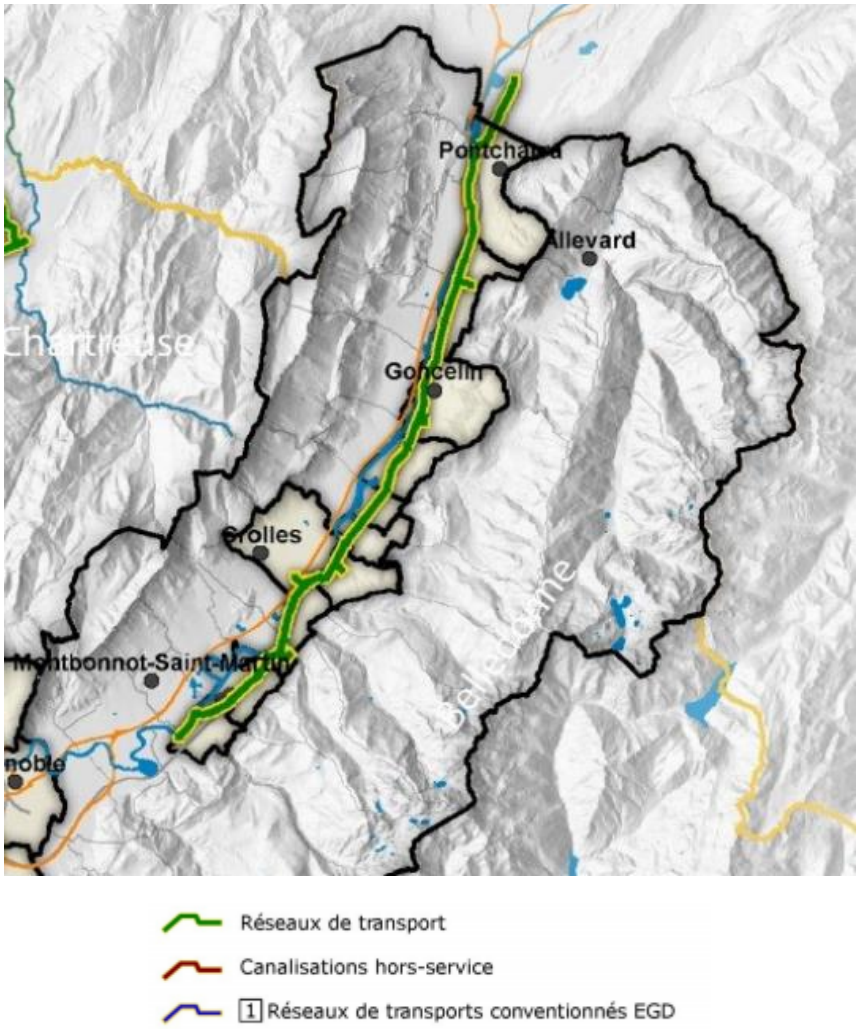
Canalisations hydrocarbure
(SPMR : Société du Pipeline Méditerranée Rhône SPSE :Société du Pipeline Sud-Européen)

Servitudes I3 concernant les canalisations de transport et de distribution de gaz

Source : SCoT de la Grande région grenobloise

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Cartographie des TMD de gaz établi à partie des éléments à disposition en 2011



Source : SCoT de la Grande région grenobloise

4.7. Nuisances sonores : un enjeu concentré sur la vallée et lié au transport

Synthèse des principaux constats :	
• Les nuisances situées le long des axes de transports	
Synthèse des principales tendances observées :	
?	• Une tendance qui sera dépendante de la politique d'aménagement des axes de transports

Les informations sont issues du SCoT de la Région Grenobloise.

Le voisinage, les activités, les infrastructures de transports terrestres ou encore les aéroports, constituent autant de sources de bruit. Elles représentent la première source de nuisances des Français dans leur vie quotidienne et selon l'ADEME, 2 français sur 3 déclarent être gênés par le bruit à leur domicile. Pourtant ce bruit est un des facteurs environnementaux ayant un impact direct sur la santé. Le Plan Régional de Santé et Environnement relève d'ailleurs un certain nombre d'effets :

- Biologiques auditifs,
- Biologiques extra-auditifs,
- Comportementaux,
- Sur les attitudes et le comportement social,
- Sur les performances intellectuelles,
- Physiologiques.

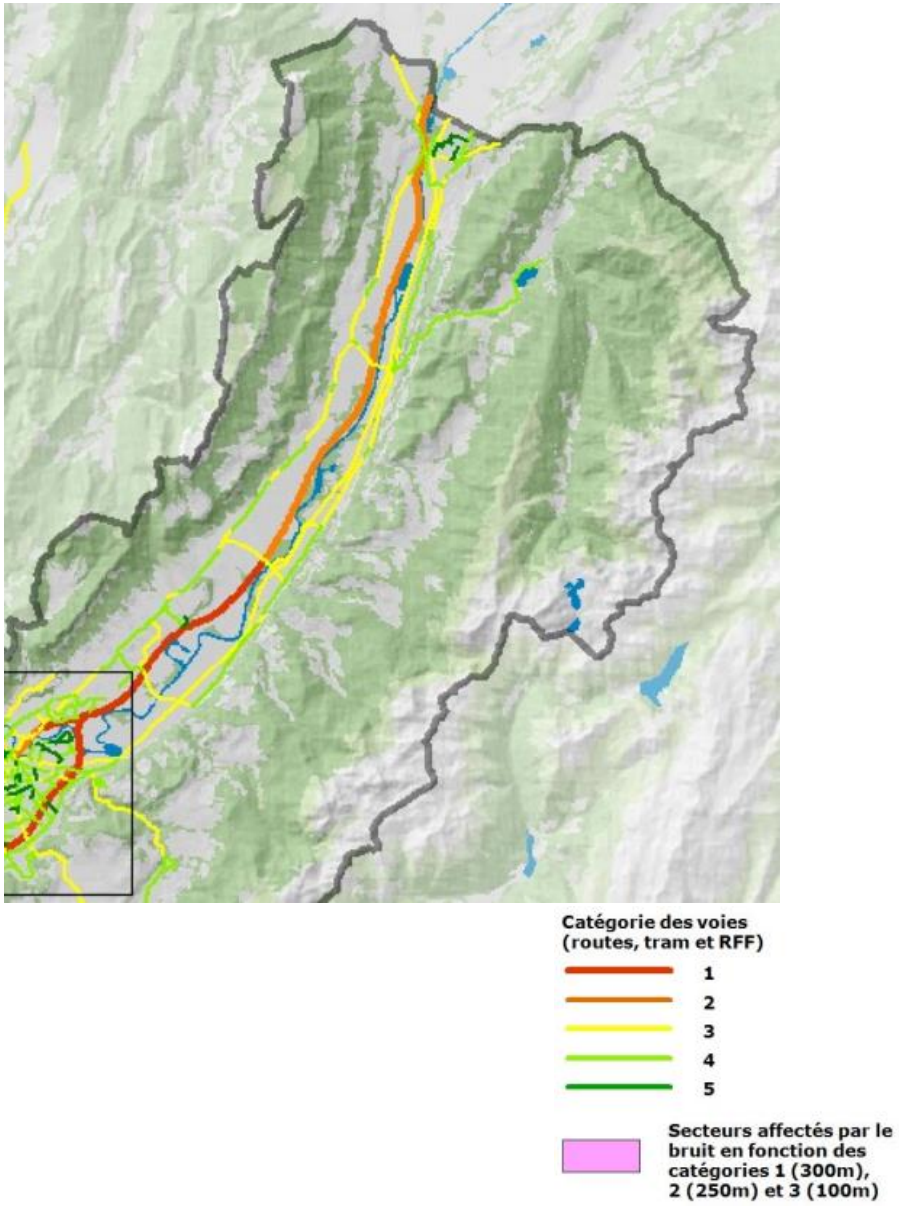
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le territoire du Grésivaudan est, du fait de sa configuration de vallée, particulièrement exposé aux nuisances de l'autoroute, de la voie ferrée et des routes départementales qui traversent de manière longitudinale, en contrebas de la vallée du Grésivaudan. Les nuisances sonores se retrouvent donc principalement le long des routes et des voies ferrées.

Le classement sonore des infrastructures routières de 1998 a été révisé en 2014. La carte représente le nouveau classement des infrastructures routières du SCoT. On peut observer que la majorité des infrastructures routières classées sont en catégorie 3 soit un niveau sonore de 73 dB(A) en journée sachant qu'à partir de 70 dB(A) le bruit est généralement considéré comme intolérable.

Classement sonore des infrastructures de transport

Source : SCoT de la Grande région grenobloise



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4.8. Les déchets : Une gestion partagée

Synthèse des principaux constats :

- Gestion des déchets déléguée au nord et en régie en interne au sud
- De nombreuses déchetteries présentes sur le territoire
- Une diminution de 2 % des déchets (64 765 tonnes en 2019)

Synthèse des principales tendances observées :

↗

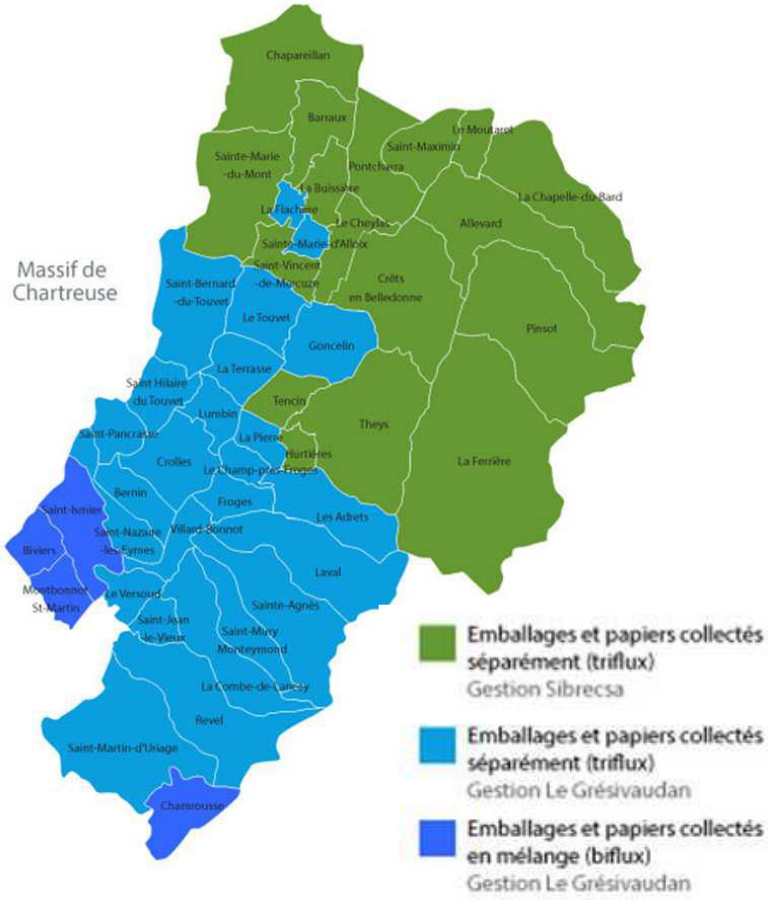
- Une évolution faible mais présente du tonnage total
- Des démarches mises en place pour encourager le compostage

Organisation de la collecte et du traitement

La Communauté de communes Le Grésivaudan exerce depuis le 1er janvier 2010 la compétence pleine et entière pour la collecte, l'élimination et la valorisation des déchets ménagers et la gestion des déchetteries intercommunales.

Ce service, financé par la Taxe Ordures Ménagères, est assuré en **gestion directe** sur la partie sud du territoire et en **compétence transférée** sur la partie nord du territoire.

Cartographie de la gestion des déchets sur le Grésivaudan



Source : Le Grésivaudan

Sur la partie nord, le Syndicat Intercommunal du Bréda et de la Combe de Savoie (SIBRECSA) gère la collecte et le traitement des déchets ménagers sur 16 communes du territoire. Les déchets ménagers et assimilés sont collectés

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

par le syndicat via leur **prestataire Mineris**. Les déchets ménagers sont traités à **l'usine d'incinération de Pontcharra**.

Sont concernées, les communes suivantes (en vert) *: Allevard, Barraux, Chapareillan, Hurtières, La Buissière, La Chapelle du Bard, Le Cheylas, La Ferrière d'Allevard, Le Moutaret, Môretel de Mailles, Pinsot, Pontcharra, Ste-Marie du Mont, St-Maximin, St-Pierre d'Allevard, St-Vincent de Mercuze, Tencin, Theys.*

Sur la partie sud, le Grésivaudan exerce la compétence collecte via sa régie interne sur 27 communes (69 000 habitants). En 2019, les déchets collectés sont triés aux **deux centres de tri de Crolles et de Montbonnot**. Les ordures ménagères sont traitées à **l'usine d'incinération Athanor de La Tronche**, propriété de la Métropole de Grenoble, et du **centre de valorisation énergétique de Pontcharra.**

Sont concernées, les communes suivantes (en bleu) *: Bernin, Biviers, Crolles, Chamrousse, Froges, Goncelin, La Combe de Lancey, La Flachère, La Pierre, Laval, La Terrasse, Le Champ-près-Froges, Les Adrets, Le Touvet, Le Versoud, Lumbin, Montbonnot St-Martin, Ste-Agnès, St-Bernard du Touvet, St-Hilaire du Touvet, St-Ismier, St-Jean le Vieux, Ste-Marie d'Alloix, St-Martin d'Uriage, St-Mury Monteymond, St-Nazaire les Eymes, St-Pancrasse, Revel et Villard-Bonnot.*

Le territoire compte 7 déchetteries, 4 sont gérées en régie et 3 sont gérées de manière déléguée au SIBRECSA :

- Déchetterie du Cheylas (SIBRECSA) ;
- Déchetterie de Pontcharra (SIBRECSA) ;
- Déchetterie de Saint Pierre d'Allevard (SIBRECSA) ;
- Déchetterie Le Touvet ;
- Déchetterie de Crolles ;
- Déchetterie de Saint Ismier ;
- Déchetterie de Saint Martin d'Uriage.

Cartographie de la gestion des déchets sur le Grésivaudan

Source : Le Grésivaudan

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

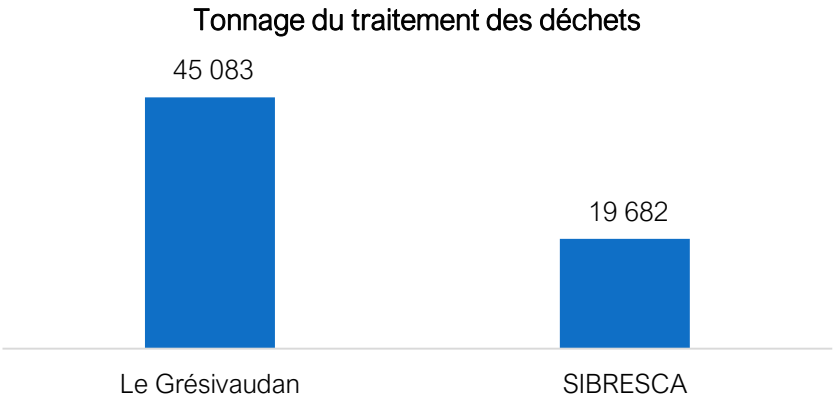
La collecte et le traitement

Collecte des déchets des particuliers

Selon les rapports d'activités des deux gestionnaires, environ **64 765 tonnes de déchets** ont été collectés sur le territoire du Grésivaudan en 2019. Cela représente un total de 0,62 tonne par habitant, qui est légèrement supérieur à la moyenne national (0,568 tonne/hab (Source : INSEE)) ou régional (0,548 tonne/hab (Source : INSEE)). Ce tonnage se répartit de la manière suivante :

Tonnes	SIBRESCA	Le Grésivaudan	TOTAL traité
Ordures ménagères	6 939	13 493	**20 432**
Tri (hors verre)	1 006	5 881	**6 887**
Verre	1 056	2 899	**3 955**
Déchetteries	10 682	23 173	**33 854**
TOTAL traité	**19 682**	**45 083**	**64 765**

Source : Le Grésivaudan, SIBRECSA ; Traitement de données : Agatte

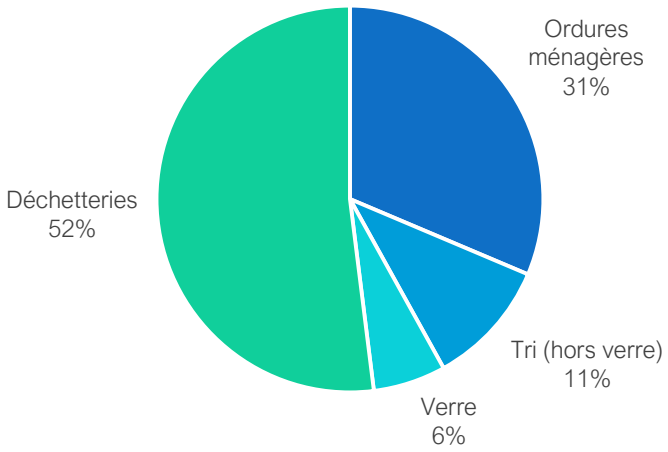


Source : Le Grésivaudan, SIBRECSA ; Traitement de données : Agatte

On observe que le tonnage collecté est principalement issu des déchetteries (52 %) et des ordures ménagères (31 %).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Tonnage collecté par typologie de déchets



Source : Le Grésivaudan et le SIBRESCA

Les déchetteries pèsent pour près de la moitié déchets collectés sur le territoire. La plupart de ces déchets va vers des filières de traitement. Les Ordures ménagères ne pèsent que pour 31 % et sont valorisés énergétiquement.

On observe une faible baisse comparativement au tonnage de 2018 **(66 139 tonnes)**. La quantité de déchets issus du Tri a augmenté, passant de 5 088 tonnes récoltées à 6 887 tonnes.

Collecte des déchets professionnels

Au 1er avril 2019, les déchetteries gérées par Le Grésivaudan sur les communes du Touvet, Saint-Ismier, Crolles et Saint-Martin d'Uriage ne sont plus accessibles aux professionnels.

Accompagnés par l'ADEME, les spécialistes des déchets et les distributeurs de matériaux mettent en place des solutions de tri et de collecte sur les territoires, notamment sous la forme de déchetteries professionnelles et de points d'apport de déchets professionnels.

Un lieu est destiné aux déchets dangereux. Il se situe dans le sud du Grésivaudan, à Domène.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Source : Le Grésivaudan

Les mesures mises en œuvre pour réduire le poids des déchets

Le territoire du Grésivaudan a élaboré son Plan Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés. Il a été validé en 2023.

Le compostage

Sur le territoire du Grésivaudan, le rapport d'activités précise que les biodéchets représentent 49 % des ordures ménagères résiduelles collectées partant en incinération.

2 expérimentations ont été menées selon la typologie d'habitat, l'une en montagne et la seconde en plaine. Pour les communes de montagne, l'expérimentation « Tout pousse à composter » s'est déroulée à Laval de mars à octobre 2019.

3 objectifs sont fixés par la CC vis-à-vis des bio-déchets :

- Intensifier le compostage individuel
- Créer des sites de compostage collectif

Sites installés en 2019

1 – 2019 – Montbonnot Saint Martin	Le Liberty
2 – 2019 – Montbonnot Saint Martin	Le Moulin
3 – 2019 – Saint Martin D'Uriage	Les Petites Maisons
4 – 2019 – Saint Martin D'Uriage	Etons (logements sociaux neufs)
5 – 2019 – Chamrousse	Le Vernon (pied d'immeuble)
6 – 2019 – Saint Pancrasse	Cantine – Ecole
7 – 2019 – Revel	La Gélinotte
8 – 2019 – Goncelin	Gendrarmerie

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Promouvoir la gestion de proximité des déchets verts (broyage, mulching, paillage, etc.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5. La synthèse et la hiérarchisation des enjeux environnementaux

5.1. Synthèse des enjeux environnementaux

Il s'agit d'identifier les enjeux au regard de l'état initial de l'environnement présenté précédemment. Il convient au préalable de faire la distinction entre thématiques de l'état initial et enjeux environnementaux :

- Les premières sont des thématiques environnementales, objectives et non-problématisées, dont la somme permet de couvrir tous les champs de l'environnement. En cela, leur traitement permet de dresser un état initial exhaustif, bien que proportionné selon les sujets plus ou moins pertinents dans le cadre du PCAET. *Exemple : sol, eau...*

- Les secondes sont le fruit d'un travail d'analyse et de synthèse de ces thématiques, et désignent un axe prioritaire pour le projet de PCAET. Elles constituent une problématisation, et parfois l'agrégation, des thématiques environnementales. *Exemple : Atténuer le changement climatique*

De l'état initial de l'environnement et des thématiques environnementales résultent ainsi des enjeux environnementaux, qui sont identifiés au regard du croisement de :

- L'état initial constaté sur chaque thématique (bon ou dégradé) et la sensibilité de la thématique au regard des pressions externes existantes ou futures,
- La sensibilité des thématiques au regard de la mise en œuvre du PCAET. Cette analyse thème par thème a permis de faire émerger et problématiser des sujets majeurs qui concernent le projet de PCAET.

Ainsi, 10 enjeux ont été identifiés pour le territoire sans ordre d'importance :

> Renforcer la capacité d'adaptation du territoire aux effets du changement climatique sur l'environnement et la santé
> Assurer une gestion rationnelle des ressources dans un contexte d'augmentation de la population
> Préserver la qualité des milieux et la biodiversité
> Préserver la qualité paysagère et architecturale du territoire
> Atténuer les émissions de GES du territoire en priorité celles des transports et des bâtiments
> Renforcer la séquestration du carbone du territoire en assurant une gestion rationnelle de l'espace et en préservant les espaces agricoles
> Renforcer la sobriété énergétique du territoire et développer les énergies renouvelables pour réduire sa dépendance aux énergies fossiles et fissiles
> Limiter l'exposition des populations et des activités aux risques
> Limiter l'exposition des populations aux nuisances et aux pollutions
> Encourager une consommation sobre et une valorisation locale des déchets

5.1. Hiérarchisation des enjeux

La hiérarchisation des enjeux est une étape clé de la démarche d'évaluation environnementale stratégique, d'autant plus que c'est au regard de ces enjeux

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

que sont évaluées plus ou moins précisément les incidences probables du PCAET sur l'environnement.

La méthode de hiérarchisation proposée repose sur l'analyse de 3 critères d'évaluation :

Le **niveau de criticité** actuelle de l'enjeu et son caractère plus ou La méthode de hiérarchisation propose repose sur l'analyse de 3 critères d'évaluation :

- Le **niveau de criticité** actuelle de l'enjeu et son caractère plus ou moins diffus
  - Sensibilité sectorisée maîtrisée
  - Sensibilité sectorisée ou globale modérée
  - Sensibilité sectorisée ou globale forte
- La **tendance d'évolution** de l'enjeu :
  - Tendance à l'amélioration
  - Situation globalement stable
  - Tendance à la dégradation
- Le **pouvoir d'incidence** du PCAET sur l'enjeu
  - Marge modérée
  - Marge importante
  - Marge majeure

L'importance de l'enjeu sera alors qualifiée de « modérée », « importante » ou majeure » selon la somme des trois notes obtenues, au regard du tableau suivant :

Importance de l'enjeu	Note associée
Enjeu modéré	Note comprise entre 3 et 5
Enjeu important	Note comprise entre 6 et 7
Enjeu majeur	Note comprise entre 8 et 9

Au regard de cette analyse, le PCAET doit répondre à 5 enjeux majeurs, 3 enjeux importants et 1 enjeu modéré.

Enjeux majeurs :

Les enjeux relatifs à la réduction des consommations énergétiques, l'augmentation de la part des énergies renouvelables locales, la réduction de la facture énergétique du territoire et la réduction des émissions de gaz à effet de serre sont bien entendus les enjeux principaux dans la mesure où ils sont la raison d'être principale du Plan Climat Air Energie Territorial. S'ajoutent également un enjeu fort de limitation de l'exposition des personnes et des biens aux risques naturels, dont inondations.

Certains dispositifs locaux et sectoriels, en particulier le SCoT de la Grande Région Grenobloise mais aussi les actions par le Grésivaudan dans son précédent Plan Climat, vont déjà dans le sens d'une préservation de ces composantes environnementales. Le nouveau PCAET du Grésivaudan doit venir renforcer ces orientations à l'échelle du territoire. Un accent particulier doit être porté sur les secteurs consommateurs d'énergie et émetteurs de GES, en particulier ceux des transports et des bâtiments

Enjeux importants :

Les enjeux dits importants identifiés par l'EIE sont au nombre de 3. Ils concernent des thématiques qui seront directement impactées par la mise en place du PCAET bien que pour certaines ne relevant pas directement de cette politique. Ainsi, les enjeux autour de la gestion des déchets, l'aménagement du territoire via une maîtrise de l'urbanisme afin de préserver les potentiels de séquestration carbone du territoire, mais aussi la préservation des populations aux pollutions atmosphériques, sont des enjeux importants à différents niveaux.

Enjeux modérés :

2 enjeux sont considérés comme moins prioritaires car présentant un cadre réglementaire structuré mais aussi, un lien direct avec le PCAET plus modéré. Il s'agit de la préservation des paysages et de la biodiversité.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Enjeux environnementaux	Critère 1 : Criticité actuelle		Critère 2 : Tendance		Critère 3 : Marge de manœuvre		Niveau d'enjeu global
	Quel est le niveau de criticité actuel de l'enjeu au regard de l'état initial ?		Quelle est la tendance actuellement observée ou projetée pour l'enjeu ?		Le PCAET a-t-il une marge de manœuvre sur l'enjeu ?		
Renforcer la capacité d'adaptation du territoire aux effets du changement climatique sur l'environnement et la santé	La réduction de la vulnérabilité des territoires aux effets du changement climatique est un enjeu fort sur le territoire du Grésivaudan : territoire de plaine et de montagne, dominance d'espaces forestiers et agricoles, pression urbaine forte, activités économiques importantes en vallée...		Les indicateurs climatiques se dégradent depuis plusieurs décennies et ce constat se poursuit sur les prochaines années, accentuant probablement les effets du CC sur le territoire, et de manière plus intense sur les zones de montagne		L'adaptation au changement climatique est un objectif du PCAET		9/9
	Criticité globale forte	3	Dégradation	3	Marge majeure	3	Majeur
Assurer une gestion rationnelle de la ressource sur le territoire	Le territoire du Grésivaudan dipose d'importantes ressources (eau, minéral, sols) qui subissent une pression de plus en plus importante depuis ces dernières années. Leur préservation est donc un enjeu fort pour ne pas rendre le territoire vulnérable.		L'accueil de nouvelles populations, prévues au SCoT, couplé aux modifications climatiques en cours, commencent à impacter la qualité et la quantité de la ressource sur le territoire. Cette situation risque de se dégrader avec le temps même si de premiers travaux sont en cours à l'échelle du SCoT.		Le PCAET a une marge de manœuvre modérée sur l'enjeu en accompagnant les acteurs à de la sobriété d'usage, limiter les pollutions (notamment agricoles) et favoriser l'infiltration des eaux		8/9
	Criticité globale forte	3	Dégradation	3	Marge modérée	2	Majeur
Préserver la qualité des milieux et de la biodiversité	La protection de la biodiversité est un enjeu global au regard des services écosystémiques qu'elle procure. Le territoire accueille certaines espèces emblématiques mais qui sont aujourd'hui plutôt bien encadrées par différents documents réglementaires ou zones de protection.		L'artificialisation des sols et les diverses pollutions engendrent une pression sur la biodiversité. Les enjeux sont toutefois bien identifiés et tendent à être contrôlés via le SCoT		La préservation de la biodiversité n'est pas un des objectifs du PCAET. Sa marge de manœuvre est donc faible.		5/9
	Criticité sectorisée modérée	2	Stabilisation	2	Marge faible	1	Modéré
Préserver la qualité paysagère et architecturale du territoire	Le Grésivaudan présente plusieurs entités paysagères de qualité. L'urbanisation en plaine et sur les coteaux impactent le paysage.		Avec l'urbanisation, les paysages agricoles sont menacés mais de manière modérée en raison des politiques de préservation existantes		La marge du PCAET sur cet enjeu est faible		5/9
	Criticité sectorisée modérée	2	Stabilisation	2	Marge modérée	1	Modéré
Atténuer les émissions de GES du territoire en priorité celles des transports et des bâtiments	Les émissions de GES sont un enjeu diffus sur le territoire et particulièrement important pour le maintien des qualités de vie des populations locales		Bien que non observées sur le territoire (absence de données), les émissions de GES tendent à légèrement augmenter ces dernières années, au même rythme que les consommations d'énergie.		Le PCAET a une marge de manœuvre très importante puisqu'il s'agit d'un des objectifs du Plan.		9/9
	Criticité globale forte	3	Dégradation	3	Marge majeure	3	Majeur

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Enjeux environnementaux	Critère 1 : Criticité actuelle		Critère 2 : Tendance		Critère 3 : Marge de manœuvre		Niveau d'enjeu global
	Quel est le niveau de criticité actuel de l'enjeu au regard de l'état initial ?		Quelle est la tendance actuellement observée ou projetée pour l'enjeu ?		Le PCAET a-t-il une marge de manœuvre sur l'enjeu ?		
Renforcer la séquestration du carbone du territoire en limitant l'artificialisation des sols et préservant les espaces naturels et agricoles	Le phénomène d'artificialisation des sols se situe principalement dans les zones d'extension des villes et impacte les potentiels de séquestration du territoire, qui ne sont aujourd'hui pas compensés		Les objectifs du SCoT ne sont pas atteints et de nouveaux espaces restent ouverts à l'urbanisation		Le PCAET a une marge de manœuvre modérée sur l'enjeu : stockage carbone dans les sols agricoles, actions sur le bâti privilégiant des matériaux naturels		8/9
	Criticité sectorisée forte	3	Dégradation	3	Marge modérée	2	Majeur
Renforcer la sobriété énergétique du territoire et développer les énergies renouvelables pour réduire sa dépendance aux énergies fossiles et fissiles	La maitrise de la consommation et de la production d'énergie sur le territoire est un enjeu fort en raison de sa grande dépendance actuelle aux produits pétroliers		La tendance actuelle est à baisse de la consommation d'énergie finale sur le territoire. La production d'énergies renouvelables stagne.		La réduction de la consommation énergétique et le développement des énergies renouvelable sont deux objectifs majeurs du plan		7/9
	Criticité globale forte	3	Amélioration	1	Marge majeure	3	Important
Limiter l'exposition des populations aux nuisances et aux pollutions	La question de la pollution atmosphérique est un enjeu important sur le territoire mais limité aux zones à proximité d'axes routiers		La qualité de l'air a tendance à s'améliorer sur le territoire et encadrer par un Plan de Protection de l'Atmosphère		La réduction de la pollution atmosphérique est l'un des principaux objectifs du PCAET		7/9
	Criticité sectorisée forte	3	Amélioration	1	Marge majeure	3	Important
Limiter l'exposition des populations et des activités aux risques	Par sa situation géographique et ses infrastructures, le territoire est exposé à une multitude de risques naturels : inondation, retrait gonflement des argiles et de manière plus modérée, au risque incendie. Ces enjeux sont diffus sur le territoire bien que plus présent sur les zones de montagne.		Il n'y a pas de tendance constatée, le risque étant relativement récurrent sur le territoire. Le changement climatique va cependant engendrer des risques plus importants malgré les documents réglementaires.		La limitation de l'exposition des populations aux risques n'est pas un des objectifs du PCAET. Il concourre toutefois à apporter des actions d'adaptation au changement climatique qui peuvent concourrir à réduire le risque.		8/9
	Criticité globale forte	3	Dégradation	3	Marge modérée	2	Majeur
Encourager une consommation sobre et une valorisation locale des déchets	La gestion des déchets est un enjeu global et d'importance pour le territoire		La tendance est à une légère baisse de la production des déchets par habitant et un meilleur tri.		La gestion des déchets n'est pas un des objectifs du PCAET mais à travers les objectifs de réduction des émissions de GES, il y contribue.		6/9
	Criticité globale forte	3	Amélioration	1	Marge modérée	2	Important

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

COMMUNAUTE DE COMMUNES LE GRESIVAUDAN

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE DU PCAET

2025

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE Du GRÉSIVAUDAN

Date : 30/06/2025

Version n° : arrêt du PCAET

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sommaire

PARTIE 1 : PRESENTATION GENERALE DE LA DEMARCHE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE (EES) 7
1.1 Le cadre réglementaire, les objectifs et le contenu de l'EES 8
1.2 Les modalités d'élaboration et les champs d'intervention 9
PARTIE 2 : PRESENTATION GENERALE DU TERRITOIRE ET DE LA DEMARCHE PCAET 10
2.1 Un fonctionnement urbain influencé par le contexte physique et géographique 11
2.2 Un territoire entre plaine et montagne, un territoire à dominante naturelle et agricole 12
2.3 Une dynamique socio-démographique en perte de vitesse et une population inégalement répartie 14
2.4 Une dynamique économique inégalement répartie 14
2.5 Le contenu d'un PCAET 15
2.6 Le PCAET de la CC Le Grésivaudan 16
2.7 L'articulation du PCAET avec les autres plans et programmes 18
2.7.1 Articulation du PCAET avec les plans et programmes à l'échelle nationale 19
2.7.2 Articulation du PCAET avec les plans et programmes à l'échelle régionale 22
2.7.3 Articulation du PCAET avec les plans et programme à l'échelle locale 27
PARTIE 3 : L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 33
3.1 La synthèse et la hiérarchisation des enjeux environnementaux 36
3.1.1 Synthèse des enjeux environnementaux 36
3.1.2 Hiérarchisation des enjeux 36
PARTIE 4 : JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS 40
4.1 Présentation des scénarios 41
4.1.1 Le scénario au fil de l'eau : l'évolution du territoire toutes choses égales par ailleurs 42
4.1.2 Le scénario sans effort : technologie et règlementation en cours 42
4.1.3 Le scénario PCAET Le Grésivaudan 42

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4.1.4 Synthèse des 3 trajectoires 44
4.2 Les objectifs détaillés du scénario PCAET du Grésivaudan 45
4.2.1 Orientation 1 : Un territoire à Energie Positive à 2050 pour une souveraineté énergétique locale 45
4.2.2 Orientation 2 : Un développement territorial sobre, résilient et qui s'inscrit dans l'objectif national de Neutralité Carbone 47
4.2.3 Orientation 3 : Une Communauté de communes animatrice de la transition écologique et visant l'exemplarité publique 49
PARTIE 5 : EXPOSÉ DES EFFETS NOTABLES DU PCAET SUR L'ENVIRONNEMENT 52
5.1 Méthode d'analyse des incidences environnementales retenue 53
5.1.1 Approche méthodologique générale 53
5.1.2 Analyse des incidences 53
5.2 Analyse de l'impact de la stratégie du PCAET sur les dimensions environnementales 57
5.3 Analyse détaillée des incidences du programme d'actions du PCAET sur les dimensions environnementales du territoire 72
5.3.1 Grille d'analyse de l'évaluation 72
5.3.2 Axe 1 : Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients 73
5.3.3 Axe 2 : Amplifier et diversifier la production énergétique renouvelable, respectueuse de l'environnement et de la santé 77
5.3.4 Axe 3 : Accompagner les acteurs économiques dans leur transition énergétique et encourage une économie circulaire 83
5.3.5 Axe 4 : Renforcer les capacités de séquestration carbone et la résilience des activités touristiques de montagne, agricoles et forestières 88
5.3.6 Axe 5 : Décarbonner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement 103
5.3.7 Axe 6 : Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire 110
5.3.8 Axe 7 : Pérénniser les ressources (eau et biodiversité) et se prémunir des risques climatiques 122
5.3.9 Axe 8 : Généraliser les pratiques exemplaires au sein de l'intercommunalité et des communes du Grésivaudan 129
5.3.10 Axe 9 : Informer, coopérer et se mobiliser pour préserver la haute qualité de vie du territoire 132
PARTIE 6 : EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES ZONES NATURA 2000 135
6.1 Les sites Natura 2000 sur le territoire de la CC Le Grésivaudan 136
6.1.1 Impacts positifs probables sur les zones Natura 2000 137
6.1.2 Impacts négatifs probables sur les zones Natura 2000 138

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 7 : PRESENTATION DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION, ET PRISE EN COMPTE DANS LE PCAET.....140
PARTIE 8 : PRESENTATION DU DISPOSITIF DE SUIVI ET D'EVALUATION.....145
8.1 Indicateurs de suivi de l'Etat de l'Environnement 146
8.2 Indicateurs de suivi de la mise en œuvre des actions du PCAET 149
8.3 Indicateurs de suivi des effets des actions du PCAET sur l'environnement 149
PARTIE 9 : CONDUITE DE L'EVALUATION.....151

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le PCAET est un outil opérationnel de référence de coordination de la transition énergétique, écologique et climatique des territoires. Ce document-cadre de la politique énergétique et climatique de la collectivité est un projet territorial de développement durable dont la finalité est la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire. Il doit être révisé tous les 6 ans.

Le PCAET a été introduit par la loi Grenelle de juillet 2010 et renforcé par la loi de la Transition énergétique pour la Croissance Verte d'août 2015. Ce dernier positionne les EPCI comme les coordinateurs de la transition énergétique et animateurs prioritaires des Plans Climat.

C'est une démarche de planification, à la fois stratégique (élaboration d'une stratégie territoriale de transition énergétique) et opérationnelle (construction d'un programme d'actions pour l'atteinte des objectifs). Pour ce faire, la LTECV confirme la nécessité d'impliquer l'ensemble des acteurs d'un territoire, à la fois publics et privés, et ce, à chaque étape de construction du PCAET. La concertation mise en place pour l'élaboration du Plan Climat doit s'articuler avec la démarche d'élaboration de l'évaluation environnementale stratégique et s'inscrire dans un processus de construction itératif.

Le code de l'Environnement, au travers de son article L.229-26, précise le contenu et les objectifs du PCAET, en cohérence avec les Lois et Ordonnance en vigueur :

- La « Loi pour la Transition Énergétique pour la Croissance Verte » qui confit l'élaboration et la mise en œuvre de PCAET aux seuls EPCI de plus de 20 000 habitants avec un objectif d'inscrire la planification territoriale climat-air-énergie à un échelon représentatif de mobilité (bassin de vie) et d'activité (bassin d'emploi). Par ailleurs, la loi généralise de manière coordonnée les politiques de lutte contre le changement climatique et de lutte contre la pollution de l'air.
- L'Ordonnance 2016-1058 du 3 août 2016 qui rend obligatoire **la réalisation d'une évaluation des incidences du PCAET sur l'environnement par l'élaboration d'une évaluation environnementale stratégique.** Elle est soumise pour avis simple à l'autorité environnementale compétente, à savoir, la mission régionale d'autorité environnementale de la région AURA sous l'égide du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (MRAe).

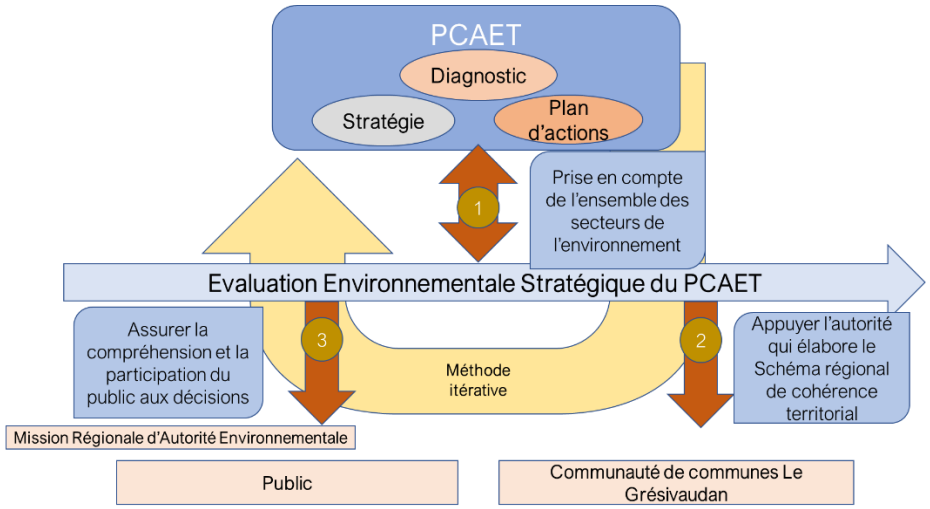
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 1 : PRESENTATION GENERALE DE LA DEMARCHE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE (EES)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1.1 Le cadre réglementaire, les objectifs et le contenu de l'EES

L'évaluation environnementale stratégique (EES) requise par la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement répond à trois objectifs :



L'EES doit permettre notamment **d'intégrer les considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption du PCAET** en vue de promouvoir un développement durable et d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement et de la santé humaine.

Elle permet également de **garantir la transparence de la démarche et l'information du public**. L'EES est une démarche itérative et constitue une **aide à la décision qui prépare et accompagne la conception du PCAET,** et permet de l'ajuster tout au long de son élaboration pour s'assurer qu'il soit le plus favorable possible à l'environnement.

Il contient les éléments suivants :

- Un résumé non technique du rapport.
- Présentation générale :
  - objectifs du PCAET ;
  - contenu du PCAET ;
  - articulation avec d'autres plans ou programmes.
- Description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné :
  - état initial de l'environnement ;
  - évolution probable si le programme n'est pas mis en œuvre (« scénario de référence ») ;
  - les principaux enjeux environnementaux du territoire avec une attention particulière aux zones les plus sensibles ;
  - les caractéristiques des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du PCAET.
- Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du PCAET ;
- L'exposé des motifs pour lesquels le programme a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement.
- L'exposé :
  - des effets notables de la mise en œuvre du PCAET ; s'il y a lieu sur la santé publique, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages. Effets notables probables sur l'environnement, directs ou indirects, temporaires ou permanent, à court, moyen ou long terme ou en fonction du cumul de ces effets. Prise en compte des effets cumulés du PCAET avec d'autres plans, schémas, programmes des autres fonds et programmes ou documents de planification connus à détailler ;
  - de l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Présentation des mesures d'évitement, de réduction et, si nécessaire, de compensation. Le cas échéant, justification de l'impossibilité de compenser les effets.
- Présentation des critères, indicateurs (indicateurs propres à l'évaluation environnementale), modalités et échéances retenues :
  - pour vérifier, après l'adoption du PCAET, la correcte appréciation des effets défavorables ;
  - identifier, après l'adoption du PCAET, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées.
- Une présentation de la méthode utilisée pour établir le rapport environnemental.

1.2 Les modalités d'élaboration et les champs d'intervention

L'EES est réalisée sous la responsabilité de l'Autorité en charge de l'élaboration du PCAET, la CC du Grésivaudan.

La réalisation de ce document doit s'entendre essentiellement comme une approche préventive, non normative en elle-même, consistant en un outil d'analyse permettant aux différents acteurs d'obtenir une information scientifique et critique du point de vue de l'environnement sur le PCAET avant toute prise de décision et ce, afin de mieux en apprécier les conséquences sur l'environnement.

L'évaluation environnementale stratégique requise par la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement répond à trois objectifs :

- aider à l'élaboration du PCAET en prenant en compte l'ensemble des champs de l'environnement et en identifiant ses effets sur l'environnement ;
- contribuer à la bonne information du public et faciliter sa participation au processus décisionnel de l'élaboration du PCAET ;
- éclairer l'autorité qui arrête le PCAET sur la décision à prendre.

L'EES doit permettre d'intégrer les considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption du PCAET en vue de promouvoir un développement durable et d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement et de la santé humaine.
L'EES a eu un rôle d'analyse critique des documents du PCAET au regard des enjeux identifiés à l'issu de l'EIE, et a permis de conforter le rôle central que présente la démarche PCAET pour la préservation de l'environnement.

L'EES a également permis de vérifier que les objectifs et plans du PCAET n'aillent pas à l'encontre de ceux définis dans les autres documents stratégiques tels que le SCoT, le SDAGE, etc. et à l'inverse, puisse mettre en exergue certaines de leur lacune, notamment au regard des enjeux air-énergie-climat.

Dans le cas du PCAET du Grésivaudan, la prise en compte de l'environnement et des points de vigilance mis en évidence par l'EES a été réalisée en continu, intégrée aux réflexions sur chaque objectif et action, à l'occasion des comités de pilotage du PCAET et du dispositif de concertation prévu dans le cadre du PCAET.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

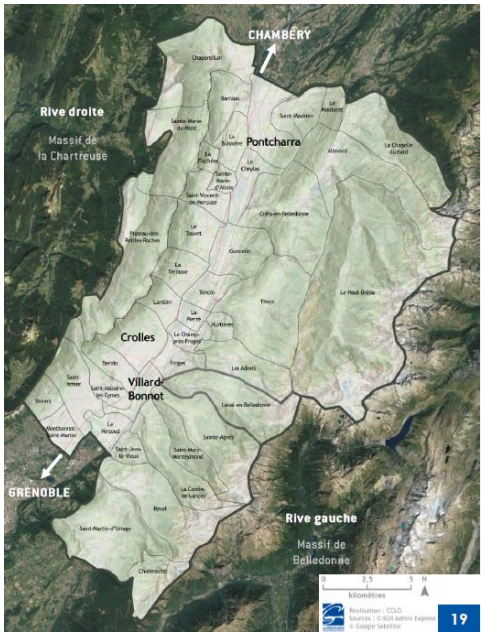
PARTIE 2 : PRESENTATION GENERALE DU TERRITOIRE ET DE LA DEMARCHE PCAET

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.1 Un fonctionnement urbain influencé par le contexte physique et géographique

Un territoire au cœur du sillon alpin

Constituée le 1er janvier 2009 à la suite de plusieurs fusions, la Communauté de communes Le Grésivaudan, forte de ses 43 communes et 105 383 habitants (chiffre au 1er janvier 2023) est **la plus grande communauté de communes de France**.



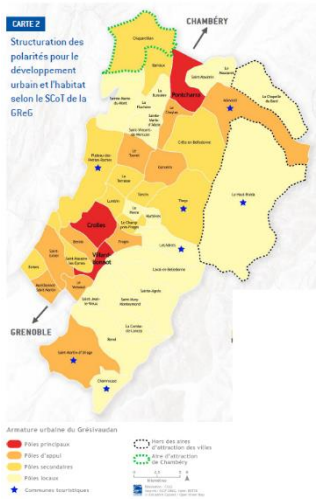
Le territoire se situe au Nord-Est du département de l'Isère, **au cœur du sillon alpin**. Le long de la vallée de l'Isère, entre Grenoble et Chambéry, il s'étend sur les contreforts des massifs de la Chartreuse et de Belledonne.

Cette particularité géographique du territoire, naturellement coupé en deux par l'Isère, entre plaine et montagne, **est un atout majeur pour l'attractivité et le cadre de vie des habitants**. **Elle oriente, voire contraint le développement et l'occupation humaine**, les concentrant principalement dans la vallée et générant un besoin en infrastructures spécifiques pour surmonter les ruptures physiques qui en découlent.

La traversée de la vallée par un axe ferroviaire et l'autoroute Chambéry-Grenoble en fait ainsi **un lieu de passage**, un maillon dans le Sillon Alpin, qui s'accompagne pour les habitants **d'inconvénients au quotidien** : saturation des axes en proximité de la métropole aux heures de pointe, forte circulation les week-ends en période de vacances scolaires, pollution et accidentologie liée...

Un territoire multipolaire

Deux polarités principales se distinguent : Crolles/Villard-Bonnot au Sud et Pontcharra au Nord, qui regroupent le plus de population et concentrent les principales ressources du territoire en termes de commerces, services et santé. Elles sont **relayées par des pôles d'appui** tels que Montbonnot-Saint-Martin, Saint-Ismier et Le Versoud au Sud, Le Touvet et Goncelin dans la vallée, ou encore Allevard au Nord. Un certain nombre de petites **communes rurales**, pôles locaux, sont plus isolées en coteau.



L'organisation actuelle du territoire résulte ainsi des contraintes géographiques, mais également des dynamiques de périurbanisation :

Une urbanisation ancienne autour des centres-bourgs puis un développement rapide lié à **l'industrialisation de la rive gauche** et à l'arrivée d'une population ouvrière, a conduit à **une urbanisation résidentielle plus marquée de la rive droite et au sud**, qui s'étend aujourd'hui jusqu'au centre de la vallée. **Un caractère péri-urbain de la vallée** et une urbanisation en « chapelet de villes et villages » de part et d'autre de la plaine.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Une dominante rurale pour les communes de montagne organisées en hameaux multiples avec parfois l'absence d'un centre-bourg.
Un développement de certaines communes lié à l'implantation **d'activités touristiques** (stations de ski, vol libre, activités de thermalisme, etc.)

Une concentration des grands axes de déplacement dans la vallée

Conséquence d'une part de la configuration géographique, mais également de la répartition de la population et de l'emploi, **la vallée est un lieu de passage, avec des flux routiers concentrés dans la vallée**, particulièrement aux heures de pointe, les weekend-end et durant les vacances scolaires. **L'autoroute A41** reçoit un trafic bien supérieur à tous les autres axes (57 000 véhicules / jour en 2019). Le trafic routier est aussi important sur les routes départementales des rives (RD 1090, RD 523) impactant la qualité de vie dans les centre-bourgs traversés.

Une grande partie de l'offre en transports en commun se concentre également en fond de vallée (Réseau TER avec 4 gares en rive gauche, réseau de transport en commun unifié du SMMAG …).

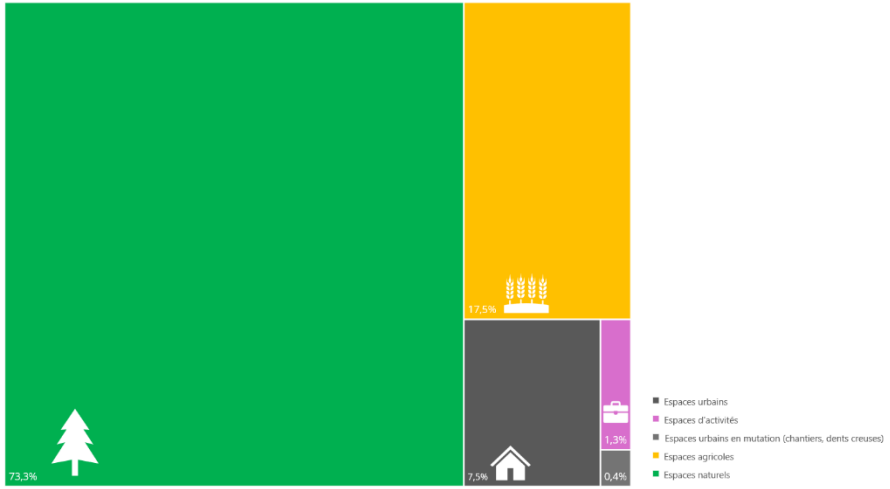
Les secteurs de montagne sont desservis par différents types de lignes, qu'elles soient régulières, « touristiques », de Transport sur réservation ou de desserte spécifique des stations. Ces dernières sont renforcées en hiver et moins importantes en été.

2.2 Un territoire entre plaine et montagne, un territoire à dominante naturelle et agricole

Un territoire principalement naturel et agricole

Les espaces naturels et agricoles occupent respectivement 73,3 % et 17,5 % du territoire du Grésivaudan. Les espaces urbains et espaces urbains en mutation sont quant à eux principalement cantonnés dans la vallée et ne représentent que près de 8 % du territoire.

Si cet écrin naturel remarquable contribue à l'attractivité du territoire, il n'est pas sans contrainte, notamment en termes de déplacements ou encore de risques naturels. La juxtaposition par endroits de zones naturelles, agricoles et urbaines, impose par ailleurs **des précautions fortes de préservation** de la biodiversité, des forêts, de l'activité et du foncier agricole, etc.



L'activité agricole est en effet soumise à de nombreuses pressions (notamment foncière, pour l'urbanisation). En parallèle, le nombre d'exploitants agricoles est en déclin sur le territoire contribuant en partie à la **fermeture des paysages** qui se fait au profit de l'expansion de la forêt.

Les vastes espaces naturels des coteaux et massifs constituent **une richesse paysagère** pour le territoire et **un support privilégié pour de nombreux écosystèmes,** en témoignent un nombre important de sites reconnus par différents statuts patrimoniaux.

La forêt notamment occupe une place toute particulière sur le territoire puisqu'elle couvre plus de 40 000 ha. Ses différents rôles, de réservoir de biodiversité, de support d'activités économiques, mais également de protection contre les risques (de ruissellement ou chute de blocs par exemple), sont bien connus. La collectivité est ainsi engagée de longue date pour sa protection et l'encadrement de son exploitation.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Un territoire exposé à de multiples risques naturels

De par sa géographie très particulière, vaste plaine alluviale entourée de montagnes, le territoire du Grésivaudan cumule presque tous les types de risques naturels.

La totalité ou quasi-totalité du territoire est ainsi concerné par :

- Le risque d'inondation : en plaine (par débordement de l'Isère ou remontée de la nappe), mais aussi sur les coteaux (risques de crues torrentielles) ;
- Un classement en zone de sismicité moyenne ;
- Le risque de mouvement de terrain concerne également la quasi-totalité du territoire (glissements de terrain associés ou non à des coulées boueuses, effondrements localisés et éboulements ou écroulements de pans de falaises et d'escarpements rocheux).
- Plus restreint, le risque d'avalanche est présent sur les communes des massifs de la Chartreuse et de Belledonne, où des coulées de neige humide faisant suite à des pluies exceptionnelles ou des détachements de plaques, suite à des chutes de neige importantes, peuvent être dévastatrices.
- Enfin, de nombreuses communes sont concernées par le risque feux de forêts, essentiellement sur les massifs de la Chartreuse et de Belledonne, très boisés et soumis en partie à des influences bioclimatiques méridionales favorisant les départs de feux.

Des conditions climatiques contrastées

Le climat du Grésivaudan est lié à sa géographie plurielle : qualifié sur sa zone de plaine de « **continental sous influence montagnard** » avec des contrastes saisonniers importants entre hivers froids et étés chauds, il est « **montagnard** » sur les zones de montagne.

L'environnement montagneux du territoire lui confère **des caractéristiques particulières** : des précipitations en quantité avec une pluviométrie moyenne annuelle d'environ 1 000 mm (les perturbations butent contre les reliefs et tendent à amplifier les activités pluvieuses, orageuses ou neigeuses) ; un ensoleillement important et une amplitude thermique journalière élevée (due à l'effet de foehn, un phénomène météorologique qui entraîne une « stagnation » des masses d'air par la présence de hautes montagnes) ; une amplitude thermique annuelle parmi la plus élevée de France (près de 19°C d'écart entre janvier et juillet).

Un territoire qui observe déjà les impacts du changement climatique

Le territoire est, à l'instar du reste des Alpes, particulièrement vulnérable au changement climatique, qui touche deux fois plus rapidement les territoires de montagne. Les augmentations de températures y sont déjà notables (+ 1,7 ° de température moyenne annuelle depuis 1959 sur le Massif de Chartreuse, contre 1,1°C sur le reste de la France).

On observe d'ores-et-déjà une accélération de plusieurs phénomènes climatiques : le nombre annuel de journées chaudes (températures maximales supérieures à 25°C), bien que très variable d'une année sur l'autre et selon les endroits, est en augmentation forte depuis les années 1960, quand le nombre de jours de gel diminue de l'ordre de 3 à 7 jours par décennie selon les endroits. Les vagues de chaleur sont également sensiblement plus nombreuses au cours des dernières décennies, avec une occurrence d'événements plus longs et plus sévères ces dernières années.

Corollaire des hausses de la température on observe entre 1960 et 1990 une diminution de 37,7 cm du manteau neigeux moyen.

Aucune tendance ne peut être en revanche mise en évidence en ce qui concerne le cumul de précipitation.

La poursuite de ces phénomènes, liée à la configuration particulière du territoire, induit des menaces diverses sur l'économie touristique et agricole, la ressource en eau, la biodiversité, l'aggravation de certains risques naturels, etc.

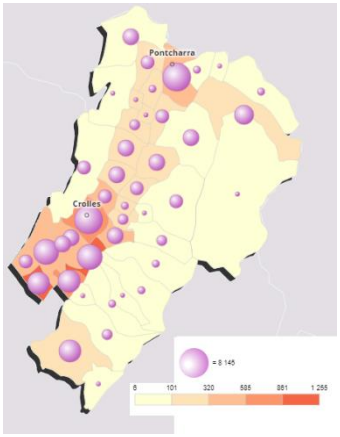
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.3 Une dynamique socio-démographique en perte de vitesse et une population inégalement répartie

Le Grésivaudan compte actuellement 105 383 habitants (chiffre au 1er janvier 2023). Il est à noter que, après une cinquantaine d'années de forte croissance (la population a plus que doublé, passant de près de 44 000 habitants à près de 102 3 00 entre 1968 et 2020), la dynamique démographique du territoire s'est inversée.
La population du Grésivaudan se concentre essentiellement dans le Sud-Ouest la vallée, du fait de la proximité avec la métropole grenobloise.

Les communes les plus importantes en termes de population sont :

- Crolles, avec 8 260 habitants,
- Pontcharra, avec 7 376 habitants,
- Villard-Bonnot, avec 7 175 habitants,
- Saint-Ismier, avec 7 026 habitants



La population, nombre et densité en 2021 (source : Insee, RP 2021)

2.4 Une dynamique économique inégalement répartie

Le Grésivaudan compte environ **35 700 emplois** avec des pôles particulièrement actifs tels que Crolles, Bernin, Montbonnot-Saint-Martin et Pontcharra qui concentrent 55 % des emplois de l'intercommunalité.
De tous les territoires de la grande région grenobloise, **le Grésivaudan est celui dont la croissance de l'emploi a été la plus soutenue depuis 1975** avec plus de 20 000 emplois créés, dont notamment 6 500 emplois productifs

<u>Une activité touristique hivernale qui se transforme pour s'adapter au changement climatique</u>

Au carrefour entre massif des Bauges et massifs de la Chartreuse et de Belledonne, et à la croisée de deux aires urbaines, le territoire bénéficie d'une fréquentation touristique importante tirée par 6 stations de ski (Chamrousse, Les 7 Laux, Barioz, Grand Plan, Le Collet, Saint-Hilaire du Touvet, Col de Marcieu) génératrices de retombées économiques fortes (emplois locaux, dynamique commerciale, artisanale et de services sur le territoire). Le territoire offre par ailleurs une grande richesse et variété d'offre de loisirs de pleine nature, complétée par une offre d'activité de thermalisme (Saint-Martin d'Uriage et Allevard-les-Bains) et liée au patrimoine et à la culture (Funiculaire de St-Hilaire, Fort Barraux, Château du Touvet).

Les changements sociétaux et environnementaux actuels entrainent d'ores-et-déjà d'importantes transformations de ce secteur, et si l'activité touristique constitue un atout en termes de développement économique, elle doit désormais se penser en intégrant des enjeux de sobriété, de transition énergétique et d'adaptation au changement climatique.

Le réchauffement climatique impacte déjà l'activité des stations de montagne, les incitant à renforcer leurs actions de diversification des activités de loisirs vers une offre « 4 saisons » et de refonte de leur gestion. La communauté de communes porte d'ailleurs une stratégie de transition des trois stations communautaires (Les 7 Laux, Le Collet et Le Col de Marcieu), qui englobe l'ensemble des composantes de ces pôles d'altitude (accès et mobilité, hébergement touristique, urbanisme et services publics, domaines skiables, offre d'activités multi-saisons, préservation de la biodiversité et conciliation des usages…).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.5 Le contenu d'un PCAET

Le code de l'Environnement, au travers de son article L.229-26, et de son décret d'application 2016-849 du 28 juin 2016, précise le contenu et les objectifs du PCAET.

Le PCAET vise plusieurs objectifs dans un délai donné au regard de l'article L. 229-26 du Code de l'environnement :

- Atténuer / réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) pour limiter l'impact du territoire sur le changement climatique ;
- Adapter le territoire au changement climatique pour réduire sa vulnérabilité ;
- Améliorer l'efficacité énergétique du territoire et développer les énergies renouvelables ;
- Prévenir ou réduire les émissions de polluants atmosphériques sur le territoire.

Le Plan comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.

Le Diagnostic est composé de :

- Une **estimation des émissions territoriales de GES** et de polluants atmosphériques, ainsi qu'une analyse de leurs possibilités de réduction ;
- Une **estimation de la séquestration nette de dioxyde de carbone** et de ses possibilités de développement, identifiant au moins les sols agricoles et la forêt, en tenant compte des changements d'affectation des terres ;
- Une **analyse de la consommation énergétique finale** du territoire et du potentiel de réduction de celle-ci ;
- La **présentation des réseaux de distribution et de transport d'électricité**, de gaz et de chaleur, des enjeux de la distribution d'énergie sur les territoires qu'ils desservent et une analyse des options de développement de ces réseaux ;
- Un **état de la production des énergies renouvelables** sur le territoire, détaillant les filières de production d'électricité, de chaleur, de biométhane et de biocarburants, une estimation du potentiel de développement de celles-ci ainsi que du potentiel disponible d'énergie de récupération et de stockage énergétique ;
- Une analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique.

La stratégie territoriale du PCAET identifie les priorités et les objectifs de la collectivité ou de l'établissement public, ainsi que les conséquences en matière socio-économique, prenant notamment en compte le coût de l'action et celui d'une éventuelle inaction. Les objectifs stratégiques et opérationnels portent au moins sur les domaines suivants :

Réduction des émissions de gaz à effet de serre ;

- ✓ Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments ;
- ✓ Maîtrise de la consommation d'énergie finale ;
- ✓ Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage ;
- ✓ Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur ;
- ✓ Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires ;
- ✓ Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration ;
- ✓ Évolution coordonnée des réseaux énergétiques ;
- ✓ Adaptation au changement climatique.

Des objectifs chiffrés, déclinés pour chacun des secteurs d'activité, sont attendus en matière de GES, de maîtrise de l'énergie et de polluants

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

atmosphériques. Des objectifs par filière de production énergétique sont également demandés.

Le programme d'action définit des actions à mettre en œuvre par les collectivités territoriales concernées et l'ensemble des acteurs socioéconomiques, y compris les actions de communication, de sensibilisation et d'animation en direction des différentes publics et acteurs concernés. Il identifie des projets fédérateurs, en particulier ceux qui pourraient l'inscrire dans une démarche de territoire à énergie positive pour la croissance verte.

Le dispositif de suivi et d'évaluation porte sur la réalisation des actions et le pilotage adopté. Il décrit les indicateurs à suivre au regard des objectifs fixés et des actions à conduire.

2.6 Le PCAET de la CC Le Grésivaudan

En 2013, la Communauté de communes Le Grésivaudan a engagé l'élaboration d'un Plan Climat Energie Territorial volontaire fixant l'objectif ambitieux et volontariste de devenir Territoire à Energie POSitive (TEPOS) en 2050 (diminuer par 2 les consommations d'énergie à l'horizon 2050 et couvrir l'intégralité des besoins résiduels par des énergies renouvelables). Son engagement lui a valu d'obtenir le label TEPOS en 2015 ainsi que le label TEPCV (Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte) en 2016.

En 2019, la Communauté de communes valide et lance la révision de son PCET en PCAET afin de satisfaire les obligations réglementaires de la LTECV du 17 août 2015 et d'élargir le champ d'intervention de sa politique énergétique à d'autres thématiques jusque-là peu appréhendées : séquestration carbone, réseaux d'énergie, stockage des énergies, énergies récupération…

Elle souhaite par ailleurs renforcer certains volets comme la qualité de l'air et le développement des énergies renouvelables en vue de rendre le PCAET plus opérationnel et en faire un véritable outil de planification énergétique. A travers cet objectif, elle souhaite venir nourrir d'autres démarches de planification urbaine lancée en parallèle (PLH notamment et PLPDMA).

La mise à jour du PCAET est pilotée par Philippe Lorimier, Vice-Président à l'Environnement, l'Energie et l'Innovation. Lancée fin 2020, la mise à jour du PCAET sera arrêtée courant 2024 et aboutit à la formulation des ambitions suivantes :

Ces 3 ambitions se déclinent en 9 axes stratégiques qui visent à diffuser ces engagements au sein de l'ensemble des politiques publiques et des compétences que la Communauté de communes exerce.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

AXE 1	Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients
AXE 2	Amplifier et diversifier la production énergétique renouvelable, respectueuse de l'environnement et de la santé
AXE 3	Accompagner les acteurs économiques dans leur transition énergétique et bas carbone, et encourager une économie circulaire
AXE 4	Renforcer la résilience et les capacités de séquestration carbone des activités touristiques de montagne, agricole et forestières
AXE 5	Décarboner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement
AXE 6	Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire
AXE 7	Pérenniser les ressources (eau et biodiversité) et se prémunir des risques climatiques
AXE 8	Généraliser les pratiques exemplaires au sein de l'intercommunalité et des communes du Grésivaudan
AXE 9	Informer, coopérer et se mobiliser pour préserver la haute qualité de vie du territoire

A ces objectifs stratégiques sont adossés des objectifs quantifiés à 2030 et 2050 sur différents enjeux :

OBJECTIFS 2030 - Référence 2018

ATTENUATION DES GES	**BAISSER** les émissions de GES de **- 30 %** Atteint en 2021 : -11 %
SEQUESTRATION DES GES	**AUGMENTER** de **+ 12,5 %** la capacité de séquestration carbone Atteint en 2022 : non connue

OBJECTIFS 2030 - Référence 2018

SOBRIETE ENERGETIQUE	**BAISSER** les consommations énergétiques de **- 21 %** Atteint en 2022 : -14 %
ENERGIES RENOUVELABLES	**AUGMENTER** de **+ 100 %** la production d'énergies renouvelables Atteint en 2022 : stagnation
AUTONOMIE ENERGETIQUE	**ATTEINDRE** **35 %** d'autonomie énergétique Atteint en 2022 : 16 %

Une réduction des émissions de polluants atmosphériques conforme aux orientations du 3ème Plan de Protection de l'Atmosphère de Grenoble Alpes Dauphiné :

Réduction des émissions de polluants atmosphériques entre 2005 et 2027 :

Oxydes d'Azote NOx	- 66 %
Oxydes de Soufre SOx	-77 %
Composés organiques Volatiles COV_{NM}	-52 %
Ammoniac NH_3	-11 %
Particules fines PM2.5	-57 %

Pour atteindre ces objectifs, **36 fiches projets** ont été co construites avec les directions thématiques et les partenaires du territoire et devront être mises en œuvre sur la période 2025-2030.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.7 L'articulation du PCAET avec les autres plans et programmes

Code de l'Environnement, art. R122-20 précise le contenu du rapport environnemental :

« Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessous :

1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale … »

L'élaboration d'un PCAET nécessite une compréhension des rapports que ce document peut entretenir avec d'autres. Sur le plan juridique, il existe deux types de rapports normatifs, exprimant le lien entre une norme supérieure et une norme inférieure :

- La compatibilité : il n'existe pas de définition codifiée de la notion de compatibilité. La jurisprudence a permis de préciser progressivement les contours de cette notion. Dans le cadre d'un rapport de compatibilité, un document doit retranscrire la norme supérieure mais peut en adapter les modalités à condition que cela ne remette pas en cause les options fondamentales de la norme supérieure ;
- La prise en compte est une forme voisine de la relation de compatibilité. Les mesures prises par un document de norme inférieure peuvent s'écarter des orientations fondamentales de la norme supérieure pour des motifs déterminés par la nature de l'opération et justifiés dans le document.

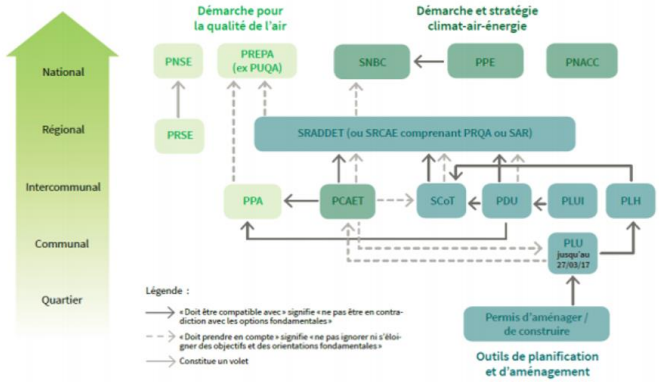
Ainsi, le PCAET doit réglementairement être compatible avec le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (SRCAE) ou les règles du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET), et le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

Le PCAET doit prendre en compte réglementairement le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT), les objectifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) et la stratégie nationale bas carbone (SNBC) tant que le schéma régional ne l'a pas lui-même prise en compte.

Néanmoins, l'analyse ne doit pas se limiter aux seuls plans et stratégies avec lesquels le PCAET a des relations réglementaires. Elle doit permettre de s'assurer de la cohérence du PCAET avec d'autres plans et programmes portant sur des sujets susceptibles d'interagir avec ses objectifs et ainsi de décloisonner les nombreux documents de planification sectoriels.

D'un point de vue général le PACET s'articule de la manière suivante avec les autres plans et programmes :

Le PCAET doit prendre en compte ou doit être compatible avec différents plans et programmes :



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.7.1 Articulation du PCAET avec les plans et programmes à l'échelle nationale

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
La Stratégie Nationale Bas Carbone 2 (SNBC2)	« La SNBC-2 met en œuvre l'objectif du Gouvernement présenté le 6 juillet 2017 dans le Plan climat (*lire notre article sur le sujet*) et inscrite dans la loi énergie-climat (loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 – *lire notre article sur le sujet*) d'accélérer la mise en œuvre de l'Accord de Paris en fixant pour cap d'atteindre l'objectif de la **neutralité carbone** (c'est-à-dire que toutes les émissions anthropiques soient compensées par des absorptions [dans la biomasse forestières, les sols… mais aussi via des procédés artificiels de captage du CO_2] d'ici 2050 pour la France. Sur la base d'une trajectoire prospective à 2050, la SNBC-2 définit des objectifs nationaux de réduction des émissions de GES à court et à moyen terme via les budgets carbone. » . La SNBC3 est en cours d'élaboration et sera adopté courant 2025. Les objectifs fixés par la SNBC-2 sont déclinés selon les différents secteurs d'activités (l'année de référence pour les valeurs de réduction est celle de 2015) : • **Transports** : diminuer de 28 % les GES à l'horizon 2030 et de décarboner le secteur en 2050 ; • **Bâtiment :** réduire les émissions de 49 % à l'horizon 2030 carbone et de décarboner le secteur en 2050 ; • **Agriculture** : réduire les émissions agricoles de plus de 19 % à l'horizon du 2030 et de 46 % d'ici 2050 ; • **Forêt-bois et sols :** Maximiser les puits de carbone (séquestration dans les sols, la forêt et les produits bois) ; • **Industrie** : diminuer les émissions de 35 % à l'horizon 2030 et de 81 % d'ici 2050 ; • **Déchets :** baisser les émissions de 35 % à l'horizon 2030 et de 66 % en 2050 ; • **Production d'énergie :** Réduire de 33 % les émissions d'ici 2030 et décarboner complétement le secteur en 2050 ; Source : Citepa	Le PCAET de la Communauté de communes Le Grésivaudan vise des objectifs en matière de réduction des émissions de GES : ✓ **Transports** : diminuer de 23 % les émissions de GES du secteur des transports (routier et autres) à l'horizon 2030 et de 60 % à l'horizon 2050. ✓ **Bâtiment** : réduire les émissions de GES de 48 % en 2030 par rapport à 2018 et de 89 % à l'horizon 2050 ; ✓ **Agriculture** : réduire les émissions de GES de 2 % et de 5 %, respectivement en 2030 et 2050 par rapport à 2018 ; ✓ **Industrie** : diminuer de 38 % les émissions de GES en 2030 par rapport à 2050, et de 80 % en 2050 ; ✓ **Déchets** : diminuer de 8 % les émissions de GES en 2030 par rapport à 2018, et de 33 % en 2050 Les objectifs pourront être remis en perspective à l'issue de l'adoption de la SNBC3.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC)	La loi 2009-967 du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle Environnement, prévoit, dans son article 42, qu'un « Plan national d'adaptation pour les différents secteurs d'activité devra être préparé pour 2011 ». Le PNACC a pour objectif de présenter des mesures concrètes et opérationnelles pour préparer la France à faire face et à tirer parti des nouvelles conditions climatiques. Les mesures préconisées concernent tous les secteurs d'activité et visent 4 objectifs : protéger les personnes et les biens ; éviter les inégalités devant les risques ; limiter les coûts et tirer parti des avantages ; préserver le patrimoine naturel. Un premier PNACC a été élaboré sur la période 2010-2015. À la suite de la COP21 et aux nouveaux engagements pris lors de l'Accord de Paris, le gouvernement s'est engagé dans une révision du Plan structurée autour de 6 dimensions : • Gouvernance et pilotage ; • Connaissance et information, incluant la sensibilisation ; • Prévention et résilience ; • Adaptation et préservation des milieux ; • Vulnérabilité de filières économiques ; • Renforcement de l'action internationale. Les premiers résultats des travaux du PNACC 2 (2018-2022) ont été présentés en juillet 2017, après un an de travaux. Ils ont débouché sur une 30aine d'orientations. Le PNACC ne traite que des mesures qui relèvent du niveau national. La territorialisation spécifique de l'adaptation relève des Schémas régionaux d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), déclinés ensuite au niveau territorial via les Plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET).	L'état initial de l'environnement a permis de mettre en exergue l'existence de menaces pouvant peser sur le territoire de la CC Le Grésivaudan. Au travers de ces orientations, le PCAET de la CC Le Grésivaudan prend en compte certains des enjeux de vulnérabilités climatiques dans sa stratégie de territoire. ✓ Adaptation des filières agricoles aux modifications climatiques ; ✓ Préservation des forêts ; ✓ L'accompagnement des activités de montagne, au premier rang desquelles les activités touristiques hivernales et de plein air ; ✓ La préservation de la ressource en eau.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)	La PPE fixe pour 2023 l'objectif d'une accélération significative du rythme de développement des énergies renouvelables par rapport à 2014 : • Augmenter de plus de 50 % la capacité installée des énergies renouvelables électriques par rapport à 2017 ; • Augmenter de plus de 25 % la consommation de chaleur renouvelable en 2023 et entre 40 et 60 % en 2028 ; • Atteindre une quantité de chaleur renouvelable de l'ordre de 2,1 à 2,4 Mtep. Les actions mentionnées ci-dessous sont extraites de la PPE : • ***Améliorer l'efficacité énergétique et baisser la consommation d'énergies fossiles :*** sensibiliser aux économies d'énergie ***;*** rénovation énergétique des bâtiments résidentiels et tertiaires pour parvenir à une baisse de la consommation énergétique de 35 % en 2028 par rapport à 2012. • ***Accélérer le développement des énergies renouvelables et de récupération :*** développer la micro et petite hydroélectricité ; orienter l'accélération du développement de la filière solaire ; lancer un appel d'offres « autoconsommation » ; encadrer le recours aux cultures alimentaires et énergétiques principales pour la filière méthanisation ; mobiliser davantage les ressources en biomasse …. • ***Développer la mobilité propre :*** développer les véhicules à faibles émissions de polluants et de GES ; développer un marché des carburants alternatifs ; optimiser le fonctionnement des véhicules et les réseaux existants ; développer la part des modes doux ; développer les aires de covoiturage et les services numériques... Le décret concernant la feuille de route énergétique (PPE3) doit être prochainement adopté.	Le PCAET de la CC Le Grésivaudan décline plusieurs actions qui vont dans le sens de la PPE : ✓ ***Améliorer l'efficacité énergétique et baisser la consommation d'énergies fossiles :*** *rénover le parc de logement (habitat et tertiaire), réduire les consommations énergétiques et changer de modes de chauffage, etc. notamment* l'**Axe 1 : Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients** ; ✓ ***Accélérer le développement des énergies renouvelables et de récupération :*** *doubler la production d'énergie locale d'ici 2030, etc.* notamment à travers l'**Axe 2 : Amplifier et diversifier la production énergétique renouvelable, respectueuse de l'environnement et de la santé** ; ✓ ***Développer la mobilité propre :*** *faciliter le verdissement de la flotte, promouvoir les alternatives à l'autosolisme, etc.* notamment à travers l'**Axe 5 : Décarboner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement.** Les objectifs pourront être remis en perspective à l'issue de l'adoption de la PPE3

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.7.2 Articulation du PCAET avec les plans et programmes à l'échelle régionale

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement durable et d'Egalité des territoires (SRADDET)	Le SRADDET de la région Auvergne-Rhône-Alpes, adopté en décembre 2019 et approuvé par le préfet de région en avril 2020 a fixé 4 objectifs généraux à l'horizon 2030, déclinés en 10 objectifs stratégiques eux-mêmes déclinés en sous objectifs dont certains sont en lien direct avec les enjeux air énergie climat • Objectif 1.5 : Réduire les émissions des polluants les plus significatifs et poursuivre celle des émissions de GES aux horizons 2030 et 2050 • Objectif 1.9 : Développer une approche transversale pour lutter contre les effets du changement climatique • Objectif 3.7 : « Augmenter de 54 % à l'horizon 2030 la production d'énergie renouvelable en accompagnant les projets de production d'énergie renouvelable et en s'appuyant sur les potentiels de chaque territoire, et porter cet effort à + 100 % à l'horizon 2050 » • Objectif 3.8 : Réduire la consommation énergétique de la région de 23 % par habitant à l'horizon 2030 et porter cet effort à -38 % à l'horizon 2050 • Objectif 9.1 : « Accompagner l'autoconsommation d'énergie renouvelable et les solutions de stockage d'énergie » • Objectif 9.3 : « Développer le vecteur énergétique et la filière hydrogène tant en termes de stockage d'énergie que de mobilité »	À travers le scénario *PCAET Grésivaudan* sur lequel la CC Le Grésivaudan fonde la stratégie de son PCAET, plusieurs actions contribuent à l'atteinte des objectifs du SRADDET : ***1°) Réduire les consommations énergétiques (sobriété et efficacité)*** ✓ Réduire les consommations énergétiques de l'ensemble des secteurs de 21 % en 2030 par rapport à 2018. ***2°) Réduire les émissions de gaz à effet de serre*** ✓ Bâtiments : -48 % en 2030 par rapport à 2018 pour le résidentiel et -36 % pour le tertiaire ; ✓ Transports : -23 % en 2030 par rapport à 2018 pour le transport de marchandises et -22 % pour le transport de personnes ; ***3°) Doubler la production d'énergies renouvelables entre 2018 et 2030.*** Le PCAET ambitionne de doubler sa production d'énergies renouvelables à l'horizon 2030 par rapport à 2018. ***4°) Prévenir et réduire la pollution atmosphérique*** La stratégie du PCAET ambitionne une amélioration de la qualité de l'air, conformément aux objectifs du PPA 3, notamment à travers la réduction des polluants atmosphériques à l'horizon 2027 par rapport à leur niveau de 2005 : ✓ -66 % d'émissions d'oxyde d'azote (NO_X) ; ✓ -52 % % d'émissions de composés organiques volatiles (COVNM) ; ✓ -57 % d'émissions de particules fines PM2,5 ✓ -11 % d'émissions d'ammoniac NH3 ✓ -77 % d'émissions d'oxydes de soufre SOx

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets 2019 – 2031 (PRPGD)	La Loi Notre prévoit que chaque région soit couverte par un plan régional de prévention et de gestion des déchets. Ce Plan a pour objectif de définir et coordonner l'ensemble des actions à entreprendre pour une meilleure prévention et gestion des déchets sur une période de 12 ans, sur le territoire régional. Il fixe notamment des objectifs et des moyens de réduction des déchets, de recyclage et de traitement des déchets résiduels. Avec le plan d'actions régional pour l'économie circulaire, il constitue les deux piliers d'une feuille de route régionale, collective et partagée, pour engager une politique vertueuse, basée sur l'économie circulaire, en Occitanie. Le PRPGD Rhône-Alpes, adopté le 19 décembre 2019 a pour objectifs : • Réduire la production de déchets ménagers de 12 % d'ici à 2031 (soit -50 kg par an et par habitant) ; • Atteindre une valorisation matière (déchets non dangereux) de 65 % en 2025 et 70 % d'ici à 2031 ; • Réduire l'enfouissement de 50 % dès 2025.	Le PCAET de la CC Le Grésivaudan aborde la question des déchets à travers l'**Axe 6 : Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire**, avec un objectif de réduction de 15 % des kg de déchets ménagers et assimilés produits par habitant par an depuis 2012 à l'horizon 2028 (soit 2 ans avant la date programmée par la loi AGEC). Ainsi, la production de Déchets ménagers assimilés et les apports en déchetteries devraient ainsi passer de 673 kg/hab/an en 2022 à 632 kg/hab/an en 2028 soit une baisse de 39 kg par habitant. Le PCAET identifie un objectif de réduction des GES du secteur des déchets de 8 % à l'horizon 2030 par rapport à 2018.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022 - 2027	Le SDAGE, schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, définit la politique à mener pour stopper la détérioration et atteindre le bon état de toutes les eaux, cours d'eau, plans d'eau, nappes souterraines et eaux littorales. Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, entré en vigueur le 4 avril 2022, identifie 9 orientations fondamentales qui visent à économiser l'eau et à s'adapter au changement climatique, réduire les pollutions et protéger notre santé, préserver la qualité des rivières et de la Méditerranée, restaurer les cours d'eau en intégrant la prévention des inondations, préserver les zones humides et la biodiversité : • S'adapter aux effets du changement climatique ; • Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ; • Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ; • Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau ; • Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ; • Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ; • Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et zones humides ; • Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ; • Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.	Le PCAET de la CC Le Grésivaudan prend en compte la gestion de la ressource en eau à travers l'**Axe 7 Pérenniser les ressources (eau et biodiversité) et se prémunir des risques climatiques** : préservation de la ressource, recherche d'alternatives, sobriété, protection des zones de captage, etc. Toutefois, le PCAET ne traite pas l'ensemble des enjeux portés par le SDAGE, mais cela ne revêt pas de sa compétence.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Le Plan de Gestion des Risques d'Inondations (PGRI) Rhône-Méditerranée 2022 – 2027	Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) définit la politique à mener pour assurer la sécurité des populations et réduire les conséquences dommageables des inondations sur la société, l'environnement et les biens. 5 objectifs stratégiques ont été définis pour le bassin Rhône-Méditerranée : ✓ Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation ; ✓ Augmenter la sécurité des populations exposées en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ; ✓ Améliorer la résilience des territoires exposés ; ✓ Organiser les acteurs et les compétences ; ✓ Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.	Une Stratégie Locale de gestion des risques inondation propre à l'Unité Territoriale du Grésivaudan (Isère amont) portée par le SYMBHI a été arrêtée par le préfet en 2018. Dans ce cadre, le SYMBHI a engagé en juin 2019 une démarche de plusieurs PAPI (Programme d'Action et de Prévention des Inondations) autour dans le TRI Grenoble-Voiron, dont le PAPI des Affluents du Grésivaudan qui est dans la phase de mise en œuvre opérationnelle depuis juin 2022, et qui incluent les 43 communes de la CC. Le PCAET du Grésivaudan reprend dans son l'**Axe 7 Pérenniser les ressources (eau et biodiversité) et se prémunir des risques climatiques** une action dédiée à la mise en œuvre des PAPI par le SYMBHI afin de rappeler l'importance de cet enjeu pour le territoire.
Le Plan Régional Santé Environnement Auvergne - Rhône-Alpes (PRSE4) **2024-2028**	Le PRSE a pour objectif de décliner au niveau régional les orientations du Plan National Santé Environnement. Une majorité des actions du PRSE4 contribue à l'adaptation au changement climatique. Il se résume en une finalité : promouvoir un environnement favorable à la santé. Trois axes complémentaires pour relever le défi des « territoires en actions » : • Développer les connaissances, informer et sensibiliser les acteurs. • Réduire les expositions. • Mobiliser les territoires De manière transversale, toutes les thématiques de ces axes seront amenées à s'emparer de 3 enjeux essentiels: ✓ Réduction les inégalités territoriales de santé liées à l'environnement. ✓ Adaptation des territoires au changement climatiques ✓ Vision de la santé-environnement élargies aux principes de l'approche « Une seule santé »	Les enjeux de l'adaptation aux impacts climatiques et de la qualité de l'air sont appréhendés de manière transversale dans les différents axes du PCAET de la CC Le Grésivaudan. Les objectifs et contributions des actions du PCAET en faveur d'une amélioration de la qualité de l'air sont systématiquement précisés dans les fiches projets. Les objectifs quantifiés fixés par le PCAET sur les différents polluants atmosphériques reprennent ceux définis dans le nouveau PPA 3 de Grenoble Alpes Dauphiné. Les actions intègrent les risques liés au changement climatiques (pollution, qualité de l'eau,…)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

2.7.3 Articulation du PCAET avec les plans et programme à l'échelle locale

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la grande région grenobloise	Les schémas de cohérence territoriale sont des documents de planification stratégique à l'échelle du bassin de vie, créés par la loi « solidarité et renouvellement urbains » SRU en décembre 2000. Les orientations du DOO (objectifs et orientations) du SCoT portent notamment sur : 1. La préservation et la valorisation durable des ressources naturelles et paysagères, la trame verte et bleu et les conditions de développement de l'activité agricole et sylvicole ; 2. L'amélioration des qualités du cadre de vie, en intégrant les exigences environnementales paysagères, de sécurité et de santé dans l'aménagement du territoire ; • ***Lutter contre la banalisation des paysages urbains, rendre la ville désirable et l'adapter au changement climatique*** • ***Prévenir et réduire l'exposition de la population aux pollutions et nuisances*** • ***Favoriser les économies d'énergie et encourager la production d'énergie renouvelable*** 3. Le confortement de l'attractivité métropolitaine dans le respect du développement durable ; 4. La garantie d'un équilibre et d'une répartition du développement des territoires pour lutter contre la périurbanisation et l'éloignement des fonctions urbaines ; 5. L'intensification de l'aménagement des espaces et le renforcement de la mixité urbaine pour lutter contre l'étalement urbain et la consommation d'espace. Ces différentes orientations du SCOT visent notamment l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments, la préservation des paysages, l'adaptation au changement climatique, la prévention des risques majeurs, la réduction de l'exposition de la population aux nuisances et pollutions, une gestion durable des déchets, des économies d'énergie et le développement des énergies renouvelable.	Le PCAET doit prendre en compte les SCOT et celui-ci doit prendre en compte les objectifs du SRADDET et être compatible avec les règles générales du fascicule de ce schéma (CGCT Art. L4251-3), tout comme le PCAET. En l'occurrence, le PCAET intègre des mesures de : • Préservation de la biodiversité, des forêts et par conséquent des paysages : axes 4 et 7 du PCAET • La réduction des pollutions et des nuisances sonores, notamment liées au transport : axe 5 du PCAET • Limitation de l'expansion urbaine dans des objectifs de préservation des sols et de zéro artificialisation nette : axes 1 et 4 du PCAET.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Le Plan de Déplacement Mobilités à l'échelle du SMMAG	Les plans de déplacements urbains ont été rendus obligatoires pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) en 1996. Dans ce cadre, la Métropole de Grenoble, le Département de l'Isère, la Communauté d'agglomération du Pays Voironnais et **la Communauté de communes Le Grésivaudan** ont fait le choix historique, dans une logique partenariale constructive, de réorganiser leur gouvernance des mobilités à une large échelle afin de pouvoir innover et proposer le meilleur service aux habitants, en créant **le Syndicat Mixte des Mobilités de l'Aire Grenobloise ou SMMAG**. L'ensemble des membres adhèrent aux **compétences obligatoires**, à savoir : • la coordination des services que ses AOM membres organisent ; • le développement d'un système d'information multimodale ; • le développement d'une tarification coordonnée, combinée ou intégrée permettant la délivrance de titres de transport uniques ou unifiés. Par ailleurs, Le Grésivaudan a choisi de transférer des **compétences facultatives** dont : • la mobilité urbaine (réseau unifié de transports en commun M réso, services vélo) • les mobilités partagées (covoiturage, autopartage, pôles d'échanges, • la mobilité interurbaine (lignes routières M réso et haltes ferroviaires TER) Depuis 2020, le syndicat a engagé l'élaboration d'un nouveau Plan de Mobilité (PDM) sur le périmètre du SMMAG. Ce document de planification doit définir les grands principes d'organisation de la mobilité des personnes, du transport des marchandises, de la circulation et du stationnement, pour les dix années à venir (2025-2035). Il comprend notamment un diagnostic des mobilités ainsi qu'un plan d'actions concernant tous les modes de déplacements et impliquant une grande diversité d'acteurs. Ce nouveau PDM s'appuie sur le PDU de l'agglomération grenobloise, approuvé en novembre 2019, et sur le projet de PDM travaillé par la Communauté de communes Le Grésivaudan (CCLG).	La CCLG, au travers de ses élus siégeant au SMMAG, participe au comité de pilotage du nouveau PDM et à son élaboration. Elle est donc pleinement partie prenante du document. Dans ce cadre, les orientations définies dans le cadre du PCAET sont cohérentes avec celles du PDM. Le SMMAG a notamment été convié aux différents comités de suivi partenarial afin de partager ses éventuelles remarques concernant l'articulation du PCAET avec le futur PDM. L'**axe 5 Décarboner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement** est dédié à la mobilité durable et s'appuie sur les orientations du PDM. L'axe 5 s'organise autour de 4 orientations : ▪ Organiser et planifier les mobilités à l'échelle du territoire du Grésivaudan ▪ Promouvoir et développer les modes de déplacements actifs ▪ Favoriser le report modal vers des offres de transport collectif et partagé ▪ Réduire les impacts sur la qualité de l'air **Objectifs GES par rapport au niveau de 2018 :** - Transport de personnes : -22 % à 2030 et – 55 % à 2050 - Transport de marchandises : -23 % à 2030 et – 60 % à 2050

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le Plan de Déplacement Mobilités à l'échelle du SMMAG **(suite)**	**8 objectifs portés par le SMMAG dans le cadre de ce Plan de Mobilité :** • Participer à la baisse des émissions de gaz à effet de serre et des polluants et lutter contre le réchauffement climatique, tout en s'adaptant à ses effets • Réduire le volume du trafic routier, favoriser et accompagner l'évolution des comportements de mobilité vers la marche, le vélo, les transports collectifs et les usages partagés de la voiture • Fiabiliser les conditions de déplacements pour les différents modes et garantir une accessibilité efficace pour tous aux pôles d'emploi, d'équipements et de services • Bien articuler l'offre de mobilité en tenant compte de la diversité des territoires, des centralités denses jusqu'aux secteurs périurbains, de montagne, et ruraux, tout en limitant l'étalement urbain • Développer une politique de stationnement voiture et vélo au service du report modal et de l'attractivité des centralités • Mieux prendre en compte les pratiques de déplacements et leur évolution à l'échelle de l'aire grenobloise • Améliorer la sécurité des déplacements • Favoriser une logistique plus durable Les objectifs quantifiés en termes de gains GES et de polluants atmosphériques ne sont pas encore définis mais devront, pour ces derniers, répondre aux nouveaux objectifs du PPA 3.	

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Programme Local de l'Habitat de la CC Le Grésivaudan **2025-2030**	Le Programme Local de l'Habitat (PLH) est **un document stratégique** d'orientation, de programmation et de mise en œuvre de la politique locale de l'habitat sur le territoire intercommunal pour **une durée de 6 ans**. Un premier PLH a été mis en œuvre sur le territoire de 2013 à 2018 mais n'a pas été prolongé. En 2021, **l'élaboration d'un nouveau d'un PLH a été** lancée pour répondre aux besoins en logement des 43 communes du Grésivaudan. Issu d'une démarche volontaire, ce PLH a été élaboré en partenariat avec l'ensemble des communes, acteurs institutionnels et acteurs locaux de l'habitat. Ce nouveau PLH intègre des thématiques supplémentaires notamment un volet sur le public en situation de précarité ou encore l'habitat alternatif (habitat participatif/partagé, habitats légers et démontables). ***Le PLH a été approuvé lors du Conseil communautaire du 16 décembre 2024*** La stratégie du projet de PLH se structure autour de 4 axes, 10 orientations et 15 actions. L'axe 1 « Habiter à l'heure des transitions » répond directement aux enjeux du PCAET et du Zéro Artificialisation Nette. Il se décline en 2 orientations : ▪ **Définir une stratégie foncière pour développer un habitat de qualité et anticiper le zéro artificialisation nette** : stratégie foncière, diversification des formes urbaines, qualité urbaine, architecturale et environnementale de l'habitat ▪ **Réinvestir les parcs de logements anciens, privés et publics :** amélioration du parc privé et public Dans le parc privé, l'objectif du PLH est d'accompagner 1 882 logements (soit 376 par an) à travers le dispositif OPAH/OPAH-RU. Cela concerne les travaux de réhabilitation thermique, les logements dégradés, insalubres ou indignes, et quelques changements d'usage. Dans le parc public, 1 087 logements présentent une étiquette E, F, G en 2023. Les travaux pour l'amélioration de ces étiquettes sont prévus conformément aux exigences de la loi Climat et Résilience : l'ensemble des 21 logements sociaux classés G et une part des logements classés F (250 logements) seront améliorés d'ici 2025. Enfin, une grand partie du parc public de logements communaux nécessite d'être diagnostiquée afin d'effectuer les travaux nécessaires pour répondre aux exigences de la loi Climat et Résilience et permettre la mise en location de ces logements.	Plusieurs ateliers conjoints PLH/PCAET ont été réalisés sur les thématiques de la rénovation énergétique de l'habitat ; les objectifs du PCAET ont ainsi été repris dans le nouveau PLH et les moyens pour y répondre ont été renforcés. - Atelier PLH du 01 décembre 2022 : **besoins de réhabilitation du parc privé** - Atelier PLH du 04 avril 2023 : **construction neuve et l'adaptation au changement climatique** Cette co-construction a permis de valider des objectifs stratégiques et quantifiés communs entre le PLH et le PCAET. Ainsi, le PCAET porte l'ambition d'amplifier la rénovation énergétique du bâti privé et l'adaptation des logements à travers tous les dispositifs opérationnels d'amélioration de l'habitat et de lutte contre la précarité énergétique (OPHA/OPAH-RU, RénovEnergie) et de poursuivre le soutien à l'amélioration de la qualité environnementale des logements sociaux en matière de production neuve et de réhabilitation. Le PCAET fixe ainsi un objectif de rénovation de 1 400 logements par an à l'horizon 2030, dont les logements accompagnés par les dispositifs en place. Les objectifs du PCAET reprennent ainsi la déclinaison des objectifs formulés par le PLH sur le parc privé et public. A ceux-ci, doivent être rajoutées toutes les réhabilitations effectuées, notamment dans le parc privé où de nombreux travaux sont réalisés en dehors des dispositifs d'aides en place. En matière d'étiquettes énergétiques, plusieurs bases de données permettent de suivre les DPE enregistrés et de localiser les logements. Le SIG mis en œuvre dans le cadre de l'observatoire du PLH suivra l'amélioration du parc en partie grâce à ces données géolocalisées. Ces objectifs doivent permettre de réduire de 48 % les émissions de GES du secteur résidentiel à l'horizon 2030 et de 89 % à l'horizon 2050. **Axe 1 : Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Plan Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) **2023 - 2028**	Le PLPDMA, approuvé en juin 2023, a été élaboré en articulation avec la révision du PCAET. Le plan d'action 2023-2028 s'articule autour de 7 axes thématiques et 77 actions : ✓ Généraliser le compostage et lutter contre le gaspillage alimentaire ; ✓ Développer la gestion de proximité des végétaux ; ✓ Accélérer le développement de la réparation et du réemploi ; ✓ Pour une collectivité exemplaire ; ✓ Proposer aux usagers des alternatives durables au jetable ; ✓ Sensibiliser et mobiliser ; ✓ Accompagner les entreprises dans la réduction de leurs déchets.	L'élaboration du PLPDMA de la partie Sud du Grésivaudan a été menée de manière conjointe à celle du PCAET permettant des interactions fortes. Des ateliers communs ont ainsi pu être menés : • 1 atelier dédié au plan de transition interne et la prévention des déchets menée au sein de l'administration réalisée en mai 2022 ; • 1 atelier autour des enjeux d'économie circulaire auprès des acteurs économiques tenu en janvier 2023 ; • Des échanges techniques réguliers quant aux objectifs et actions à déployer et à mettre en commun entre les 2 documents. Le PLDMA a été arrêté en juin 2023 pour une mise en œuvre 2024-2028. Les orientations et actions du PLPDMA ont ainsi été reprises de manière identique dans l'**Axe 6 du PCAET : Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire**. La mise en œuvre de cet axe vise ainsi un objectif de réduction de 15 % des tonnes de déchets ménagers et assimilés produits par le territoire, tels que fixés dans le PLPDMA. Ils doivent permettre une réduction de 8 % des émissions de GES à horizon 2030 et de 33 % à horizon 2050.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Intitulé	Objectifs du plan ou programme	Objectifs du PCAET comparés
Le Plan de Protection de l'Atmosphère de Grenoble Alpes Dauphiné (PPA 3)	Le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants atmosphériques (PRÉPA) fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes. C'est l'un des outils de déclinaison de la politique climat-air-énergie. Il combine les différents outils de politique publique : réglementations sectorielles, mesures fiscales, incitatives, actions de sensibilisation et de mobilisation des acteurs, action d'amélioration des connaissances. A l'échelle locale, la CC du Grésivaudan fait partie du **Plan de Protection de l'Atmosphère de Grenoble Alpes Dauphiné dont la 3ème version a été officiellement adoptée vendredi 16 décembre 2022**, en préfecture de l'Isère. Ce 3ème PPA fixe des objectifs de réduction à 2027 sur les différents polluants atmosphériques : **Réduction des émissions de polluants atmosphériques entre 2005 et 2027 :** Oxydes d'Azote NOx : - 66 % Oxydes de Soufre SOx : -77 % Composés organiques Volatiles COV_{NM} : -52 % Ammoniac NH_3 : -11 % Particules fines PM2.5 : -57 %	Dans ce cadre, l'article 85 de la Loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM) a renforcé le volet « air » des PCAET en y introduisant un Plan d'action de réduction des émissions de polluants atmosphériques, contenant des obligations de moyens et de résultats. Ces éléments sont codifiés au 3° du II de l'article L. 229-26 du code de l'environnement. La loi dit par ailleurs que « Le plan climat-air-énergie territorial définit [...] un plan d'action en vue **d'atteindre des objectifs territoriaux biennaux**, à compter de 2022, de réduction des émissions de polluants atmosphériques au moins aussi exigeants que ceux prévus au niveau national en application de l'article L. 222-9 et de respecter les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1 dans les délais les plus courts possibles, et au plus tard en 2025. » **Sur cette base, et concernant le territoire du Grésivaudan, des objectifs biennaux ont été établis par l'ATMO AURA sur les différents gaz concernés par le PPA. Le plan d'actions du PCAET devra donc permettre l'atteinte *a minima* de ces objectifs.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 3 : L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

L'état initial de l'Environnement a pour objectif d'identifier les thématiques environnementales qui permettront de décrire le territoire de manière synthétique, afin de mettre en lumière les principales caractéristiques nécessaires à la compréhension des enjeux environnementaux spécifiques au PCAET.

Selon l'article R.122-20 2° du code de l'environnement, si tous les milieux constituant l'environnement doivent être caractérisés, l'analyse dans l'état initial doit être proportionnée en fonction des potentielles incidences liées à la mise en œuvre du PCAET.

Considérant ces exigences et celles relatives au diagnostic du PCAET, certaines parties de l'état initial reprennent directement le développement réalisé pour le diagnostic de manière synthétique. Il s'agit notamment des thématiques suivantes :

- Climat et changement climatique ;
- Emissions de gaz à effet de serre ;
- Production et consommation d'énergie ;
- Pollution atmosphérique et air intérieur ;
- Stockage et séquestration carbone ;

L'état initial de l'environnement complète ainsi le diagnostic territorial du PCAET en apportant des éléments additionnels par rapport au diagnostic, à savoir :

- Les sols ;
- L'eau ;
- Les ressources minérales ;
- La biodiversité et les habitats naturels ;
- Les paysages ;
- Les risques naturels et technologiques ;
- Les nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse) ;
- Patrimoine architectural ;

Chacune de ces thématiques seront présentées de la manière suivante :

L'EIE identifie les principales caractéristiques et dynamiques territoriales au regard de chacune de ces dimensions. Il met en lumière les perspectives d'évolution attendues compte-tenu des tendances observées et des plans, programmes et cadres réglementaires en place.

Pour chacune des thématiques environnementales considérées dans cette EES, les principales sources d'informations utilisées sont rappelées ci-dessous :

Composante environnementale	Source
Climat	• Météo France, Climat HD • Chiffres Clés 2021 – ORCAE • Météo France, Drias les futurs du climat • Evolution des indices climatiques propres à la montagne (températures, manteau neigeux…) : Météo France, Association Agate, ORCAE 2021 • Perspectives d'enneigement et impacts sur les ressources des stations iséroises (2025 / 2050), Conseil départemental de l'Isère, 2018 • Projets de développement durable des stations communautaires du Grésivaudan, CC Le Grésivaudan, 2020
Sols	• CLC 2018, IGN • SCoT GRG

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	• Activités économiques agriculture et changement climatique en Auvergne – Rhône-Alpes, ORCAE, 2017 • Fiche indicateur – Phénologie des prairies données 2019 – ORCAE 2020 • Fiche indicateur – Bilan hydrique et sécheresse 2018 – ORCAE 2020 • Les enjeux économiques, sanitaires et environnementaux du changement climatique en Isère, CEREMA, 2017
Eau	• Contrat de rivière du Grésivaudan • SCoT GRG • Communauté de l'Eau potable, 2017 • IRSTEA – Météo France CNRS, Centre d'Etudes de la Neige • Actualisation Bilan Besoins Ressources – Etude de la gestion globale de la ressource en eau – Plan de sécurisation de la ressource en eau, Communauté de l'eau, RU de Grenoble, 2015, 2016 et 2018 • Etude de l'aquifère alluvial de la vallée de l'Isère en aval d'Aiton à Grenoble – Identification et délimitation de zones de sauvegarde à préserver pour l'eau potable, Masse d'eau souterraine : Alluvions de l'Isère Combe de Savoie et Grésivaudan + Bréda (FRDG314), Rapport final, BRGM, janvier 2019
Ressources minérales	• SCoT GRG
Biodiversité et habitats naturels	• SCoT GRG • Diagnostic vulnérabilité climatique du Grésivaudan • DATAR • IGN, INPN • PCAET Grésivaudan 2012
Paysages	• SCoT GRG
Émissions de gaz à effet de serre du territoire	• SCoT GRG • Diagnostic GES du Grésivaudan, PCAET Bilan GES interne
Séquestration carbone	• Corine Land Cover, ALDO • Diagnostic de séquestration carbone, PCAET 2021
Consommation et production d'énergie	• Diagnostic énergétique du Grésivaudan - Plan Climat 2021 • Profil Energie-Climat • Territory
Pollution atmosphérique	• SCoT GRG • ATMO, Bilan 2018 et 2022 • Diagnostic Plan Air / Climat • PPA région urbaine de Grenoble • Fiche indicateur - Evolution des indicateurs d'exposition aux canicules et de la mortalité associée, ORCAE 2020
Risques naturels et technologiques	• SCoT GRG • DREAL AuRA • Base Gaspar • Géorisques • Élaboration de la Stratégie Locale de Développement Forestier Belledonne – Coeur de Savoie – Grésivaudan, 2019 • Activités économiques sylviculture et changement climatique en Auvergne – Rhône-Alpes, ORCAE, 2017 • Fiche indicateur – risque feux de forêt, ORCAE 2020 • Fiche indicateur – conditions favorables au développement du scolyte, données 2019, ORCAE 2020 • La forêt et la filière bois de la chaîne de Belledonne, Espace Belledonne, 2019 • Stratégie Locale de Gestion du risque Inondation de l'Isère, SYMBHI, 2019 • Les enjeux économiques, sanitaires et environnementaux du changement climatique en Isère, CEREMA, 2017 •
Nuisance sonores	• SCoT GRG
Les déchets	• SCoT GRG • Rapport annuel 2019 sur les déchets.

Une analyse détaillée de chaque thématique est proposée dans le rapport EIE dédié et consolidé dans un document à part. Cette analyse permet de préparer l'analyse des incidences du PCAET sur l'environnement qui est présentée dans le chapitre suivant.

Une synthèse et une hiérarchisation des enjeux sont présentées dans le chapitre suivant.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3.1 La synthèse et la hiérarchisation des enjeux environnementaux

3.1.1 Synthèse des enjeux environnementaux

Il s'agit d'identifier les enjeux au regard de l'état initial de l'environnement présenté précédemment. Il convient au préalable de faire la distinction entre thématiques de l'état initial et enjeux environnementaux :

- Les premières sont des thématiques environnementales, objectives et non-problématisées, dont la somme permet de couvrir tous les champs de l'environnement. En cela, leur traitement permet de dresser un état initial exhaustif, bien que proportionné selon les sujets plus ou moins pertinents dans le cadre du PCAET. *Exemple : sol, eau...*

- Les secondes sont le fruit d'un travail d'analyse et de synthèse de ces thématiques, et désignent un axe prioritaire pour le projet de PCAET. Elles constituent une problématisation, et parfois l'agrégation, des thématiques environnementales. *Exemple : Atténuer le changement climatique*

De l'état initial de l'environnement et des thématiques environnementales résultent ainsi des enjeux environnementaux, qui sont identifiés au regard du croisement de :

- L'état initial constaté sur chaque thématique (bon ou dégradé) et la sensibilité de la thématique au regard des pressions externes existantes ou futures,
- La sensibilité des thématiques au regard de la mise en œuvre du PCAET. Cette analyse thème par thème a permis de faire émerger et problématiser des sujets majeurs qui concernent le projet de PCAET.

Ainsi, 10 enjeux ont été identifiés pour le territoire sans ordre d'importance :

> Renforcer la capacité d'adaptation du territoire aux effets du changement climatique sur l'environnement et la santé
> Assurer une gestion rationnelle des ressources dans un contexte d'augmentation de la population
> Préserver la qualité des milieux et la biodiversité
> Préserver la qualité paysagère et architecturale du territoire
> Atténuer les émissions de GES du territoire en priorité celles des transports et des bâtiments
> Renforcer la séquestration du carbone du territoire en assurant une gestion rationnelle de l'espace et en préservant les espaces agricoles
> Renforcer la sobriété énergétique du territoire et développer les énergies renouvelables pour réduire sa dépendance aux énergies fossiles et fissiles
> Limiter l'exposition des populations et des activités aux risques
> Limiter l'exposition des populations aux nuisances et aux pollutions
> Encourager une consommation sobre et une valorisation locale des déchets

3.1.2 Hiérarchisation des enjeux

La hiérarchisation des enjeux est une étape clé de la démarche d'évaluation environnementale stratégique, d'autant plus que c'est au regard de ces enjeux que sont évaluées plus ou moins précisément les incidences probables du PCAET sur l'environnement.

La méthode de hiérarchisation proposée repose sur l'analyse de 3 critères d'évaluation :

Le **niveau de criticité** actuelle de l'enjeu et son caractère plus ou la méthode de hiérarchisation propose repose sur l'analyse de 3 critères d'évaluation :

- Le **niveau de criticité** actuelle de l'enjeu et son caractère plus ou moins diffus
    - Sensibilité sectorisée maîtrisée

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

  - Sensibilité sectorisée ou globale modérée
  - Sensibilité sectorisée ou globale forte
- La **tendance d'évolution** de l'enjeu :
  - Tendance à l'amélioration
  - Situation globalement stable
  - Tendance à la dégradation
- Le **pouvoir d'incidence** du PCAET sur l'enjeu
  - Marge modérée
  - Marge importante
  - Marge majeure

L'importance de l'enjeu sera alors qualifiée de « modérée », « importante » ou majeure » selon la somme des trois notes obtenues, au regard du tableau suivant :

Importance de l'enjeu	Note associée
Enjeu modéré	Note comprise entre 3 et 5
Enjeu important	Note comprise entre 6 et 7
Enjeu majeur	Note comprise entre 8 et 9

Au regard de cette analyse, le PCAET doit répondre à 5 enjeux majeurs, 3 enjeux importants et 1 enjeu modéré.

Enjeux majeurs :

Les enjeux relatifs à la réduction des consommations énergétiques, l'augmentation de la part des énergies renouvelables locales, la réduction de la facture énergétique du territoire et la réduction des émissions de gaz à effet de serre sont bien entendus les enjeux principaux dans la mesure où ils sont la raison d'être principale du Plan Climat Air Energie Territorial. S'ajoute également un enjeu fort de limitation de l'exposition des personnes et des biens aux risques naturels, dont inondations.

Certains dispositifs locaux et sectoriels, en particulier le SCoT de la Grande Région Grenobloise mais aussi les actions menées par le Grésivaudan dans son précédent Plan Climat, vont déjà dans le sens d'une préservation de ces composantes environnementales. Le nouveau PCAET du Grésivaudan doit venir renforcer ces orientations à l'échelle du territoire. Un accent particulier doit être porté sur les secteurs consommateurs d'énergie et émetteurs de GES, en particulier ceux des transports et des bâtiments

Enjeux importants :

Les enjeux dits importants identifiés par l'EIE sont au nombre de 3. Ils concernent des thématiques qui seront directement impactées par la mise en place du PCAET bien que pour certaines ne relevant pas directement de cette politique. Ainsi, les enjeux autour de la gestion des déchets, l'aménagement du territoire via une maîtrise de l'urbanisme afin de préserver les potentiels de séquestration carbone du territoire, mais aussi la préservation des populations aux pollutions atmosphériques, sont des enjeux importants à différents niveaux.

Enjeux modérés :

2 enjeux sont considérés comme moins prioritaires car présentant un cadre réglementaire structuré mais aussi, un lien direct avec le PCAET plus modéré. Il s'agit de la préservation des paysages et de la biodiversité.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Enjeux environnementaux	Critère 1 : Criticité actuelle		Critère 2 : Tendance		Critère 3 : Marge de manœuvre		Niveau d'enjeu global
	Quel est le niveau de criticité actuel de l'enjeu au regard de l'état initial ?		Quelle est la tendance actuellement observée ou projetée pour l'enjeu ?		Le PCAET a-t-il une marge de manœuvre sur l'enjeu ?		
Renforcer la capacité d'adaptation du territoire aux effets du changement climatique sur l'environnement et la santé	La réduction de la vulnérabilité des territoires aux effets du changement climatique est un enjeu fort sur le territoire du Grésivaudan : territoire de plaine et de montagne, dominance d'espaces forestiers et agricoles, pression urbaine forte, activités économiques importantes en vallée...		Les indicateurs climatiques se dégradent depuis plusieurs décennies et ce constat se poursuit sur les prochaines années, accentuant probablement les effets du CC sur le territoire, et de manière plus intense sur les zones de montagne		L'adaptation au changement climatique est un objectif du PCAET		9/9
	Criticité globale forte	3	Dégradation	3	Marge majeure	3	Majeur
Assurer une gestion rationnelle de la ressource sur le territoire	Le territoire du Grésivaudan dipose d'importantes ressources (eau, minéral, sols) qui subissent une pression de plus en plus importante depuis ces dernières années. Leur préservation est donc un enjeu fort pour ne pas rendre le territoire vulnérable.		L'accueil de nouvelles populations, prévues au SCoT, couplé aux modifications climatiques en cours, commencent à impacter la qualité et la quantité de la ressource sur le territoire. Cette situation risque de se dégrader avec le temps même si de premiers travaux sont en cours à l'échelle du SCoT.		Le PCAET a une marge de manœuvre modérée sur l'enjeu en accompagnant les acteurs à de la sobriété d'usage, limiter les pollutions (notamment agricoles) et favoriser l'infiltration des eaux		8/9
	Criticité globale forte	3	Dégradation	3	Marge modérée	2	Majeur
Préserver la qualité des milieux et de la biodiversité	La protection de la biodiversité est un enjeu global au regard des services écosystémiques qu'elle procure. Le territoire accueille certaines espèces emblématiques mais qui sont aujourd'hui plutôt bien encadrées par différents documents réglementaires ou zones de protection.		L'artificialisation des sols et les diverses pollutions engendrent une pression sur la biodiversité. Les enjeux sont toutefois bien identifiés et tendent à être contrôlés via le SCoT		La préservation de la biodiversité n'est pas un des objectifs du PCAET. Sa marge de manœuvre est donc faible.		5/9
	Criticité sectorisée modérée	2	Stabilisation	2	Marge faible	1	Modéré
Préserver la qualité paysagère et architecturale du territoire	Le Grésivaudan présente plusieurs entités paysagères de qualité. L'urbanisation en plaine et sur les coteaux impactent le paysage.		Avec l'urbanisation, les paysages agricoles sont menacés mais de manière modérée en raison des politiques de préservation existantes		La marge du PCAET sur cet enjeu est faible		5/9
	Criticité sectorisée modérée	2	Stabilisation	2	Marge modérée	1	Modéré
Atténuer les émissions de GES du territoire en priorité celles des transports et des bâtiments	Les émissions de GES sont un enjeu diffus sur le territoire et particulièrement important pour le maintien des qualités de vie des populations locales		Bien que non observées sur le territoire (absence de données), les émissions de GES tendent à légèrement augmenter ces dernières années, au même rythme que les consommations d'énergie.		Le PCAET a une marge de manœuvre très importante puisqu'il s'agit d'un des objectifs du Plan.		9/9
	Criticité globale forte	3	Dégradation	3	Marge majeure	3	Majeur

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Enjeux environnementaux	Critère 1 : Criticité actuelle		Critère 2 : Tendance		Critère 3 : Marge de manœuvre		Niveau d'enjeu global
	Quel est le niveau de criticité actuel de l'enjeu au regard de l'état initial ?		Quelle est la tendance actuellement observée ou projetée pour l'enjeu ?		Le PCAET a-t-il une marge de manœuvre sur l'enjeu ?		
Renforcer la séquestration du carbone du territoire en limitant l'artificialisation des sols et préservant les espaces naturels et agricoles	Le phénomène d'artificialisation des sols se situe principalement dans les zones d'extension des villes et impacte les potentiels de séquestration du territoire, qui ne sont aujourd'hui pas compensés		Les objectifs du SCoT ne sont pas atteints et de nouveaux espaces restent ouverts à l'urbanisation		Le PCAET a une marge de manœuvre modérée sur l'enjeu : stockage carbone dans les sols agricoles, actions sur le bâti privilégiant des matériaux naturels		8/9
	Criticité sectorisée forte	3	Dégradation	3	Marge modérée	2	Majeur
Renforcer la sobriété énergétique du territoire et développer les énergies renouvelables pour réduire sa dépendance aux énergies fossiles et fissiles	La maitrise de la consommation et de la production d'énergie sur le territoire est un enjeu fort en raison de sa grande dépendance actuelle aux produits pétroliers		La tendance actuelle est à baisse de la consommation d'énergie finale sur le territoire. La production d'énergies renouvelables stagne.		La réduction de la consommation énergétique et le développement des énergies renouvelable sont deux objectifs majeurs du plan		7/9
	Criticité globale forte	3	Amélioration	1	Marge majeure	3	Important
Limiter l'exposition des populations aux nuisances et aux pollutions	La question de la pollution atmosphérique est un enjeu important sur le territoire mais limité aux zones à proximité d'axes routiers		La qualité de l'air a tendance à s'améliorer sur le territoire et encadrer par un Plan de Protection de l'Atmosphère		La réduction de la pollution atmosphérique est l'un des principaux objectifs du PCAET		7/9
	Criticité sectorisée forte	3	Amélioration	1	Marge majeure	3	Important
Limiter l'exposition des populations et des activités aux risques	Par sa situation géographique et ses infrastructures, le territoire est exposé à une multitude de risques naturels : inondation, retrait gonflement des argiles et de manière plus modérée, au risque incendie. Ces enjeux sont diffus sur le territoire bien que plus présent sur les zones de montagne.		Il n'y a pas de tendance constatée, le risque étant relativement récurrent sur le territoire. Le changement climatique va cependant engendrer des risques plus importants malgré les documents réglementaires.		La limitation de l'exposition des populations aux risques n'est pas un des objectifs du PCAET. Il concourre toutefois à apporter des actions d'adaptation au changement climatique qui peuvent concourrir à réduire le risque.		8/9
	Criticité globale forte	3	Dégradation	3	Marge modérée	2	Majeur
Encourager une consommation sobre et une valorisation locale des déchets	La gestion des déchets est un enjeu global et d'importance pour le territoire		La tendance est à une légère baisse de la production des déchets par habitant et un meilleur tri.		La gestion des déchets n'est pas un des objectifs du PCAET mais à travers les objectifs de réduction des émissions de GES, il y contribue.		6/9
	Criticité globale forte	3	Amélioration	1	Marge modérée	2	Important

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 4 : JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4.1 Présentation des scénarios

Pour rappel, la Loi Energie et Climat adoptée en 2019, revoit et vient renforcer les objectifs de la loi Transition Energétique pour la Croissance Verte de 2015 sur plusieurs items :

- ✓ Réduction de 40 % d'émissions de GES (par rapport à 1990) ;
- ✓ Réduction de 20 % de consommation d'énergie (par rapport à 2012) ;
- ✓ Réduction de 40 % de consommation d'énergie fossiles (par rapport à 2012) – contre 30 % précédemment ;
- ✓ Atteindre 33 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique d'ici 2030 (contre 32 % précédemment).

Ces objectifs sont déclinés à l'échelle régionale par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoire (SRADDET).

La déclinaison de ces objectifs sur le territoire de la CC Le Grésivaudan a fait l'objet d'un travail itératif entre les directions techniques et les partenaires du territoire. In fine, la collectivité a mis en place trois scénarios de travail qui traduisent son ambition de s'engager dans la réduction de ses consommations d'énergies et de ses émissions de GES à 2030.

Ainsi, la stratégie du PCAET permet de projeter le territoire du Grésivaudan dans son scénario de transition énergétique et climatique, en comparaison à plusieurs scénarios d'évolution :

Scénario fil de l'eau : ce scénario, Business As Usual, projette les évolutions prévisibles du territoire entre 2018 et 2030 et leurs impacts en matière d'émissions de gaz à effet de serre toutes choses égales par ailleurs, c'est-à-dire sans prendre en compte les évolutions technologiques et réglementaires existantes ou à venir

Scénario sans effort : ce scénario part du scénario « fil de l'eau » auquel on intègre l'impact des progrès technologiques et réglementaires

Scénario PCAET Le Grésivaudan : ce scénario intègre à la fois l'impact des progrès technologiques et réglementaires, ainsi que les actions déjà mises en place et prévues dans le programme d'actions du PCAET Le Grésivaudan et ses autres documents de planification. Les trajectoires énergétiques et climatiques développées dans ce scénario ont été co-produites lors de deux ateliers des partenaires tenus en mars et avril 2022, en s'appuyant sur l'outil Destination TEPOS, et validées en comité de pilotage de mai 2022.

Les deux premiers scénarios ne seront pas retenus dans le choix final des trajectoires du PCAET.

Notons que le scénario 2030 s'appuie sur une modélisation fine des tendances du territoire et d'une estimation des gains attendus sur les 10 prochaines années.
En raison de la grande méconnaissance des évolutions territoriales et technologiques à horizon 2050, le scénario 2050 est construit sur une poursuite des tendances esquissées sur la période 2019-2030. A l'inverse du scénario national, la stratégie de la CC Le Grésivaudan ne présuppose pas une accélération de l'effort annuel après 2030 mais projette un effort annuel linéaire entre 2019 et 2050.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4.1.1 Le scénario au fil de l'eau : l'évolution du territoire toutes choses égales par ailleurs

Dans ce premier scénario, il s'agit de projeter les évolutions prévisibles du territoire entre 2018 et 2030 et leurs impacts en matière d'émissions de gaz à effet de serre, toutes choses égales par ailleurs.

Cette étape a une vocation pédagogique et ne prend pas en compte les évolutions technologiques et réglementaires existantes ou à venir. C'est un scénario fil de l'eau, généralement appelé Business As Usual (BAU). Il s'agit du scénario tendanciel par défaut.

Pour le définir, des déterminants socio-économiques (par exemple la population ou le nombre de ménages du territoire) ont été identifiés pour chaque poste du bilan territorial des émissions de gaz à effet de serre. Il s'agit de données statistiques caractérisant le territoire. Pour chacun de ces déterminants statistiques, nous avons réalisés des projections à 2030 en prolongeant les tendances passées jusqu'en 2030 lorsque qu'aucun objectif n'a été fixé.

Liste des déterminants par postes et tendances d'évolution 2018-2030, selon la poursuite des tendances passées

Déterminants	Nombre 2018	2018-2030	Nombre 2030
		Taux/an	
Population	102 121	+0,5%	108 059
Nb de ménages	42 296	+1,3%	48 536
Nb de voitures	66 301	+1,2%	75 267
Nb d'emplois total (INSEE)	36 006	+0,1%	36 402
Nb d'emplois tertiaires (INSEE)	25 184	+0,2%	25 881
Nb d'emplois industriels (INSEE)	8 114	-1,0%	7 056
Nb de logements existants	53 489	+1,3%	60 955
Surfaces agricoles (SAU en ha)	11 093	+0,3%	11 382

Ce scénario prévoit une augmentation des émissions de GES de 7% et 16,8% respectivement en 2030 et 2050 par rapport à 2018. Il estime par ailleurs une augmentation de des consommations d'énergies de 4% et 9%.

4.1.2 Le scénario sans effort : technologie et règlementation en cours

Pour construire le scénario sans effort, les progrès technologiques attendus et mesures réglementaires sont ajoutés à la planification locale : performance des moteurs, équipements économes en énergie, bâtiments neufs respectant les réglementations thermiques. Il s'agit donc du scénario tendanciel technologie, également appelé scénario avec Mesures Existantes (AME) nationales. C'est le scénario tendanciel le plus probable.

Il s'agit donc d'intégrer les gains technologiques et règlementaires selon le même rythme que par le passé. Ce scénario n'intègre donc pas d'éventuelles ruptures technologiques ou une accélération de leur diffusion.

Ce scénario prévoit une réduction des émissions de GES de 8,1 % et 26,5 % respectivement en 2030 et 2050 par rapport à 2018, et une réduction des consommations d'énergie de 9 % et 28 %.

4.1.3 Le scénario PCAET Le Grésivaudan

Les scénarios fil de l'eau et sans effort permettent de se rendre compte des efforts à mettre en œuvre pour être aligné avec l'objectif national de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Les évolutions technologiques et réglementaires n'étant pas suffisantes, des actions supplémentaires doivent être mises en place à l'échelle locale, et coordonnées par l'intercommunalité.

Le scénario PCAET tient compte d'une part des gains liés aux évolutions naturelles (réglementaires et technologiques), et des gains liés aux mesures

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

supplémentaires mises en place par la CC Le Grésivaudan. Il s'agit donc du scénario avec mesures supplémentaires (AMS).

Le scénario PCAET fixe un cap à 2050, avec un point d'étape à 2030.

En cohérence avec les engagements nationaux et internationaux, notamment la loi Energie-Climat, qui reprend les engagements de l'Accord de Paris lors de la COP 21, la Communauté de communes ambitionne de devenir :

- **Un territoire à « Energie positive » à 2050 :** être sobre et produire localement l'énergie dont le territoire à besoin ;
- **Un territoire avec un développement sobre, résilient et qui s'inscrit dans l'objectif national de Neutralité carbone** : émettre en carbone ce que le territoire est en capacité *a minima* d'absorber par ses espaces naturels, agricoles et forestiers ;
- **Une communauté de communes, animatrice de la transition écologique et visant l'exemplarité publique**, être un espace de dialogue et d'innovation autour de la transition écologique, rendre chacun acteur de la transition du territoire.

Ces 3 orientations se déclinent en 9 axes stratégiques qui visent à diffuser ces engagements au sein de l'ensemble des politiques publiques et des compétences que la Communauté de communes exerce.

→ **Axe 1 : Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients**

→ **Axe 2 : Amplifier et diversifier la production énergétique renouvelable respectueuse de l'environnement et de la santé**

→ **Axe 3 : Accompagner les acteurs économiques dans leur transition énergétique et encourager une économie circulaire**

→ **Axe 4 : Renforcer les capacités de séquestration carbone et la résilience des activités touristiques de montagne, agricoles et forestières**

→ **Axe 5 : Décarboner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement**

→ **Axe 6 : Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire**

→ **Axe 7 : Pérenniser la ressource (eau et biodiversité) et se prémunir des risques climatiques**

→ **Axe 8 : Généraliser les pratiques exemplaires au sein de l'intercommunalité et des communes du Grésivaudan**

→ **Axe 9 : Informer, coopérer et se mobiliser pour préserver la haute qualité de vie du territoire**

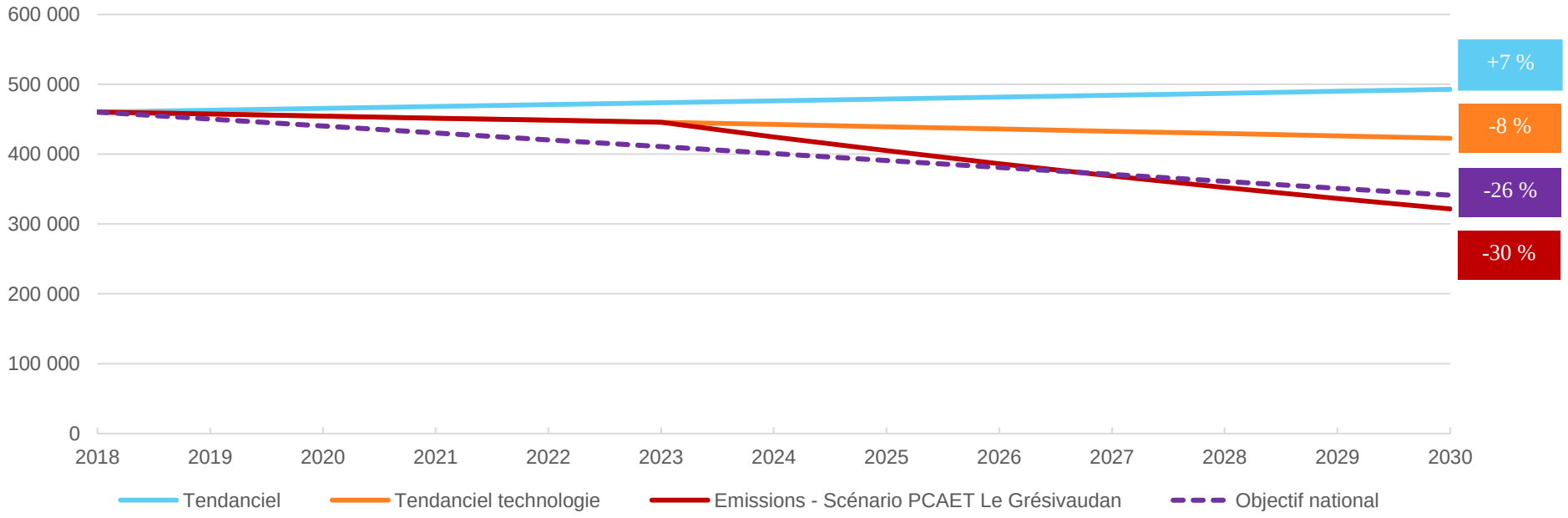
Les objectifs et trajectoires de ce scénario seront présentés ci-après et détaillés par secteur dans la partie suivante.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4.1.4 Synthèse des 3 trajectoires

En ktCO2e	2030			2050		
Évolution des émissions de GES selon les différents scénarios	Fil de l'eau (BAU)	Sans effort (Tendanciel technologique / AME nationales)	**PCAET**	Fil de l'eau (BAU)	Sans effort (Tendanciel technologique / AME nationales)	**PCAET**
Réf. 2018 : 460 ktCO$_2$e	495	423	322	538	337	160
Évolution en % depuis 2018	+7 %	-8 %	**- 30 %**	+17 %	-27 %	**-65 %**

Évolution des émissions de gaz à effet de serre du territoire (en tCO$_2$e) selon les différents scénarii du territoire à 2030



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4.2 Les objectifs détaillés du scénario PCAET du Grésivaudan

Le scénario PCAET se décline selon 3 orientations dont les objectifs à 2030 vont être détaillés ci-après :

- Un territoire à « Energie positive » à 2050 ;
- Un territoire avec un développement sobre, résilient et qui s'inscrit dans l'objectif national de Neutralité carbone
- Une communauté de communes, animatrice de la transition écologique et visant l'exemplarité publique.

4.2.1 Orientation 1 : Un territoire à Energie Positive à 2050 pour une souveraineté énergétique locale

Une volonté politique d'autonomie et de souveraineté énergétique a été posée au travers la validation de cette première orientation. L'atteinte de cet objectif passera par la mise en place de politiques complémentaires en matière de sobriété énergétique sur les secteurs des transports, de l'industrie et des bâtiments et le verdissement du mix-énergétique par le développement d'énergies renouvelables.

Cela se traduit concrètement par l'atteinte de deux objectifs à horizon 2030 :

⇨ Réduire de 21 % les consommations énergétiques du territoire ;

⇨ Atteindre une couverture de 35 % des besoins en énergie renouvelable.

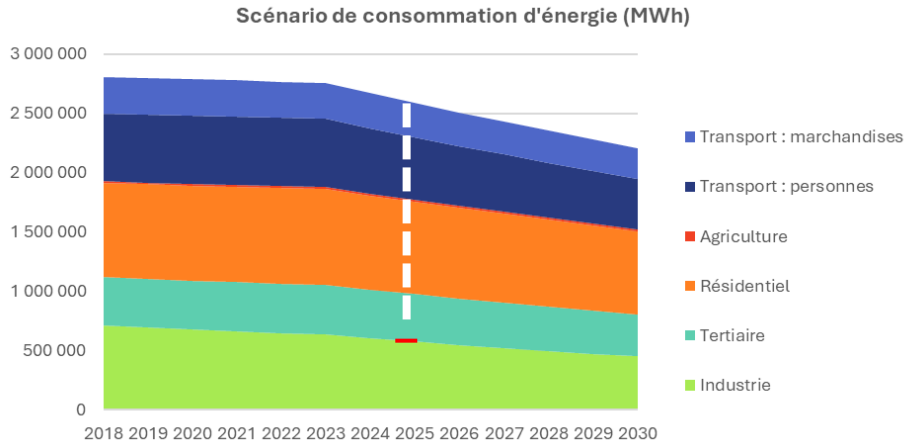
4.2.1.1.1 Les objectifs de sobriété énergétique

La CC Le Grésivaudan a retenu pour les consommations d'énergie un scénario aligné avec le scénario issu de la Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte du 17 août 2015.

Scénario de consommations énergétiques	2030 (base 2018)
Objectif LTECV	-22 %
Scénario Le Grésivaudan	-21 %

Les trajectoires par secteurs sont représentées ci-dessous :

Scénario énergie (MWh) – Scénario PCAET Le Grésivaudan 2030



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Ce scénario permet d'aboutir en 2030 aux réductions des consommations d'énergie sectorielles suivantes :

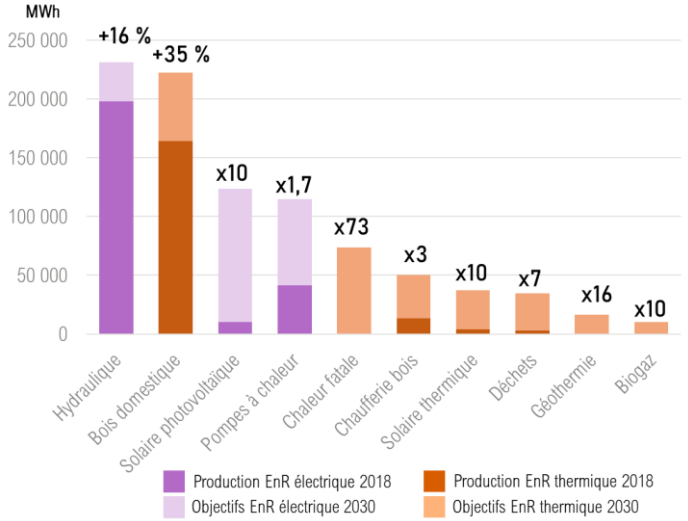
Secteur	Gains 2030
Industrie	- 37 %
Tertiaire	- 13 %
Résidentiel	- 12 %
Agriculture	+2 %
Transport : personnes	- 25 %
Transport : marchandises	- 17 %
Déchets	-

4.2.1.1.2 Les objectifs de développement des énergies renouvelables

La CC Le Grésivaudan a retenu pour le développement des énergies renouvelables (ENR) un scénario qui est cohérent avec les objectifs de la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 (LTECV) au regard de l'augmentation du ratio production locale sur consommation locale.

Scénario ENR	
Objectif LTECV	Doubler le rapport production locale/consommation locale à l'horizon 2030 (de 16 à 32 %)
Scénario Le Grésivaudan	Doubler la part d'EnR produites sur le territoire à l'horizon 2030 (passer de 15 % à 35 %)

Le caractère rural de la collectivité favorise le développement de plusieurs filières électriques et thermiques, permettant à termes, de pouvoir couvrir la totalité de ses besoins énergétiques. Si certaines filières sont davantage plébiscitées que d'autres, au regard de leur potentiel de développement (bois énergie, solaire, géothermie, chaleur fatale, pompes à chaleur…), l'atteinte de l'objectif TEPOS montre bien la nécessité d'exploiter l'ensemble des gisements à court et moyens termes.



4.2.1.1.3 Les axes stratégiques associés à l'orientation 1

Pour atteindre l'objectif TEPOS, la stratégie du PCAET comprend 3 axes stratégiques qui devront se décliner en actions opérationnelles :

Axe 1 : Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients

Axe 2 : Amplifier et diversifier la production énergétique renouvelable, respectueuse de l'environnement et de la santé

Axe 3 : Accompagner les acteurs économiques dans leur transition énergétique et bas carbone, et encourager une économie circulaire

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4.2.2 Orientation 2 : Un développement territorial sobre, résilient et qui s'inscrit dans l'objectif national de Neutralité Carbone

4.2.2.1.1 Les objectifs de Neutralité Carbone

Pour s'inscrire dans un engagement de Neutralité Carbone, la méthode tient en trois mots : **éviter, réduire, compenser**.

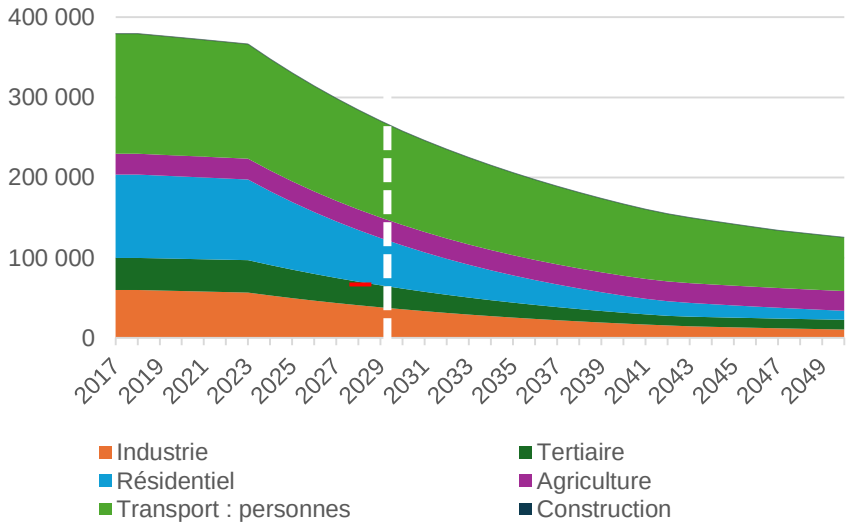
- La limitation des émissions relatives à toute nouvelle activité ou aménagement (éviter) ;
- La réduction des émissions de GES induites par nos activités via la mise en œuvre d'actions de sobriété, l'amélioration des performances de nos équipements et la production d'énergies renouvelables et de récupération (réduire) ;
- Et enfin, par le stockage et la séquestration des émissions résiduelles (compenser).

Autrement dit, il faut équilibrer les plus et les moins, donc limiter au strict minimum ses émissions de GES et développer au maximum ses puits carbones.

La CC Le Grésivaudan a fixé des objectifs en matière d'émissions de gaz à effet de serre alignés avec le scénario issu de la Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte du 17 août 2015.

La **décarbonation de la mobilité** (en lien avec les orientations du futur Plan de Déplacements Mobilités en cours d'élaboration), la **rénovation énergétique des bâtiments** du territoire (voir orientation n°1), la **transition économique** du territoire et la **prévention des déchets** doivent amener les émissions de carbone à environ 300 $ktCO_2e$.

Scénario GES (tCO2e) – Scénario PCAET Le Grésivaudan 2030-2050



Scénario d'émissions de gaz à effet de serre	2030 (base 2018)
Objectif LTECV	-22 %
Scénario Le Grésivaudan	-30 %

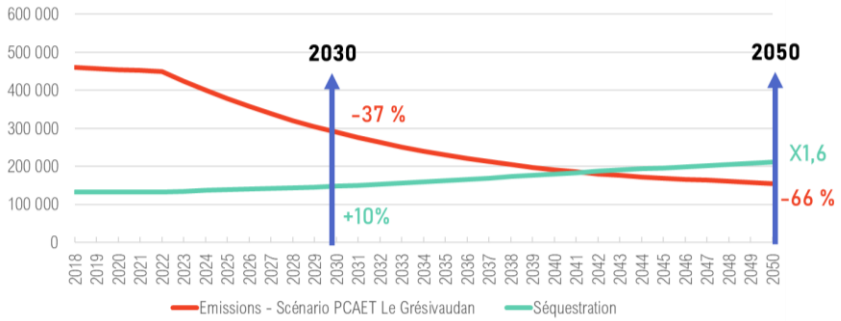
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Ce scénario permet d'aboutir en 2030 aux réductions d'émissions de gaz à effet de serre sectorielles suivantes :

Secteur	Gains 2030
Industrie	- 40 %
Tertiaire	- 36 %
Résidentiel	- 48 %
Agriculture	- 2 %
Transport : personnes	- 22 %
Transport : marchandises	- 23 %
Déchets	- 8 %

De l'autre côté, des actions de compensation carbone seront développées sur le territoire afin de réduire la facture carbone. Ces actions sont en lien direct avec les objectifs des plans stratégiques agricoles et forestiers déployés sur le territoire ainsi que le futur objectif Zéro Artificialisation Nette. Ces actions permettent une augmentation de la capacité de stockage de 10 % en 2030.

Scénario GES (tCO2e) – Synthèse Emissions-Séquestration 2030-2050



4.2.2.1.2 Les objectifs de réduction des polluants atmosphériques

Les objectifs de réduction des polluants atmosphériques du territoire de la CC Le Grésivaudan s'inscrivent dans les objectifs du nouveau PPA de Grenoble Alpes Dauphiné, adopté fin 2022.

Le PPA de Grenoble Alpes Dauphine est une déclinaison territoriale du Plan National de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) : les objectifs sont posés à horizon 2027.

Objectifs des émissions de polluants atmosphériques entre 2005 et 2027 à l'échelle du PPA :

Oxydes d'Azote NOx	- 66 %
Oxydes de Soufre SOx	-77 %
Composés organiques Volatiles COV_{NM}	-52 %
Ammoniac NH_3	-11 %
Particules fines PM2.5	-57 %

Efforts du Grésivaudan dans l'atteinte du respect des objectifs du PPA entre 2021 et 2027 (objectifs estimés par l'ATMO AURA) :

Polluants	Ecart émission 2021 par rapport à l'objectif	Objectif vis-à-vis du tendanciel
Oxydes d'Azote NOx	232 tonnes	Objectif potentiellement atteint
Oxydes de Soufre SOx	2,4 tonnes	Situation satisfaisante
Composés organiques Volatiles COV_{NM}	823 tonnes	Efforts importants à fournir
Ammoniac NH_3	30 tonnes	Efforts à fournir
Particules fines PM2.5	19 tonnes	Situation satisfaisante

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4.2.2.1.3 Les objectifs d'adaptation au changement climatique

Le Grésivaudan est particulièrement vulnérable au changement climatique et doit prendre les mesures pour préserver toutes les activités, habitats et ressources du territoire, par :

- **Le soutien à une agriculture résiliente** : La stratégie agricole 2030 du Grésivaudan prend en considération l'enjeu de la hausse des températures générant une augmentation des périodes de sécheresse et apporte d'ores et déjà certaines solutions locales d'adaptation des filières aux modifications climatiques en priorité desquelles, les systèmes fourragers qui occupent une majorité des terres agricoles qui représentent 18 % du territoire.
- **L'accompagnement des activités de montagne, au premier rang desquelles, les activités touristiques hivernales et la sylviculture ;**
  - Le Grésivaudan déploie un volet d'accompagnement de la **transition des stations de montagnes et des territoires touristiques face aux dérèglements climatiques** (baisse de l'enneigement mais nouveaux points de fraîcheur estivaux) et de **coopération interterritoriale.**
  - La stratégie forestière 2030 de la collectivité prend en considération les enjeux liés à l'évolution des paramètres climatiques (hausse des températures, baisse des précipitations, hausse de la force du vent) qui augmentent les risques naturels (tempêtes, incendies, sècheresse) impactant la santé de la forêt, qui représente 58 % du territoire. La stratégie vise à apporter des réponses collectives que la collectivité travaille dans le cadre de **groupes de travail inter territoriaux**.
- **La préservation de la ressource en eau** : si le territoire du Grésivaudan dispose de ressources aquifères importantes, et essentielles pour le maintien d'activités industrielles et agricoles, l'impact du changement climatique sur l'évolution des réserves restent encore peu connues et nécessitent des travaux de recherche complémentaire afin de faire évoluer les politiques de gestion en connaissance de cause.

4.2.2.1.4 Les axes stratégiques associés à l'orientation 2

Pour atteindre l'objectif de Neutralité carbone et de résilience face aux modifications climatiques, la stratégie du PCAET comprend 4 axes stratégiques qui devront se décliner en actions opérationnelles :

Axe 4 : Renforcer la résilience et les capacités de séquestration carbone des activités touristiques, de montagne, agricole et forestières

Axe 5 : Décarboner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement

Axe 6 : Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire

Axe 7 : Pérenniser les ressources (eau et biodiversité) et se prémunir des risques climatiques

4.2.3 Orientation 3 : Une Communauté de communes animatrice de la transition écologique et visant l'exemplarité publique

4.2.3.1.1 Généraliser les pratiques exemplaires au sein de l'intercommunalité et des communes du Grésivaudan

Comme le préconise la réglementation, la CCLG a fait le choix de s'inscrire dans une trajectoire compatible avec celle de la SNBC soit un objectif de réduction de 40 % de ses émissions à 2030. En prenant l'hypothèse que la trajectoire de réduction est linéaire entre 1990 et 2030, on arrive à **un objectif de réduction de 13 % sur la période 2019-2030**, soit une baisse de **1,3 % par an**.

La déclinaison par poste de cet objectif global de réduction de 13 % des émissions de GES à horizon 2030 est la suivante pour 2022 (année de prochaine mise à jour du bilan) et 2030 (en tCO2e).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Poste du Bilan Carbone	Émissions de 2019	Réductions attendues d'ici 2022	Réductions attendues d'ici 2030
Energie bâtiment	1 070	- 40	- 140
Eclairage public	30	- 1	- 4
Déplacements dom travail	1 010	- 38	- 132
Déplacements employés	300	- 11	- 39
Intrants	15 550	- 584	- 2 038
Immobilisations	620	- 23	- 81
Non énergétiques	70	- 3	- 9
Déchets "collecte"	1 100	- 41	- 144
Déchets "traitement"	19 730	- 742	- 2 586
Eau et assainissement	1 250	- 47	- 164
EPHAD	1 320	- 50	- 173
TOTAL	**42 050**	**- 1 580** (-4%)	**- 5 511 (- 13 %)**

Au-delà de son propre patrimoine, la collectivité s'engage dans ce nouveau PCAET à poursuivre et à renforcer les actions déjà engagées auprès des communes du territoire pour encourager leur exemplarité et réduire les coûts directs et indirects du changement climatique.

4.2.3.1.2 Informer, coopérer et se mobiliser pour préserver la haute qualité de vie du territoire

Le changement de comportement de la population et des usagers du territoire est un facteur de réussite de la politique énergie-climat de la collectivité : les actions de sensibilisation aux éco-gestes et à l'adaptation aux risques dans un contexte de changement climatique sont à poursuivre et à amplifier. Dans ce cadre, Le Grésivaudan peut être moteur et animatrice d'instances qui permettent échanges et mises en commun d'expériences, elle doit également pouvoir susciter des partenariats et des initiatives collectives avec d'autres collectivités :

- Avec les communes de l'intercommunalité : animer des lieux d'échanges, mettre à disposition des outils de conseils et d'accompagnement pour agir sur leur patrimoine et territoire ;
- Avec les habitants en organisant un réseau d'animation en s'appuyant entre autres sur le tissu associatif local
- Avec les acteurs socio-économiques via des échanges réguliers auprès des différentes têtes de réseau autour des objectifs du PCAET intercommunal, la mise à disposition d'espaces de conseils, l'organisation d'évènements phares autour de la transition économique…
- Avec le monde de la recherche en lien avec les enjeux du changement climatique, mais aussi avec le monde de l'innovation afin d'apporter des solutions novatrices

L'ensemble de ces orientations vise à animer la mise en œuvre du PCAET sur le territoire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4.2.3.1.3 Les axes stratégiques associés à l'orientation 3

Pour atteindre l'objectif d'exemplarité territoriale, la stratégie du PCAET comprend 2 axes stratégiques qui devront se décliner en actions opérationnelles :

Axe 8 : Généraliser les pratiques exemplaires au sein de l'intercommunalité et des communes du Grésivaudan

Axe 9 : Informer, coopérer et se mobiliser pour préserver la haute qualité de vie du territoire

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 5 : EXPOSÉ DES EFFETS NOTABLES DU PCAET SUR L'ENVIRONNEMENT

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.1 Méthode d'analyse des incidences environnementales retenue

Une analyse des incidences de la mise en œuvre de la stratégie et du programme d'actions du PCAET de la CC Le Grésivaudan sur l'environnement est conduite. Cette analyse permet d'identifier d'éventuels points de vigilance à avoir lors de la mise en œuvre du programme d'actions, et d'identifier des alternatives possibles.

Pour rappel, en référence à l'article R.229-51 du code de l'environnement, « la stratégie territoriale identifie les priorités et les objectifs de la collectivité ou de l'établissement public afin d'atténuer le changement climatique et de s'y adapter, de réduire les consommations d'énergie et d'améliorer la qualité de l'air, ainsi que les conséquences en matière socio-économique, prenant notamment en compte le coût de l'action et celui d'une éventuelle inaction. »

Incidences environnementales

La notion d'incidence n'a pas de définition juridique précise. Elle s'explique

par :

- **L'appréciation croisant l'effet** (un effet ou une pression est la conséquence objective des projets sur l'environnement indépendamment du territoire affecté) avec la sensibilité environnementale du territoire ;
- **L'appréciation des impacts** dans le sens d'un changement, positif ou négatif, dans la qualité de l'environnement, à court ou à long terme. L'impact peut être direct ou indirect s'il résulte d'une relation de cause à effet.

La notion relative à la prévisibilité des incidences signifie que toutes les incidences ne sont pas connues précisément lors de l'élaboration d'un PCAET. Il s'agit d'identifier les incidences qui risquent d'avoir lieu si le PCAET est mis en œuvre en application à sa stratégie et son programme d'actions.

5.1.1 Approche méthodologique générale

La méthodologie que nous avons proposée pour cette évaluation environnementale stratégique se construit autour d'un dispositif d'analyse devant permettre d'aboutir à une mise en relief des niveaux d'impacts probables du PCAET sur l'environnement et in fine, un ciblage des analyses et préconisations de mesures correctrices sur les enjeux prioritaires (présentés dans le chapitre suivant).

Pour rappel, l'EES d'un PCAET présente un caractère novateur ; l'approche méthodologique proposée se veut donc exploratoire et servira de base de réflexion pour les exercices futurs.

- **Au niveau stratégique**, qui vise à analyser qualitativement le niveau d'incidences probables que les axes stratégiques et opérationnels du PCAET ont sur l'environnement ;
- **Au niveau opérationnel**, l'objet de l'évaluation environnementale est d'identifier les actions présentant potentiellement le plus d'incidences sur l'environnement, d'identifier les enjeux environnementaux et de décrire des points d'alerte à la mise en œuvre des actions, qui auront vocation à être définies plus précisément par la suite (via une étude d'impact spécifique par exemple).

Nota : seules les principales actions ayant une incidence sur les thématiques environnementales ont été examinées. Les actions de communication, de formation, de gouvernance, de lancement d'études, etc. n'ont pas été évaluées puisqu'elles ne présentent aucun lien direct avec l'environnement.

5.1.2 Analyse des incidences

Pour chacune de ces dimensions, une analyse qualitative des incidences notables prévisibles du PCAET sur l'environnement est proposée. Il s'agit d'étudier en quoi, dans leur formulation et au regard des thématiques qu'ils

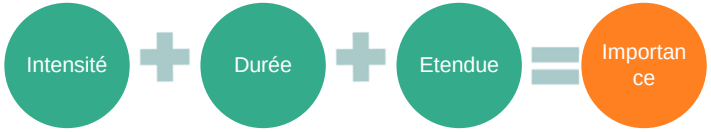
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

abordent, 9 axes stratégiques du PCAET sont porteurs d'incidences environnementales.

Dans quelle mesure les orientations politiques exprimées dans le PCAET sous-tendent-elles des évolutions territoriales porteuses d'incidences environnementales ?

5.1.2.1 Construction d'une grille d'analyse

Il s'agit là d'une évaluation à l'échelle d'un plan qui s'attache à mesurer quantitativement l'incidence prévisible (positive ou négative) de chaque axe envisagé. L'approche méthodologique retenue ici consiste à **évaluer l'importante d'une incidence environnementale** en intégrant son **intensité** (de la perturbation), **sa durée** (portée temporelle) et **son étendue** (portée spatiale).



Cette approche méthodologique est notamment utilisée dans le cadre d'étude d'impact des projets.

Les incidences peuvent être qualifiées de :

Positives lorsqu'il est estimé qu'elles ont un effet sur l'environnement améliorant la qualité d'une ou plusieurs des composantes de celui-ci ;

Négatives lorsqu'il est estimé qu'elles ont un effet entraînant la dégradation d'une ou plusieurs des composantes de l'environnement.

Plusieurs niveaux d'importance sont calculés auxquels est rattachée une valeur quantitative.

Importance			Valeur de l'incidence
Incidences négatives	Forte (- - -)		-7 à -9
	Modérée (- -)		-4 à -6
	Faible (-)		-1 à -3
Incidence nulle			0
Incidences positives	Faible (+)		1 à 3
	Modérée (++)		4 à 6
	Forte (+++)		7 à 12

5.1.2.1.1 La mesure de l'intensité de l'incidence

Selon la composante considérée, l'altération peut avoir des effets positifs ou négatifs. Ces effets sur la composante environnementale peuvent également être directs ou indirects.

La valeur peut être soit négative (lorsque l'effet génère une dégradation de la composante de l'environnement) soit positive (si la modification est favorable à la

On distingue trois classes de valeur attribuée à l'intensité des perturbations :

- ✓ **FORTE** : Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle impacte de façon significative l'intégrité de cette composante. Autrement dit, une perturbation est de forte intensité si elle est susceptible d'entraîner un déclin ou une amélioration importante dans l'ensemble du milieu.
- ✓ **MOYENNE :** Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle impacte cette composante dans une proportion moindre sans remettre l'intégrité en cause, mais d'une

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

manière susceptible d'entraîner une modification (positive ou négative) limitée de sa répartition régionale dans le milieu.

✓ **FAIBLE :** Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement cette composante sans remettre l'intégrité en cause ni entraîner de diminution ou de changements significatifs de sa répartition générale dans le milieu.

Intensité	Valeur de l'incidence positive	Valeur de l'incidence négative
Forte	(+) 3	(-) 3
Moyenne	(+) 2	(-) 2
Faible	(+) 1	(-) 1

5.1.2.1.2 L'étendue de l'incidence

L'étendue de l'incidence exprime la portée géographique des effets engendrés par une intervention sur le milieu. Cette notion réfère soit à une distance ou à une surface sur laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante ou encore à la population qui sera touchée par ces modifications.

Trois niveaux d'étendues peuvent être considérés :

Échelle de l'étendue		Valeur
Intercommunale	Impacte l'ensemble du territoire intercommunal.	3
Locale	Impacte les environs du lieu où se trouve l'incidence, sur un espace relativement restreint : ville, groupement de bâtiment, quartier, bord du point d'eau… ressenti par une proportion limitée de la population de la zone d'étude	2
Ponctuelle	Influence uniquement sur un espace circonscrit du milieu (le bâtiment, le point d'eau…), qu'il en affecte une faible partie ou qu'il n'est ressenti que par un groupe restreint de la zone d'étude.	1

5.1.2.1.3 La durée de l'incidence

La durée de l'effet environnemental est la période durant laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante. Elle n'est pas nécessairement égale à la période pendant laquelle s'exerce la source directe de l'effet, puisque celui-ci peut se prolonger après que le phénomène qui l'a causé ait cessé. Lorsqu'un effet est intermittent, on en décrit la fréquence en plus de la durée de chaque épisode. La durée de l'incidence peut être :

- **Longue** si les effets sont ressentis de façon continue pour la durée de vie du plan, de l'installation ou des activités et même au-delà dans le cas des effets pérennes / irréversibles,
- **Moyenne** si les effets sont ressentis de façon continue sur une période relativement prolongée mais généralement inférieure à la durée de vie de l'installation ou des activités ;
- **Courte** si les effets sont ressentis sur une période limitée, correspondant généralement à la période de construction des installations ou à l'amorce des activités.

Échelle de durée		Valeur
Longue	Rémanence au-delà de la programmation	3
Moyenne	Durant toute la programmation	2
Courte	Lié à la seule mise en œuvre des projets	1

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.1.2.1.4 Classification des notes

L'analyse multicritère permet d'évaluer un niveau d'impact global de chaque axe stratégique du PCAET sur les différentes dimensions environnementales. L'analyse permet le résultat suivant :

	Notation obtenue
Impact très négatif	De -79 à -117
Impact négatif conséquent	De -40 à -78
Impact légèrement négatif	De -1 à -39
Sans impact	0
Impact légèrement positif	De 1 à 39
Impact positif conséquent	De 40 à 78
Impact très positif	De 79 à 117

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.2 Analyse de l'impact de la stratégie du PCAET sur les dimensions environnementales

Le détail de l'analyse des incidences pour chacun des axes est présenté en annexe.

Dimensions environnementales	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 5	Axe 6	Axe 7	Axe 8	Axe 9
	Rénovation Habitat	EnR	Economie	Foret Agri tourisme	Mobilité	Déchets	Eau biodiv risques	Exemplarité	Coopération
Climat et changement climatique	0	0	5	9	0	0	8	0	4
Émissions de gaz à effet de serre	9	9	3	7	9	7	0	5	4
Production et consommation d'énergie	9	9	3	6	9	7	0	5	4
Pollution atmosphérique et air intérieur	8	9	5	7	9	7	0	5	4
Stockage et séquestration carbone	0	8	0	9	0	0	0	0	4
Déchets	-7	0	5	-3	-4	9	-4	-3	4
Sols	0	0	-5	9	-5	0	7	0	4
Eau	-5	-3	0	7	0	5	9	0	4
Ressources minérales	-7	-3	0	-3	-5	5	0	-5	4
Biodiversité et habitats naturels	0	3	0	8	0	0	5	0	4
Patrimoine paysager et architectural	5	3	0	7	0	0	7	0	4
Risques naturels et technologiques	0	0	0	0	0	0	7	0	4
Nuisances (bruit, pollution lumineuse)	5	0	0	0	8	5	0	0	4
Evaluation du niveau d'impact global sur l'environnement	17	35	16	63	21	45	39	24	52

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.2.1.1 Incidence de l'axe 1 sur l'environnement

Rappel du contenu de l'axe 1 : Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients

Fiche projet 1.1 Renforcer la rénovation environnementale et accompagner les changements de comportement

1.1.1 Accompagnement de l'ensemble des propriétaires à la rénovation énergétique via l'animation de Rénov'énerGie
1.1.2 Amélioration de la qualité environnementale des logements sociaux et communaux (action 5 du PLH)
1.1.3 Amélioration des logements du parc privé les plus énergivores via le lancement de dispositifs opérationnels OPAH/OPAH-RU (action 4 PLH)
1.1.4 Création d'un observatoire de l'habitat et du foncier intégrant un volet transition énergétique

Fiche projet 1.2 Mobiliser les professionnels du bâtiment et de l'immobilier

1.2.1 Sensibilisation, formation et outillage des professionnels de la transaction immobilière (agents immobiliers, conseillers bancaires et notaires) pour en faire des prescripteurs de la rénovation énergétique performante
1.2.2 Animation d'actions de sensibilisation et de formation des professionnels du bâtiment (artisans)

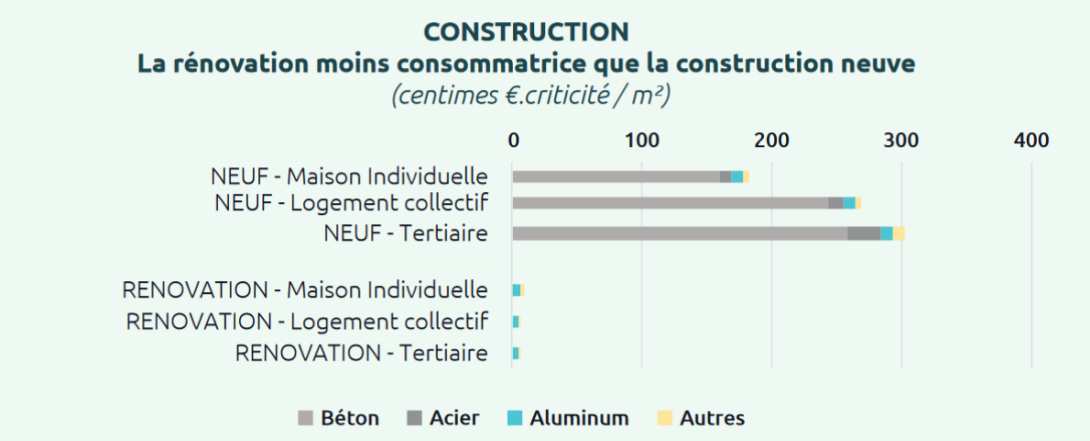
L'axe 1 porte deux fiches projets majeures centrées autour de la rénovation énergétique des logements anciens et énergivores (publics et privés) via le déploiement de dispositifs d'accompagnement ciblés et autour de la montée en compétence des acteurs de l'immobilier et du bâtiment sur ces questions. Ces orientations ont été travaillées en collaboration et en cohérence avec le nouveau PLH du territoire adopté fin 2024 ; un travail itératif a été mis en place avec l'équipe technique en charge du nouveau document afin que soient repris et intégrés de manière significative les objectifs du futur PCAET.

L'analyse des incidences de cet axe sur les différentes dimensions environnementales fait ressortir les conclusions suivantes :

- Des **incidences très positives** sur les questions de sobriété énergétique, de réduction des émissions de GES, des émissions de polluants atmosphériques et de développement des énergies renouvelables ;
- Les questions de **l'adaptation au changement climatique** et de **séquestration carbone**, pourtant enjeux prépondérants au PCAET, ne sont pas appréhendées dans l'axe 1 malgré les potentiels d'action : la prise en compte des enjeux de chaleur et l'intégration de matériaux bois dans les dispositifs d'aides pourraient être déployées.
- Des **incidences légèrement négatives** en matière de production de **déchets**, **d'eau** et de consommation de **ressources** : les enjeux d'économie circulaire sont absents de l'axe 1 alors que leur prise en compte permettrait de réduire les impacts sur ces 3 différentes dimensions. Toutefois, selon les études portées par l'INEC (voir ci-dessous), la rénovation énergétique porte moins de pression sur les ressources que la construction neuve.

L'axe 1 a une incidence globalement positive sur l'environnement avec une note de 17.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Source : INEC

5.2.1.2 Incidence de l'axe 2 sur l'environnement

Rappel du contenu de l'axe 2 : Amplifier et diversifier la production énergétique renouvelable, respectueuse de l'environnement et de la santé

Fiche projet 2.1 Massifier la production solaire sur le territoire

2.1.1 Emergence et accompagnement de projets publics avec de l'animation dédiée
2.1.2 Solarisation de l'ensemble du patrimoine intercommunal
2.1.3 Accompagnement de projets communaux
2.1.4 Accompagnement et soutien au développement de l'électricité citoyenne
2.1.5 Emergence de projets en auto-consommation collective auprès d'entreprises (vers des ZAC à énergie positive)

Fiche projet 2.2 Massifier la production de chaleur à partir de biomasse

2.2.1 Emergence et accompagnement de projets publics avec de l'animation dédiée
2.2.2 Etude pour la création d'un acteur local dédié au développement d'une filière bois énergie intégrée, territorialisée et équilibrée « de l'arbre au radiateur »
2.2.3 Aide au remplacement de chauffages plus performants et moins polluants

Fiche projet 2.3 Accompagner l'émergence de nouvelles filières énergétiques

2.2.1 Mieux connaître et structurer l'écosystème local des filières géothermique et chaleur fatale

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

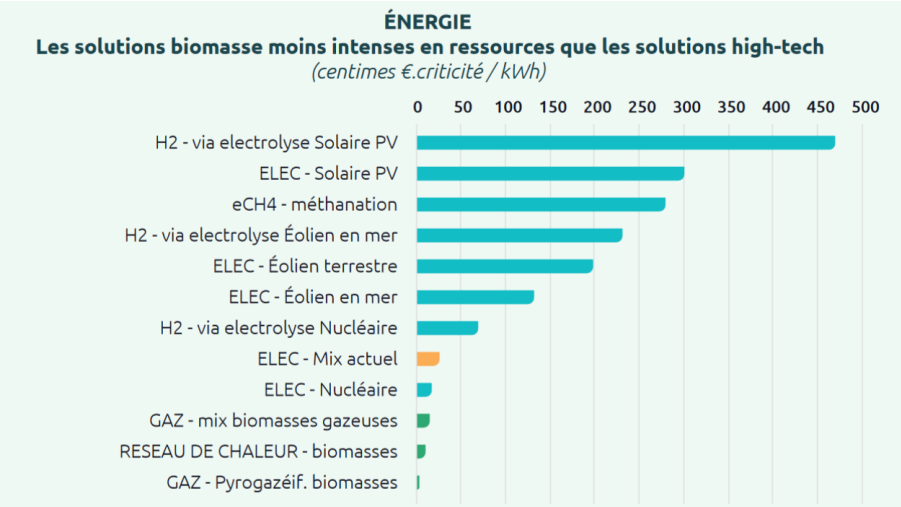
2.2.2 Création de démonstrateurs par la réalisation d'opérations exemplaires et expérimentales
2.2.3 Evaluation du potentiel de méthanisation territoriale

L'axe 2 porte 3 fiches projets centrées autour du développement de filières énergétiques locales que sont en priorité le solaire et la biomasse, puis dans une moindre mesure, la géothermie et la chaleur fatale. Les orientations stratégiques de cet axe ont été co construits avec les acteurs du territoire et les élus afin de prioriser les filières à développer au regard des potentiels et besoins et leurs modes de développement souhaité. Aussi, le développement des énergies renouvelables sur le territoire a souhaité être encadré afin d'en limiter l'impact sur l'environnement : installation sur des sites anthropisés, développement d'une filière biomasse de l'amont à l'aval avec accompagnement des sylviculteurs sur la mise en place de plans de gestion simplifié et le développement d'unités de production à faible émissions de polluants, privilégier l'auto-consommation afin de réduire les besoins énergétiques.

Dans ce contexte, l'analyse des incidences de cet axe sur les différentes dimensions environnementales fait ressortir les conclusions suivantes :

- Des **incidences très positives** sur les questions de sobriété énergétique, de réduction des émissions de GES et des polluants atmosphériques, de production énergétique et de séquestration carbone ;
- Des **incidences mitigées** sur les questions de consommation de la ressource et de biodiversité qui peuvent varier selon les filières : une filière solaire consommatrice de ressources minérales contrairement à d'autres filières comme la biomasse, la géothermie ou la chaleur fatale (voir graphique ci-dessous).

L'axe 2 a une incidence globalement positive sur l'environnement.



Source : INEC

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.2.1.3 Incidence de l'axe 3 sur l'environnement

Rappel du contenu de l'axe 3 : Accompagner les acteurs économiques dans leur transition énergétique et encourager une économie circulaire

Fiche projet 3.1 **Renforcer et valoriser la stratégie intercommunale de développement économique sur le plan environnemental**

- 3.1.1 Révision du Schéma directeur intercommunal des Zones d'Activités Economiques du Grésivaudan
- 3.1.2 Amélioration de la qualité environnementale des zones d'activités existantes et à venir
- 3.1.3 Pacte économique local

Fiche projet 3.2 **Accélérer la décarbonation des entreprises du territoire**

- 3.2.1 Poursuite de l'offre d'accompagnement aux entreprises dans leur projet de transition énergétique
- 3.2.2 Définition d'une ambition pour l'économie circulaire dans le Grésivaudan
- 3.2.3 Animation de la labellisation « Territoires d'industrie »

Fiche projet 3.3 **Encourager l'installation d'entreprises innovantes et engagées en matière de transition écologique**

- 3.3.1 Renforcer l'accueil d'entreprises innovantes et l'offre des pépinières

L'axe 3 porte 3 fiches projets centrées autour de l'amélioration de la qualité environnementale des zones d'activités, l'accélération de la décarbonation des entreprises du territoire, et le développement de projets économiques innovants et durables. Ces trois orientations contribuent de manière favorable aux principaux enjeux que couvrent le PCAET (réduction des émissions de GES, maîtrise de l'énergie). Toutefois, les actions qui en découlent sont à ce stade de présentation, insuffisamment opérationnelles pour évaluer un impact réel sur les différentes dimensions environnementales du territoire. Ceci explique les faibles niveaux d'incidences positives évaluées dans cet axe malgré l'importance de l'enjeu.

Les actions présentées, portent dans la majeure partie des cas, sur des entreprises existantes et n'intègrent pas les dynamiques probables de nouveaux projets (création de nouvelles ZAE, extension de ST Micro électronics sur le territoire…).

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.2.1.4 Incidence de l'axe 4 sur l'environnement

Rappel du contenu de l'axe 4 : Renforcer les capacités de séquestration carbone et la résilience des activités touristiques de montagne, agricole et forestières

Fiche projet 4.1 Accélérer les conversions agroécologiques et adapter les systèmes agricoles au changement climatique

- 4.1.1 Montage et mise en œuvre d'un projet global sur les périmètres de captages d'eau potable pour engager les agriculteurs vers une agriculture nourricière et des pratiques bio / HVE, intégrant les puits de carbone, préservant la biodiversité
- 4.1.2 Favoriser la biodiversité
- 4.1.3 Evoluer vers une production nourricière dans une démarche agro-écologique
- 4.1.4 Adopter une gestion intégrée de la ressource en eau
- 4.1.5 Favoriser l'autonomie technique et énergétique des fermes
- 4.1.6 Permettre l'accès à tous à une culture commune sur les enjeux du changement climatique et sur les points de vulnérabilité

Fiche projet 4.2 Tendre vers le 0 artificialisation nette en protégeant les espaces agricoles stratégiques de l'urbanisation

- 4.2.1 Lutte contre la dégradation et l'artificialisation des sols
- 4.2.2 Mise en place de la compensation volontaire
- 4.2.3 Animation d'une démarche de préservation et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN)
- 4.2.4 Mobilisation de la terre agricole pour aller vers des productions nourricières et environnementales
- 4.2.5 Être en veille sur le foncier agricole
- 4.2.6 Lutte contre l'enfrichement des espaces

Fiche projet 4.3 Changer d'échelle pour mettre des produits locaux dans l'assiette des habitants

- 4.9.1 Structuration des filières d'approvisionnement en circuits courts et de proximité
- 4.9.2 Amélioration de l'accessibilité sociale des aliments locaux et sains

Fiche projet 4.4 Accroître la présence de matériaux bio-sourcés dans les opérations de construction, d'aménagement et de rénovation

- 4.3.1 Poursuite et valorisation de la commande publique en bois construction
- 4.3.2 Développement de l'usage du bois dans la construction du bâti privé
- 4.3.3 Recherche et développement sur les nouveaux process de construction et les nouvelles essences (notamment feuillus)
- 4.3.4 Appui à la certification des forêts et des entreprises
- 4.3.5 Veille de l'adéquation offre / demande

Fiche projet 4.5 Assurer la pérennité et l'adaptation des peuplements forestiers au changement climatique

- 4.4.1 Gestion durable de la forêt

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4.4.2 Préservation des espaces naturels et des réservoirs de biodiversité

4.4.3 Mise en œuvre une stratégie foncière forestière pour permettre une mise en gestion durable et une mobilisation des bois raisonnée

Fiche projet 4.6 **Développer le bois énergie dans la nécessaire conversion énergétique en veillant à la durabilité de la ressource et aux capacités de production / transformation de la filière**

4.5.1 Veille de l'adéquation besoin et ressource (disponibilité -durabilité de la ressource et capacité à mobiliser et à transformer)

4.5.2 Promotion d'un combustible de qualité

Fiche projet 4.7 **Déployer une politique territoriale de tourisme responsable**

4.6.1 Actualisation de la stratégie touristique et de loisirs du Grésivaudan

4.6.2 Mise en œuvre le schéma de développement des Activités de Pleine Nature de Belledonne

4.6.3 Elaboration d'un schéma opérationnel des mobilités touristiques

Fiche projet 4.8 **Accompagner les démarches de transition des stations de montagne**

4.8.1 Requalification et rénovation des établissements touristiques

4.8.2 Restructuration des domaines skiables

4.8.3 Création d'un observatoire environnemental des stations communautaires

4.8.4 Evaluation des effets du changement climatique sur les domaines skiables

L'axe 4 du PCAET du Grésivaudan est un axe particulièrement riche et est construit autour de 8 fiches projets. Il regroupe les politiques et stratégies agricoles, forestières, touristiques et alimentaires. Il se nourrit directement de différents schémas stratégiques validés ou en cours tels que la stratégie agricole, alimentaire et forestière du territoire, la stratégie de tourisme durable en cours d'élaboration, le schéma de développement des bases de plein nature, le Plan Alimentaire Territorial intercommunal…. Un travail itératif a été mené avec ces différentes directions afin que ces documents affichent clairement des orientations stratégiques cohérentes avec celles du PCAET. Cela a permis au PCAET de reprendre directement le contenu de ces documents sans nécessiter d'apporter de modifications.

Ainsi, l'axe 4, du fait de la transversalité des enjeux qu'il porte, a globalement une incidence très positive sur le territoire, et surtout, très large dans les dimensions environnementales qu'il touche. Ainsi, est à noter son impact important sur les sols, l'eau, la biodiversité, les paysages du territoire. Les orientations soutiennent la préservation de ces différentes thématiques, voire contribuent directement à l'amélioration de leur état.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.2.1.5 Incidence de l'axe 5 sur l'environnement

Rappel du contenu de l'axe 5 : Décarboner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement

Fiche projet 5.1 Organiser et planifier les mobilités à l'échelle du territoire du Grésivaudan

- 5.1.1 Réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants liées au trafic routier
- 5.1.2 Elaboration et mise en œuvre un Plan de Déplacements Mobilités à l'échelle du Grésivaudan
- 5.1.3 Poursuite de l'observation dynamique des mobilités sur le territoire
- 5.1.4 Engagement de l'ensemble des politiques du Grésivaudan dans une stratégie d'éco mobilité : tourisme, santé, culture

Fiche projet 5.2 Promouvoir et développer les modes de déplacements actifs

- 5.2.1 Mise en œuvre d'un Schéma Directeur des Itinéraires Cyclables (action SMMAG)
- 5.2.2 Elaboration et mise en œuvre d'un Plan Vélo Intercommunal (action SMMAG)

Fiche projet 5.3 Favoriser le report modal vers des offres de transport collectif et partagé

- 5.3.1 Poursuite du déploiement des services de mobilité et des points de connexion entre eux
- 5.3.2 Amélioration des offres urbaines et interurbaines en transport en commun et ferroviaires
- 5.3.3 Déploiement d'application et d'une tarification globale et sociale pour faciliter l'usage des mobilités alternatives
- 5.3.4 Poursuite de l'animation PDMe auprès des entreprises

Fiche projet 5.4 Réduire les impacts sur la qualité de l'air

- 5.4.1 Conversion de la flotte de véhicules du SMMAG dans le cadre de sa nouvelle DSP
- 5.4.2 Aide au renforcement du dispositif de pics de pollution
- 5.4.3 Emergence d'une réflexion sur l'installation de stations d'approvisionnement énergétique alternative sur le territoire
- 5.4.4 Poursuite de l'aide financière à destination des professionnels pour l'adaptation de leurs flottes de véhicules (voir fiche projet 3.2)

L'axe 5 du PCAET est dédié à la réduction de l'impact des transports sur le territoire du Grésivaudan : le secteur est en effet le 1er émetteur de gaz à effet de serre et 1er consommateur d'énergie du territoire. Cet axe a été co construit en lien avec l'élaboration du futur PDM du SMMAG ; ce dernier est en cours de construction et ne sera finalisé que pour 2027. Toutefois, de grands principes directeurs ont d'ores et déjà été validés et qui ont été repris dans le PCAET du Grésivaudan car ils concourent directement à la réduction des émissions de GES et des polluants atmosphériques.
Ainsi, l'axe 5 du PCAET contribue de manière plus importante aux dimensions environnementales en lien avec le PCAET. A ce stade de la rédaction du document PDM, il n'y a pas de nouveaux grands projets d'infrastructures de transport qui viendraient impacter de manière significatives les autres dimensions environnementales. La construction de nouveaux Pôles d'échanges Multimodaux et de nouvelles pistes cyclables, sont les seules infrastructures notables de l'axe.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.2.1.6 Incidence de l'axe 6 sur l'environnement

Rappel du contenu de l'axe 6 : Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire

Fiche projet 6.1 Planifier et animer la réduction des déchets sur le territoire du Grésivaudan

6.1.1 Participation et contribution à la révision du PLPDMA du SIBRECSA

6.1.2 Poursuite de la sensibilisation et de l'accompagnement au changement auprès des enfants, des jeunes publics et des entreprises

Fiche projet 6.2 Réduire l'impact carbone lié à la collecte des déchets et la gestion des déchetteries

6.2.1 Accompagnement de la conversion de la flotte de véhicules lors des renouvellements des marches de prestation (collecte et gestion de déchetteries)

6.2.2 Développement des Points d'Apport Volontaire et adaptation au besoin les fréquences de collecte (Grésivaudan)

Fiche projet 6.3 Généraliser le compostage et lutter contre le gaspillage alimentaire

6.3.1 Généralisation de la pratique du compostage individuel

6.3.2 Généralisation de la pratique du compostage partagé

6.3.3 Lutte contre le gaspillage alimentaire

Fiche projet 6.4 Développer la gestion de proximité des végétaux

6.4.1 Sensibilisation des habitants aux pratiques de gestion de proximité des végétaux

6.4.2 Faciliter le recours aux solutions de broyage des végétaux

6.4.3 Travailler en transversalité avec les autres services du Grésivaudan

Fiche projet 6.5 Accélérer le développement de la réparation et du réemploi

6.5.1 Mettre le réemploi et la réparation au cœur du projet de réorganisation des déchetteries

6.5.2 Développement du réemploi hors déchetteries

Fiche projet 6.6 Proposer aux usagers des alternatives durables au jetable

6.6.1 Promotion des textiles sanitaires lavables

6.6.2 Poursuivre et faire évoluer l'accompagnement des évènements éco-responsables

6.6.3 Encourager les dispositifs de consignes d'emballages pour le réemploi

6.6.4 Promotion de la réduction du plastique à usage unique

6.6.5 Lutte contre la publicité non sollicitée

Fiche projet 6.7 Améliorer la performance des outils de traitement des déchets

6.7.1 Participation à l'installation d'un incinérateur plus performant

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

L'axe 6 du PCAET est dédié à la prévention et la gestion des déchets ménagers sur le territoire. Il se structure autour de 7 fiches projets qui ont été construites en lien étroit avec l'élaboration du PLPDMA adopté courant 2023. Les objectifs du PLPDMA et repris dans le PCAET sont une réduction de 15 % de la production de déchets ménagers assimilés d'ici 2028. Cette réduction de déchets doit concourir à réduire directement les émissions de GES associées, directes et indirectes. Le déploiement des actions du PLPDMA, ont, de manière, peu d'incidences directes sur les différentes dimensions environnementales dans la mesure où ils impactent un marché global, qui dépassent les frontières du Grésivaudan.

5.2.1.7 Incidence de l'axe 7 sur l'environnement

Rappel du contenu de l'axe 7 : Pérenniser les ressources (eau et biodiversité) et se prémunir des risques climatiques

Fiche projet 7.1 Organiser la sobriété des usages de l'eau pour tous les acteurs et sécuriser l'approvisionnement en eau potable

- 7.1.1 Mise en place d'une réflexion pour la création d'un observatoire des usages de l'eau sur le Grésivaudan
- 7.1.2 Préfiguration d'un plan d'actions de sobriété à destination des acteurs économiques, des usagers domestiques et des acteurs publics et recherche de ressources alternatives
- 7.1.3 Préfiguration du PTGE (plan territorial de gestion de l'eau) à l'échelle du bassin versant

Fiche projet 7.2 Préserver la qualité de l'eau et restaurer des écosystèmes sains et fonctionnels

- 7.2.1 Poursuite de la mise en conformité des périmètres de protection et des servitudes afférentes des zones de captage
- 7.2.3 Mise en conformité des systèmes d'assainissement

Fiche projet 7.3 Préserver la biodiversité remarquable et ordinaire

- 7.3.1 Création d'une Mission Biodiversité en interne et élaboration d'une stratégie territoriale de préservation de la Biodiversité

Fiche projet 7.4 S'organiser et répondre aux risques majeurs en cours et à venir

- 7.4.1 Structuration d'une organisation de crise intercommunale
- 7.4.2 Renforcement de la culture du risque sur le territoire
- 7.4.3 Gestion du risque inondation
- 7.4.4 Identification et gestion des risques émergents

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

L'axe 7 se structure autour de 4 fiches projets. Cet axe répond principalement aux enjeux de préservation de deux ressources majeures : l'eau et la biodiversité et ce, dans un contexte de changement climatique. Concernant la ressource en eau, l'axe définit des objectifs à la fois en matière de préservation/amélioration de la qualité des eaux, mais aussi en matière de réduction de pression sur la ressource en travaillant à la fois sur des actions d'amélioration des réseaux et de sobriété d'usage. Concernant la biodiversité, si l'objectif général tend bien à concourir à sa préservation, les actions déployées dans le PCAET restent encore à définir de manière concrète.

Aussi, l'analyse des incidences de cet axe sur les différentes dimensions environnementales fait ressortir les conclusions suivantes :

- Des **incidences très positives** sur les dimensions eau, adaptation au changement climatique, biodiversité, paysage, risques naturels… ;
- Les questions **en lien avec la réduction des émissions de GES, de l'énergie ou des polluants atmosphériques**, pourtant enjeux prépondérants au PCAET, ne sont pas appréhendées dans cet axe, moins concernés.

L'axe 7 a une incidence globalement positive sur l'environnement.

5.2.1.8 Incidence de l'axe 8 sur l'environnement

Rappel du contenu de l'axe 8 : Généraliser les pratiques exemplaires au sein de l'intercommunalité et des communes du Grésivaudan

Fiche projet 8.1 **Animer et mettre en œuvre le Plan de Transition interne intercommunal 2023-2026**

- 8.1.1 Réduction de la consommation énergétique du patrimoine intercommunal et de ses équipements
- 8.1.2 Accompagnement des directions dans leur changement de pratiques
- 8.1.3 Verdissement de la flotte de véhicules
- 8.1.4 Elaboration et mise en œuvre d'une "Feuille de route" marchés et achats responsables
- 8.1.5 Elaboration et mise en œuvre d'une "Feuille de route" Numérique responsable
- 8.1.6 Elaboration et mise en œuvre d'une "Feuille de route" Budget vert

Fiche projet 8.2 **Accompagner les démarches de transition des communes**

- 8.2.1 Accompagner les communes dans la rénovation énergétique et le développement des énergies renouvelables de leur patrimoine
- 8.2.2 Sensibiliser et accompagner les élus et les techniciens

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Fiche projet 8.3 **Piloter, animer et suivre le PCAET**

8.3.1 Intégrer les objectifs du plan climat dans les politiques publiques de la CCLG – lien avec fiche projet 8.1

8.3.2 Définition des organes de suivi et d'animation du PCAET

8.3.3 Suivi et évaluation du PCAET

L'axe 8 porte une fiche projet à destination des communes et deux fiches projets dédiées à des actions d'exemplarité portées par la Communauté de communes au sein de son administration. L'analyse des incidences probables de ces actions sur l'environnement montre que globalement, le déploiement de cet axe aura un impact positif, bien que limité de par son périmètre d'intervention. Les actions de rénovation du patrimoine bâti de l'intercommunalité et des communes et celle concernant le renouvellement de la flotte de véhicules internes, les 3 actions majeures, permettront de réduire les consommations énergétiques du patrimoine, ainsi que les émissions de GES associées. Toutefois, ces actions pourront également générés des déchets et des besoins en ressources supplémentaires ; aucune mention d'actions en faveur d'économie circulaire n'est citée.

5.2.1.9 Incidence de l'axe 9 sur l'environnement

Rappel du contenu de l'axe 9 : Informer, coopérer et se mobiliser pour préserver la haute qualité de vie du territoire

Fiche projet 9.1 **Informer, sensibiliser et réfléchir collectivement sur les transitions sociales et environnementales du territoire**

9.1.1 Animation des instances partenariales du Plan Climat

9.1.2 Renforcer la communication autour du Plan Climat et ses avancées

9.1.3 Création d'un espace « Evènements des partenaires »

9.1.4 Elaboration d'un cycle de conférences-débats autour des transitions sociales et environnementales

Fiche projet 9.2 **Coopérer et mobiliser les acteurs relais du territoire**

9.2.1 Faire des communes et des associations des relais de l'animation territoriale

9.2.2 Lancement d'un appel à projets aux communes pour l'organisation d'une Journée d'Actions citoyennes autour des enjeux de transition

9.2.3 Organisation et animation d'une soirée TEPOS à destination des entreprises

9.2.4 Accompagnement de l'évolution des pratiques des manifestations sur le territoire

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

L'axe 9, dédié au déploiement d'actions de mobilisation citoyennes et partenariales sur le territoire, aura une incidence globalement positive sur les différentes dimensions environnementale en encourageant le déploiement d'actions éco responsables sur le territoire. L'intensité reste toutefois limitée puisqu'elles sont dépendantes des actions déployées par ailleurs. Les différents évènements s'organisant sur des sites déjà existants, aucune incidence négative n'a été identifiée.

5.2.1.10 Evaluation de la stratégie sur chaque dimension environnementale

Dimensions environnementales	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 5	Axe 6	Axe 7	Axe 8	Axe 9	Evaluation incidence
	Rénovation Habitat	EnR	Economie	Foret Agri tourisme	Mobilité	Déchets	Eau biodiv risques	Exemplarité	Coopération	
Climat et changement climatique	0	0	5	9	0	0	8	0	4	**26**
Émissions de gaz à effet de serre	9	9	3	7	9	7	0	5	4	**53**
Production et consommation d'énergie	9	9	3	6	9	7	0	5	4	**52**
Pollution atmosphérique et air intérieur	8	9	5	7	9	7	0	5	4	**54**
Stockage et séquestration carbone	0	8	0	9	0	0	0	0	4	**21**
Déchets	-7	0	5	-3	-4	9	-4	-3	4	**-3**
Sols	0	0	-5	9	-5	0	7	0	4	**10**
Eau	-5	-3	0	7	0	5	9	0	4	**17**
Ressources minérales	-7	-3	0	-3	-5	5	0	-5	4	**-14**
Biodiversité et habitats naturels	0	3	0	8	0	0	5	0	4	**20**
Patrimoine paysager et architectural	5	3	0	7	0	0	7	0	4	**26**
Risques naturels et technologiques	0	0	0	0	0	0	7	0	4	**11**
Nuisances (bruit, pollution lumineuse)	5	0	0	0	8	5	0	0	4	**22**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Analyse du tableau :

Dimensions environnementales	Evaluation incidence	Niveau d'enjeu global (source EIE)	Analyse de l'incidence du PCAET sur la dimension
Climat et changement climatique	**26**	**Majeur**	L'adaptation au changement climatique est un enjeu majeur pour le territoire. Ce dernier est plutôt bien appréhendé sur les thématiques en lien avec les espaces naturels, forestiers, agricoles et touristiques, espaces les plus vulnérables. Toutefois, le PCAET du Grésivaudan mériterait de renforcer la prise en compte de cet enjeu sur les politiques de l'habitat, de l'économie et de l'aménagement au sens large.
Émissions de gaz à effet de serre	**53**	**Majeur**	Enjeu majeur du PCAET, la réduction des émissions de gaz à effet de serre est de manière générale bien appréhendée sur les différents axes du PCAET. L'axe 3 en lien avec les politiques économiques mériterait toutefois d'être renforcé et approfondi au regard de l'importance des secteurs dans la contribution aux émissions de GES. Les actions du PCAET sont soutenues par plusieurs documents de planification tels que le PLH, le PDM, le PLPDMA, la stratégie agricole, alimentaire et forestière…
Production et consommation d'énergie	**52**	**Important**	L'EIE a fait ressortir une tendance favorable à la maîtrise de l'énergie sur le territoire. Les efforts sont à poursuivre et la prise en compte de cet enjeu est bien appréhendée dans les différents axes stratégiques du PCAET. Concernant la production d'énergie renouvelable, l'axe 2 dédié a été renforcé par rapport à la version précédente avec des objectifs et des moyens mieux définis.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**54**	**Important**	Partie prenante du PPA Grenoble Alpes Dauphiné, le Grésivaudan a déployé plusieurs mesures phares de réduction des polluants atmosphériques sur son territoire que l'on retrouve dans plusieurs axes stratégiques concernés. C'est un enjeu important et bien intégré dans les différentes politiques publiques afin de ne pas créer d'incohérence.
Stockage et séquestration carbone	**21**	**Majeur**	Territoire forestier et agricole, le Grésivaudan est un puit de carbone important qu'il faut préserver. Conscient de cette situation, les stratégies agricoles et forestières adoptées par le territoire intègrent pleinement cet enjeu, repris dans l'axe 4 du PCAET. Toutefois, une mise en cohérence de ces objectifs avec d'autres axes du PCAET (axe 1 autour de l'habitat, axe 3 sur le développement économique) mériterait d'être renforcée.
Déchets	**-3**	**Important**	Bien que le territoire se soit doté récemment d'un PLPDMA sur sa partie Sud, l'impact du PCAET sur la gestion et prévention des déchets n'est pas homogène. Si des actions importantes sont menées vis-à-vis des ordures ménagères assimilées, le PCAET prévoit la mise en place d'actions de rénovation de bâtiments et d'infrastructures qui généreront des volumes de déchets de chantier, dont la gestion n'est pas clairement définie. Cela fait ressortir une certaine lacune sur les questions de stratégie d'économie circulaire territoriale, notamment sur ces typologies de déchets.
Sols	**10**	**Majeur**	La préservation des sols est particulièrement appréhendée dans les axes 4 et 7 du PCAET avec une volonté affichée de préserver les espaces naturels, forestiers et agricoles. Mais ces orientations ne sont pas reprises de manière explicites dans les autres axes, pourtant en lien avec les politiques foncières telles que l'habitat, le développement économique et les transports. Cela révèle globalement un manque à l'échelle du territoire que le PCAET ne compense pas, du fait de son caractère non opposable.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Dimensions environnementales	Evaluation incidence	Niveau d'enjeu global (source EIE)	Analyse de l'incidence du PCAET sur la dimension
Eau	**17**	**Majeur**	Disposant d'une ressource considérée pendant longtemps comme abondante, la question de la préservation de la ressource en eau est un sujet montant sur le territoire. L'axe 7 concerne fortement cet enjeu, déployant plusieurs actions portant sur les enjeux de qualité et de quantité. Toutefois, au-delà de cet axe, la question de l'eau reste peu appréhendée même si plusieurs actions risquent d'avoir un impact, plus ou moins direct, sur la ressource (réalisation de travaux, développement des énergies renouvelables…).
Ressources minérales	**-14**	**Majeur**	De manière générale, les orientations du PCAET auraient un impact négatif sur la dimension ressources minérales et ce, bien que cela soit un enjeu majeur pour le territoire. Cette situation s'explique du fait d'une très faible prise en compte de l'enjeu dans les différents axes stratégiques du PCAET. Les questions d'un recours renforcé à des éco matériaux ou de mise en place de stratégie d'économie circulaire sur les différents plans et projets de travaux et d'aménagement sont quasi inexistant du document, et ce, malgré l'importance de l'enjeu. Cela révèle la nécessité de renforcer les approches systémiques sur le territoire, encore trop cloisonnées.
Biodiversité et habitats naturels	**20**	**Modéré**	La question de la préservation de la biodiversité est appréhendée de manière claire et objectivité sur les axes 4 et 7 du PCAET. Mais on constate que cet enjeu est également pris en compte indirectement dans d'autres axes comme l'axe 2 autour des énergies renouvelables, l'axe 9 en lien avec les actions de mobilisation et coopération, ce qui explique une incidence globalement positive du PCAET sur cette dimension.
Patrimoine paysager et architectural	**26**	**Modéré**	Les différents axes stratégiques du PCAET auront globalement un impact positif sur le patrimoine paysager et architectural. Les opérations de travaux et d'aménagement prévus ou de développement des énergies renouvelables n'auront qu'une faible incidence sur cet enjeu dans la mesure où ces opérations seront prioritairement développées sur des bâtis ou infrastructures existantes. A l'inverse, la mise en place d'actions de préservation des forêts, de la biodiversité, de mesures agro environnementales, de préservation des cours d'eau… contribueront à entretenir et améliorer le patrimoine paysager.
Risques naturels et technologiques	**11**	**Majeur**	Les risques naturels sont faiblement appréhendés par le PCAET (en dehors du risque climatique). Seul le risque inondation a été traité dans l'axe 7, en lien avec la politique GEMAPI portée par le SYMBHI.
Nuisances (bruit, pollution lumineuse)	**22**	**Important**	Le PCAET fait faiblement de lien avec les questions de nuisances. Toutefois, ce dernier ne présente pas de grands projets qui viendraient accentuer la problématique sur le territoire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

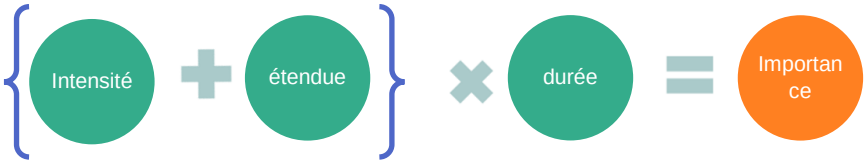
5.3 Analyse détaillée des incidences du programme d'actions du PCAET sur les dimensions environnementales du territoire

Le PCAET se structure en 9 axes stratégiques qui se déclinent en 36 fiches projets qui rassemblent plus d'une centaine de mesures à mettre en place d'ici la fin du PCAET.

5.3.1 Grille d'analyse de l'évaluation

La méthode d'évaluation des incidences environnementales du programme d'actions du PCAET s'appuie sur la même approche méthodologique que pour l'évaluation des incidences de la stratégie du PCAET.

Il s'agit là d'une évaluation à l'échelle d'un plan qui s'attache à mesurer quantitativement l'incidence prévisible (positives ou négatives) de chaque axe envisagé. L'approche méthodologique retenue ici consiste à évaluer l'importante d'une incidence environnementale en intégrant son intensité (de la perturbation), sa durée (portée temporelle) et son étendue (portée spatiale). Chaque critère dispose d'une notation selon une échelle allant de 0 à 3 en fonction de leur force (0=nul).



Cette approche méthodologique est notamment utilisée dans le cadre d'étude d'impact des projets.

Les incidences peuvent être qualifiées de :

- **Positives** lorsqu'il est estimé qu'elles ont un effet sur l'environnement améliorant la qualité d'une ou plusieurs des composantes de celui-ci ;
- **Négatives** lorsqu'il est estimé qu'elles ont un effet entraînant la dégradation d'une ou plusieurs des composantes de l'environnement.

Plusieurs niveaux d'importance sont calculés auxquels est rattachée une valeur quantitative.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Importance			Valeur de l'incidence	Valeur de l'importance
Incidences négatives	Forte (- - -)		-13 à -18	-157 à -234
	Modérée (- -)		-7 à -12	-79 à -156
	Faible (-)		-2 à -6	-26 à -78
Incidence nulle			0	0
Incidences positives	Faible (+)		2 à 6	26 à 78
	Modérée (++)		7 à 12	79 à 156
	Forte (+++)		13 à 18	157 à 234

5.3.2 Axe 1 : Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients

L'axe 1 du PCAET de la CC Le Grésivaudan est consacré à l'amélioration de la qualité énergétique et environnementale du bâti résidentiel privé et public du territoire.

Il s'appuie pour se faire sur la réalisation de 2 fiches projets :

- ✓ Fiche projet 1.1 – Renforcer la rénovation environnementale et accompagner les changements de comportement
- ✓ Fiche projet 1.2 – Mobiliser les professionnels du bâtiment et de l'immobilier

La réalisation de ces 2 fiches projets doit contribuer à réduire de 21 % les consommations énergétiques du secteur résidentiel à 2030.

5.3.2.1 Fiche projet 1.1 : Renforcer la rénovation environnementale et accompagner les changements de comportement

La fiche projet 1.1 se structure autour de 4 actions opérationnelles dédiées à des actions de rénovation énergétique du bâti existant.

- ✓ L'action 1 **« Accompagnement de l'ensemble des propriétaires à la rénovation énergétique via l'animation de Rénov'énerGie »** porte sur la continuité et le renforcement de l'animation de la plateforme de la rénovation énergétique du territoire, qui produit plusieurs services à destination de l'ensemble des habitants : actions de sensibilisation et de conseil, d'audits, de maîtrise d'œuvre… Cette action s'inscrit par ailleurs à l'action 4 du PLH.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- ✓ L'action 2 **« Amélioration de la qualité environnementale des logements sociaux et communaux »** vise à accompagner la rénovation énergétique de 230 logements par an, en priorisant les logements les plus énergivores du parc (étiquettes E, F G). Cette action correspond à l'action n°5 du PLH.

- ✓ L'action 3 **« Amélioration des logements du parc privé les plus énergivores à travers la mise en place de dispositifs opérationnels OPAH/OPAH-RU »** vise à améliorer le parc privé sur le territoire avec un objectif de 3 020 logements accompagnés dans le cadre de ces deux dispositifs sur une période de 5 ans (2024-2029). Cette action s'inscrit également dans l'action n°4 du PLH.

- ✓ L'action 4 « **Création d'un observatoire de l'habitat et du foncier intégrant un volet transition énergétique »** est une action nouvelle qui doit aboutir à la structuration et l'animation d'un OFH sur le territoire. Dans le cadre du PCAET, l'objectif de cette action est de définir et mettre en place une série d'indicateurs en lien avec les enjeux de transition énergétique. Elle s'inscrit dans l'action 13 du PLH.

Cette dernière action revêt un caractère immatériel puisqu'elle porte avant tout sur des mesures d'observation.

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*3*	*3*	Les enjeux en lien avec le réchauffement climatique sont absents des critères d'aides à la rénovation énergétique (éco matériaux, rafraichissement passif…). Ce n'est pas un objectif recherche par les différentes actions proposées dans la fiche projet. Recommandations : intégration du confort d'été comme critère d'aide afin d'éviter la réalisation d'actions contradictoires (isolation et installation de climatiseurs)
Émissions de gaz à effet de serre	**18**	*3*	*3*	*3*	L'ensemble des actions de la fiche projet 1.1 concoure à la réalisation d'économie d'énergie, qui sera par effet rebond également source de réduction des émissions de GES. Cet objectif touche le parc résidentiel qui est l'un des plus gros consommateurs d'énergie du territoire (23 %). Les dispositifs techniques et financiers déployés sont renforcés avec un ciblage vers les logements les plus énergivores et donc les plus émissifs.
Production et consommation d'énergie	**18**	*3*	*3*	*3*	L'ensemble des actions de la fiche projet 1.1 vise à la réduction des consommations d'énergie du parc de logements privés et publics. Le parc résidentiel est le deuxième plus gros consommateur d'énergie, il représente 29 % des consommations énergétiques du territoire en 2018. Les actions ciblent en priorité les logements les plus énergivores afin de maximiser les gains énergétiques réalisés.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**18**	*3*	*3*	*3*	Le secteur résidentiel représente les principales sources d'émissions de particules fines et de COVNM sur le territoire. Si pour les premiers types de polluants, les objectifs du territoire sont déjà atteints par rapport aux attentes du PPA Grenoble Alpes Dauphiné, d'importants efforts sont encore à mener concernant la réduction des COVNM.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

					L'objectif de cibler les logements les plus énergivores et émissifs, souvent chauffés au fioul domestique, contribuera à réduire les émissions de polluants associés. Aussi, la baisse des consommations énergétiques induira de fait une réduction des polluants atmosphériques.
Stockage et séquestration carbone					Les enjeux de bois construction ne sont pas pris en compte dans la fiche projet 1.1. Il n'y a donc aucune incidence probable (positive ou négative) sur cette dimension. **Recommandations à intégrer dans le plan d'actions :** Le PCAET gagnerait à encourager le recours aux matériaux biosourcés tels que le Bois de construction ou géosourcés, qui participent à préserver le stock carbone du territoire.
Déchets	**-6**	*-1*	*3*	*3*	La réalisation opérationnelle de travaux d'économie d'énergie peut générer l'augmentation de la production de déchets inertes issus du BTP. Dans le cadre de la massification des opérations se pose la question de la capacité du territoire à absorber des déchets supplémentaires. Aucune proposition n'est faite dans ce sens. **Recommandations :** Le PCAET gagnerait à encourager davantage les approches d'économie circulaire dans les opérations de travaux, publiques ou privées, et à anticiper l'organisation des filières de traitement, en partenariat avec la Région.
Sols					Les actions déployées portant uniquement sur le bâti existant, aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Eau					Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Ressources minérales	**-6**	*-1*	*3*	*3*	La réalisation opérationnelle de travaux d'économie d'énergie peut générer une hausse de la demande en matériaux de construction et donc en ressources minérales. Toutefois, les travaux de rénovation sont moins consommateurs en ressources que les nouvelles constructions. **Recommandations :** Le PCAET gagnerait à promouvoir la réalisation d'opérations exemplaires, ayant recours autant que faire se peut à des éco-matériaux (matériaux bio sourcés) encadrés à travers des plans de gestion afin de minimiser la pression sur la ressource en granulat, limiter les importations extérieures et améliorer l'analyse du cycle de vie des opérations.
Biodiversité et habitats naturels					Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Patrimoines paysager et architectural	**8**	*2*	*1*	*3*	La rénovation énergétique du parc résidentiel privé et social peut contribuer à l'embellissement du patrimoine bâti du territoire, notamment si l'action touche en priorité l'habitat dégradé comme il l'est prévu. Toutefois, l'impact de cette action sera fonction du nombre d'opération de rénovation accompagnée dans le cadre des dispositifs d'accompagnement.
Risques naturels et technologiques					Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	*2*	*1*	*1*	*1*	Nuisance bruit : la réalisation de travaux peut générer du bruit sur le quartier et les zones alentours durant la journée et sur une période conséquente. On reste toutefois sur une incidence limitée en périmètre et ponctuelle.
Synthèse et mesures ERC	**52**				**En synthèse, les incidences environnementales des actions de réduction des consommations dans l'habitat présentent, à moyen et long terme, un solde positif. Cela s'explique par le fait que les projets de rénovation énergétique contribuent directement et dans la durée à la baisse des consommations**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

		énergétiques brutes du secteur et par conséquence, des émissions de GES et des polluants atmosphériques associées. **En revanche, la réalisation effective des projets de rénovation, qui auront tendance à se massifier, risque de générer une augmentation des besoins en matériaux mais aussi de production de déchets de BTP pour lesquels le PCAET n'apporte pas de réponse précise sur leur collecte et leur traitement** **Plusieurs préconisations peuvent être ainsi apportées :** ✓ **Encourager le recours aux matériaux biosourcés ou géosourcés dans les opérations de rénovation qui participent à la séquestration carbone et présentent un meilleur bilan carbone** ✓ **Élaboration de plan de gestion des filières éco matériaux** ✓ **Développement d'une démarche d'économie circulaire via approche 3R « réduction, réutilisation et recyclage » visant le 0 déchets sur les opérations de travaux** ✓ **Implication de la maîtrise d'ouvrage dans l'organisation des filières de collecte et de recyclage des déchets du BTP** ✓ **Mise à disposition des maîtres d'ouvrage d'un cahier de recommandations prenant en compte les caractéristiques architecturales locales** ✓ **Intégration davantage importante des enjeux de confort thermique estival dans les opérations de rénovation lourde**

5.3.2.2 Fiche projet 1.2 : Mobiliser les professionnels du bâtiment et de l'immobilier

La fiche projet 1.2 se structure autour de la mise en œuvre de deux actions opérationnelles dont l'objectif est la mobilisation des professionnels du bâtiment et de l'immobilier afin d'en faire des partenaires relais des dispositifs d'accompagnement déployés par le territoire.

- ✓ L'action 1 **« Sensibilisation, formation et outillage des professionnels de la transaction immobilière (agents immobiliers, conseillers bancaires et notaires)»** porte sur le renforcement des rencontres et échanges entre le service Habitat du Grésivaudan et les acteurs de la transaction immobilière afin de les informer et les former sur les différents dispositifs de rénovation déployés sur le territoire pour en faire des prescripteurs de la rénovation énergétique performante

- ✓ L'action 2 **« Animation d'actions de sensibilisation et de formation des professionnels du bâtiment (artisans) via Rénov'énergie »** est une action qui vise à activer l'accompagnement de la montée en compétence des professionnels du bâti via l'organisation de rencontres, de séminaires autour de la rénovation énergétique performante.

Ces deux actions revêtent un caractère immatériel puisqu'elles portent avant tout sur des mesures de sensibilisation, d'information et de formation. Toutefois, par les dynamiques de coopération qu'elles insuffleront sur le territoire, elles pourront accélérer les opérations de rénovation exemplaire sur le territoire et influer positivement sur les enjeux de qualité de l'air, d'énergie et de climat qui lui sont associés.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.3.3 Axe 2 : Amplifier et diversifier la production énergétique renouvelable, respectueuse de l'environnement et de la santé

L'axe 2 du PCAET de la CC Le Grésivaudan présente la feuille de route de développement des énergies renouvelables sur le territoire.

Il s'appuie pour se faire sur la réalisation de 3 fiches projets :

- ✓ Fiche projet 2.1 – Massifier la production solaire sur le territoire
- ✓ Fiche projet 2.2 – Massifier la production de chaleur à partir de biomasse
- ✓ Fiche projet 2.3 – Accompagner l'émergence de nouvelles filières énergétiques

La réalisation de ces 3 fiches projets, couplée à la mise en œuvre d'actions de maîtrise de l'énergie, doit permettre d'atteindre une couverture de 35 % des besoins énergétiques du territoire à 2030. Un recrutement est également prévu pour mener à bien ces 3 fiches projets

5.3.3.1 Fiche projet 2.1 : Massifier la production solaire sur le territoire

La fiche projet 2.1 se structurent autour de 6 actions opérationnelles dédiées au développement de l'énergie solaire photovoltaïque sur les équipements publics et privés, ainsi que sur les sites anthropisés.

- ✓ L'action 1 **« Amélioration de la connaissance du potentiel solaire sur les toitures publiques et privées (administrés, entreprises, administrations…) »** porte sur la réalisation d'un cadastre solaire territorial et d'une étude de modélisation du potentiel solaire des bâtiments de plus de 400 m2 d'emprise au sol.

- ✓ L'action 2 **« Solarisation du patrimoine intercommunal »** est une action inscrite au Plan de Transition Interne de la collectivité qui vise à améliorer la connaissance du potentiel solaire sur le bâti intercommunal et de lancer l'installation de plusieurs unités de production.

- ✓ L'action 3 **« Accompagnement des projets communaux »** vise à dynamiser la réalisation de projets à l'échelle communale en améliorant la connaissance du potentiel solaire communal et en générant des groupements de commande.

- ✓ L'action 4 **« Emergence de projets en auto-consommation collective auprès d'entreprises (vers de ZAC à énergie positive) »** est une action nouvelle qui vise à massifier l'installation de projets solaires sur le bâti économique et de faire émerger des projets d'auto-consommation collective. Pour ce faire, des mesures de conseils et de réalisation d'études sont proposées. Aucun projet opérationnel n'est à ce jour fléché dans le programme d'actions.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- ✓ L'action 5 **« Accompagner et soutenir le développement de l'électricité citoyenne »** consiste à renforcer le lien avec les centrales villageoises Grési21 et faciliter la tâche des citoyens bénévoles. *Cette dernière action revêt un caractère immatériel puisqu'elle porte avant tout de l'animation et de la coopération.*

- ✓ L'action 6 **« Aide à l'installation de panneaux solaires thermiques auprès des particuliers »** consiste à renforcer les aides à l'installation de panneaux solaires thermiques sur les années 2025 à 2030.

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Émissions de gaz à effet de serre	**6**	*1*	*3*	*3*	Le développement de la production d'électricité solaire, si elle intervient en substitution des énergies fossiles, permet la réduction des émissions de GES. Toutefois, dans le cas d'une substitution électrique (passage d'énergie fissile à renouvelable), le gain GES reste très faible. Le soutien au développement de projets en auto-consommation est intéressant car elle permet de réduire une partie de la consommation énergétique (orientation d'ores et déjà soutenue par l'Etat).
Production et consommation d'énergie	**18**	*3*	*3*	*3*	Le développement de la production d'électricité solaire doit permettre d'augmenter la part de la consommation électrique finale du territoire par des énergies renouvelables. Elle participe ainsi à la réduction de la dépendance du territoire aux énergies fossiles et fissiles. La CC du Grésivaudan a validé une stratégie de développement de l'énergie solaire afin d'atteindre une production de 120 GWh par an contre 12 GWh en 2022. Plusieurs projets notamment privés sont en cours de développement pour environ 60 GWh par an.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**6**	*1*	*3*	*3*	Le développement des énergies solaires renouvelables n'aura qu'un faible impact sur les polluants atmosphériques. Le nombre de projets thermiques accompagnés reste en effet marginal sur le territoire (environ une 100aine/an).
Stockage et séquestration carbone					Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Déchets	**-6**	*-1*	*3*	*3*	L'installation de panneaux photovoltaïques induit des déchets quand ces derniers arrivent en fin de vie. Toutefois, selon les dernières études sorties, 94 % des panneaux solaires seraient aujourd'hui recyclables (pourcentage qui varie en fonction de l'état du panneau et de sa technologie) et font l'objet d'une filière de retraitement en France. Le retraitement des déchets panneaux est obligatoire depuis 2017 et incombe au producteur qui doit le confier à un organisme spécialisé. Aussi, même si aucune information n'est mentionnée concernant la gestion des déchets des panneaux, il peut être considéré que son impact sera limité.
Sols					Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante dans la mesure où les projets soutenus sont sur des surfaces d'ores et déjà anthropisées ou sur des toitures.
Eau					Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Ressources minérales					Les besoins en matières premières nécessaires à la fabrication des panneaux solaires n'impacteront pas directement le territoire, ces derniers étant aujourd'hui principalement importés. Recommandations :La collectivité pourrait privilégier des panneaux solaires fabriqués en UE ou en France et pour lesquels l'impact carbone est moindre que pour des panneaux issus de fabrication chinoise1. Elle pourrait par ailleurs expérimenter l'utilisation de panneaux recyclés, en partenariat avec des centres de recherche qui travaillent dessus comme le CEA (expérimentation menée par la Ville de Grenoble par exemple).
Biodiversité et habitats naturels					Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante dans la mesure où les projets soutenus sont sur des surfaces d'ores et déjà anthropisées. Les projets au sol ne sont pas retenus dans cette fiche projet.
Patrimoines paysager et architectural	**-4**	*-1*	*1*	*3*	Le déploiement de l'installation de panneaux photovoltaïques sur toiture, s'il n'est pas encadré, pourrait avoir un impact sur le patrimoine architectural du territoire. **Recommandations :** La fiche projet gagnerait à préciser les zones d'exclusion d'installation (zones sauvegardées).
Risques naturels et technologiques					Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)					Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**20**				**En synthèse, les incidences environnementales des actions de développement de l'énergie solaire renouvelable présentent, à moyen et long terme, un solde positif pour le territoire. Cela s'explique par :** ✓ **Le fait que les projets d'énergie solaire renouvelable contribuent directement et dans la durée à la baisse des besoins énergétiques et des émissions de GES associés à la production d'électricité ;** ✓ **Le fait que ces projets soient en priorité développés sur des zones urbanisées limitant leur impact sur la biodiversité, les sols et les paysages.** **En revanche, la réalisation effective des projets d'installations solaires, qui auront tendance à se massifier, risque de générer une augmentation des besoins en ressources minérales extraites à l'étranger.** **Mesures ERC :** ○ **Privilégier l'achat de panneaux solaires fabriqués en UE et expérimenter les panneaux solaires recyclés** ○ **Encadrer le retraitement des panneaux solaires vétustes** ○ **Préciser les zones d'exclusion d'installation de panneaux solaires en centre urbain (par exemple : zones sauvegardées)**

[1] Pour rappel, comme en a fait état l'ADEME en 2021, « **l'empreinte carbone de panneaux produits en Chine est de 43,9 gCO2eq/kWh, de 32,3 gCO2eq/kWh pour une production européenne**, et de **25,2 gCO2eq/kWh pour une production française**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.3.3.2 Fiche projet 2.2 : Massifier la production de chaleur à partir de biomasse

La fiche projet 2.2 est structurée autour de 3 actions opérationnelles qui doivent contribuer à massifier la production chaleur à partir de biomasse forestière. Cette fiche projet est liée à l'axe 4 du PCAET.

- ✓ L'action 1 **« Emergence et accompagnement de projets publics avec de l'animation dédiée »** vise à poursuivre l'animation et la mise en œuvre du projet de Contrat de Chaleur Renouvelable par l'Ageden, et ce en lien avec le futur chargé de mission énergies renouvelables.

- ✓ L'action 2 **« Etude pour la création d'un acteur local dédié au développement d'une filière bois énergie intégrée, territorialisée et équilibrée « de l'arbre au radiateur »** est une action nouvelle qui doit être consolidée sur la durée du PCAET. Celle-ci vise en effet à lancer une étude technico éco pour la création d'un acteur local réunissant l'ensemble des acteurs de la filière bois, en lien avec le Pôle bois de Goncelin.

Cette dernière action revêt un caractère immatériel puisqu'elle porte avant tout sur le lancement d'une étude.

- ✓ L'action 3 **« Aide au remplacement de chauffages plus performants et moins polluants »** consiste à la fois à poursuivre l'animation de dispositifs existants (prime aides bois, ingénierie AGEDEN…) mais aussi à les renforcer via une meilleure communication dédiée et la réflexion d'un fonds d'aide au remplacement des chauffages au fioul.

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Émissions de gaz à effet de serre	**6**	*1*	*3*	*3*	La substitution du chauffage au fioul ou gaz naturel par des systèmes performants biomasse, en unité individuelle ou via le développement de réseau de chaleur, permet de réduire les émissions de GES associées. Le nombre de projets prévus dans les fiches projets reste toutefois limité ne permettant d'avoir une incidence importante.
Production et consommation d'énergie	**6**	*1*	*3*	*3*	La biomasse fait partie des principales sources énergétiques du territoire. Le soutien à la filière porte à la fois sur l'aide à la structuration de l'offre (axe 4) et le développement de projets de production. Si l'objectif affiché est une multiplication par 1,5 de la production actuelle, les projets prévus au programme ne permettraient concrètement qu'une augmentation de 10 GWh. Les résultats de la fiche projet restent fonction du recrutement du nouveau chargé de mission EnR.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**18**	*3*	*3*	*3*	L'action 3 de la fiche projet 2.2 est dédiée à la réduction des émissions de polluants atmosphériques en lien avec la production de chaleur biomasse. Les moyens dédiés restent importants et bien inscrits par la collectivité. Les dispositifs de soutien à la filière sont encadrés par le PPA.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Stockage et séquestration carbone	**12**	*2*	*3*	*3*	La fiche projet 2.2 s'articule avec la fiche projet 4.4 de l'axe 4 qui vise la structuration de la filière bois, afin de maîtriser les prélèvements sur la ressource forestière, et de favoriser une gestion durable. La mise en place d'une filière bois énergie intégrée, territorialisée et équilibrée, visée dans l'action 2 de la fiche, contribue à améliorer la situation de séquestration carbone du territoire.
Déchets	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Sols	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante dans la mesure où les projets soutenus sont sur des surfaces d'ores et déjà anthropisées ou sur des toitures.
Eau	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	La substitution énergétique du fioul domestique ou gaz naturel vers de la chaleur biomasse permettrait de réduire la pression sur les ressources minérales (en dehors du territoire de la Communauté de Communes).
Biodiversité et habitats naturels	**5**	*1*	*2*	*3*	La mise en place d'une filière bois énergie intégrée, territorialisée et équilibrée, visée dans l'action 2 de la fiche, contribue à améliorer la préservation de la biodiversité située sur les espaces forestiers du territoire.
Patrimoines paysager et architectural	**5**	*1*	*2*	*3*	La mise en place d'une filière bois énergie intégrée, territorialisée et équilibrée, visée dans l'action 2 de la fiche, contribue à améliorer le patrimoine paysager des espaces forestiers du territoire.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**52**				**En synthèse, le développement de la filière bois-énergie sur le territoire du Grésivaudan permettra de contribuer directement à la réduction des émissions de GES, des consommations énergétiques et des émissions de polluants atmosphériques.** **Aucune mesure ERC n'est préconisée au regard des actions proposées et du cadre proposé.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.3.3.3 Fiche projet 2.3 : Accompagner l'émergence de nouvelles filières énergétiques

La fiche projet 2.3 vise à favoriser l'émergence de deux filières énergétiques encore peu développées sur le territoire, et ce malgré leur potentiel important. Elle porte également l'objectif de mieux connaître les potentiels de méthanisation territoriale du territoire. La fiche projet se structure donc autour de 3 actions principales :

- ✓ L'action 1 **« Mieux connaître et structurer l'écosystème local des filières géothermique et chaleur fatale »** vise à améliorer la connaissance des acteurs locaux agissant sur les filières géothermiques et de chaleur fatale et d'encourager leur mise en réseau.

Cette action vise un caractère immatériel puisqu'elle porte avant tout sur des mesures de sensibilisation et de formation. Toutefois, par les dynamiques de coopération qu'elle insufflera sur le territoire, elle pourra accélérer le développement de ces filières.

- ✓ L'action 2 **« Création de démonstrateurs par la réalisation d'opérations exemplaires et expérimentales »** vise à accompagner un ou deux projets pilotes sur le territoire sur les filières géothermiques et de chaleur fatale.
- ✓ L'action 3 **« Evaluation du potentiel de méthanisation territoriale »** vise à lancer la réalisation d'une étude de potentiel. Il ne s'agit donc pas d'une action opérationnelle.

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Émissions de gaz à effet de serre	**4**	*1*	*1*	*3*	La fiche projet 2.3 vise à créer des opérations pilotes autour de filière géothermique et de chaleur fatale. La fiche projet fait mention de la réalisation de seulement 1 ou 2 projets par filière. Aussi, l'impact de cette action en matière de réduction des émissions de GES restera limité.
Production et consommation d'énergie	**4**	*1*	*1*	*3*	La fiche projet 2.3 vise à créer des opérations pilotes autour de filière géothermique et de chaleur fatale. La fiche projet fait mention de la réalisation de seulement 1 ou 2 projets par filière. Aussi, l'impact de cette action en matière de réduction production énergétique et de réduction des consommations restera limité.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**4**	*1*	*1*	*3*	La fiche projet 2.3 vise à créer des opérations pilotes autour de filière géothermique et de chaleur fatale. La fiche projet fait mention de la réalisation de seulement 1 ou 2 projets par filière. Aussi, l'impact de cette action en matière de réduction des polluants atmosphériques restera limité.
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Déchets	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Sols	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Eau	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Biodiversité et habitats naturels	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Patrimoines paysager et architectural	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**12**				**En synthèse, du fait du caractère expérimental de l'action, son incidence reste particulièrement limitée sur le territoire, que ce soit en termes de périmètre, d'intensité et de nombre de dimensions environnementales concernées.** **Il n'y a pas de mesure ERC associée à cette fiche dans la mesure où aucun projet opérationnel n'a pour le moment été spécifié.**

5.3.4 Axe 3 : Accompagner les acteurs économiques dans leur transition énergétique et encourage une économie circulaire

L'axe 3 du projet de PCAET de la CC Le Grésivaudan est consacré l'accompagnement des acteurs économiques dans la transition.

Il s'appuie pour se faire sur la réalisation de 3 fiches projets :

- ✓ Fiche projet 3.1 – Renforcer et valoriser la stratégie intercommunale de développement économique sur le plan environnemental
- ✓ Fiche projet 3.2 – Accélérer la décarbonation des entreprises du territoire
- ✓ Fiche projet 3.3 – Encourager l'installation d'entreprises innovantes et engagées en matière de transition écologique

La réalisation de ces 3 fiches projets doit contribuer à réduire de 38 % et 36 % les émissions de GES, respectivement des activités industrielles et tertiaires.

5.3.4.1 Fiche projet 3.1 : Renforcer et valoriser la stratégie intercommunale de développement économique sur le plan environnemental

La fiche projet 3.1 se structure autour de 2 actions opérationnelles :

- ✓ L'action 1 **« Révision du Schéma directeur intercommunal des Zones d'Activités Economiques du Grésivaudan »** vise à renforcer le volet environnemental du SDIZAE en cours, afin de prendre notamment en compte les objectifs de la loi Climat et Résilience.

Bien que cette action revête d'un caractère immatériel puisqu'elle porte avant tout sur l'élaboration d'un document stratégique, les orientations qui en découleront pourront avoir des impacts significatifs sur les différentes dimensions environnementales. A ce stade de la rédaction de la fiche projet, il n'y a pas de commande politique précise quant à l'ambition à donner à ce nouveau document.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- ✓ L'action 2 **« Amélioration de la qualité environnementale des zones d'activités existantes et à venir »** définit une programmation de rénovation/requalification de 4 zones d'activités intercommunales ainsi que l'aménagement de nouvelles ZAE sur le territoire (nouvelles zones d'activités plus vertueuses et petites zones d'activité de montagne). La fiche projet ne mentionne pas les objectifs environnementaux donnés à ces nouveaux aménagements rendant difficiles l'évaluation des impacts de ces projets sur l'environnement.

Au regard des faibles éléments techniques apportés à cette fiche projet, l'évaluation quantifiée de son impact sur l'environnement semble difficile.

Toutefois, de manière générale, l'incidence environnementale des projets d'aménagement reste relativement négative dans la mesure où les projets de création ou d'extension de zones viennent perturber des espaces non anthropisés (sur lesquels certaines espèces endémiques pourraient être recensées), générer de nouvelles nuisances, des besoins en ressources naturelles et énergétiques, augmenter les déplacements…. Concrètement, il serait nécessaire de renforcer l'approche environnementale de cette fiche projet par la mise en place d'orientations environnementales systémiques et intégrées autour :

- ✓ **Objectif de Zéro Artificialisation Nette et de Neutralité carbone**
- ✓ **Désimperméabilisation des sols et reconquête du végétale en lien avec les économies de la ressource ;**
- ✓ **Mobilités durables ;**
- ✓ **La pratique d'économie circulaire avec le réemploi de matériaux sur place ;**
- ✓ **La présence d'action pour lutter contre les inondations ;**
- ✓ **Performance et autonomie énergétique des zones.**

5.3.4.2 Fiche projet 3.2 : Accélérer la décarbonation des entreprises du territoire

La fiche projet 3.2 se structure autour de 3 actions opérationnelles :

- ✓ L'action 1 **« Poursuite de l'offre d'accompagnement aux entreprises dans leur projet de transition énergétique »** vise à poursuivre l'animation et l'accompagnement de plusieurs dispositifs techniques et financiers qu'elle a déployé depuis ces deux dernières années auprès des entreprises : permanence conseil énergie, fonds air véhicules pro, contrat de chaleur renouvelable, les chèques locaux, aide aux commerces de centre bourg…

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- ✓ L'action 2 **« Définition d'une ambition pour l'économie circulaire dans le Grésivaudan »** vise à définir une feuille de route économie circulaire sur le territoire via le recrutement d'un apprenti et la mise en place d'actions de coopérations et de rencontres avec les différents réseaux déjà en place. Il est difficile à ce stade d'identifier les actions opérationnelles qui vont découler de cette action en dehors de la feuille de route.

- ✓ L'action 3 **« Animation de la labellisation « Territoires d'industrie » »** vise à définir une feuille de route économie circulaire sur le territoire via le recrutement d'un apprenti et la mise en place d'actions de coopérations et de rencontres avec les différents réseaux déjà en place.

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Émissions de gaz à effet de serre	**6**	*1*	*3*	*3*	Les actions de conseils et d'accompagnement mis en place dans l'action 1 de la fiche projet conduit au déclenchement d'actions de maîtrise de l'énergie auprès d'entreprises mais aussi de projets d'installations d'énergies renouvelables. Les deux années d'accompagnement relèvent toutefois le nombre limité d'entreprises touchées et passant réellement à l'acte. De la même manière, l'aide au renouvellement de la flotte auto d'entreprises contribue également à réduire les émissions de GES liées au transport. L'action 3 relative au déploiement de Territoire d'Industrie pourrait permettre de renforcer l'impact de la fiche projet mais aucune action opérationnelle n'a pour le moment été rattachée à l'action.
Production et consommation d'énergie	**6**	*1*	*3*	*3*	Les actions de conseils et d'accompagnement mis en place dans l'action 1 de la fiche projet conduit au déclenchement d'actions de maîtrise de l'énergie auprès d'entreprises mais aussi de projets d'installations d'énergies renouvelables avec l'animation du CCR. Les deux années d'accompagnement relèvent toutefois un nombre limité d'entreprises touchées et passant réellement à l'acte. L'action 3 relative au déploiement de Territoire d'Industrie pourrait permettre de renforcer l'impact de la fiche projet mais aucune action opérationnelle n'a pour le moment été rattachée à l'action.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**6**	*1*	*3*	*3*	Le déploiement du Fonds Air Véhicule Pro accompagne les professionnels à adapter leur flotte de véhicules pour améliorer la qualité de l'air. Cette mesure touche uniquement certaines entreprises (de la micro au PME).
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Déchets	**0**	*0*	*0*	*0*	A ce stade de l'écriture de la fiche projet, aucune incidence directe n'a été identifiée. Toutefois, la mise en œuvre d'une stratégie d'économie circulaire à l'échelle territoriale devrait contribuer à réduire la production de déchets du secteur économique notamment.
Sols	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Eau	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	A ce stade de l'écriture de la fiche projet, aucune incidence directe n'a été identifiée sur la consommation de ressources minérales. Toutefois, la mise en œuvre d'une stratégie d'économie circulaire à l'échelle territoriale devrait contribuer à réduire les besoins en ressources en privilégiant des actions de réemploi notamment.
Biodiversité et habitats naturels	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Patrimoines paysager et architectural	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**18**				**En synthèse, au regard des éléments opérationnels détaillés dans la fiche projet, l'impact de sa mise en œuvre sur l'environnement restera limité bien que globalement positive. Des mesures ERC pourront être identifiées lors du bilan à mi-parcours et une fois les feuilles de route ECi et Territoires d'industrie formalisées.**

5.3.4.3 Fiche projet 3.3 : Encourager l'installation d'entreprises innovantes et engagées en matière de transition écologique

La fiche projet 3.3 développe une action visant à **« Renforcer l'accueil d'entreprises innovantes et l'offre des pépinières ».** Il s'agit avant tout d'encourager l'installation d'entreprises déjà engagées dans des objectifs de transition écologique mais aussi de proposer une offre d'accompagnement à toutes les autres pour se questionner sur leur business model et la manière dont il pourrait être possible d'intégrer des objectifs d'économie circulaire. C'est avant tout une action de conseil mais qui doit déboucher à des actions opérationnelles notamment en matière d'économie circulaire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**6**	*1*	*3*	*3*	Le soutien au développement de filières économiques innovantes encourage et favorise la résilience du tissu économique du territoire. Elle permet d'accroitre le nombre d'emplois verts locaux.
Émissions de gaz à effet de serre	**6**	*1*	*3*	*3*	La fiche projet 3.3 favorise la prise en compte des concepts d'économie circulaire auprès des entreprises en création, accompagnées dans les pépinières Eurekalp et Bergès. Dans ce modèle, l'optimisation énergétique des process est recherchée permettant de limiter les émissions de GES associées.
Production et consommation d'énergie	**6**	*1*	*3*	*3*	La fiche projet 3.3 favorise la prise en compte des concepts d'économie circulaire auprès des entreprises en création, accompagnées dans les pépinières Eurekalp et Bergès. Dans ce modèle, l'optimisation énergétique des process est recherchée permettant de réduire les besoins énergétiques.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**6**	*1*	*3*	*3*	La fiche projet 3.3 favorise la prise en compte des concepts d'économie circulaire auprès des entreprises en création, accompagnées dans les pépinières Eurekalp et Bergès. Dans ce modèle, l'optimisation énergétique des process est recherchée permettant de réduire les émissions de polluants associés.
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Déchets	**6**	*1*	*3*	*3*	La fiche projet 3.3 favorise la prise en compte des concepts d'économie circulaire auprès des entreprises en création, accompagnées dans les pépinières Eurekalp et Bergès. L'économie circulaire encourage les approches d'éco conception et de production responsable qui permettent de limiter la production de déchets.
Sols	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Eau	**6**	*1*	*3*	*3*	La fiche projet 3.3 favorise la prise en compte des concepts d'économie circulaire auprès des entreprises en création, accompagnées dans les pépinières Eurekalp et Bergès. L'économie circulaire encourage les approches d'éco conception et de production responsable qui permettent de limiter les ponctions sur la ressource en eau.
Ressources minérales	**6**	*1*	*3*	*3*	La fiche projet 3.3 favorise la prise en compte des concepts d'économie circulaire auprès des entreprises en création, accompagnées dans les pépinières Eurekalp et Bergès. L'économie circulaire encourage les approches d'éco conception et de production responsable qui permettent de limiter la consommation de ressources minérales.
Biodiversité et habitats naturels	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Patrimoines paysager et architectural	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Synthèse et mesures ERC	**42**	**En synthèse, le soutien à la mise en place de principes d'économie circulaire dans de nouvelles entreprises du territoire permet d'avoir une incidence environnementale positive sur plusieurs thématiques environnementales. L'intensité de l'action reste toutefois limitée puisqu'elle s'adresse qu'à un nombre limité d'entreprises.**

5.3.5 Axe 4 : Renforcer les capacités de séquestration carbone et la résilience des activités touristiques de montagne, agricoles et forestières

L'axe 4 du projet de PCAET de la CC Le Grésivaudan vise l'accompagnement des activités agricoles, forestières et touristiques dans des actions de transition écologique. Les fiches projets qui structurent cet axe sont issues de plusieurs documents stratégiques :

- La politique agricole, alimentaire et forestière et son plan d'action 2023-2026 adopté en mai 2023 ;

L'axe 4 se décline donc en 9 fiches projets :

- ✓ Fiche projet 4.1 – Accélérer les conversions agroécologiques et adapter les systèmes agricoles au changement climatique
- ✓ Fiche projet 4.2 – Tendre vers le 0 artificialisation nette en protégeant les espaces agricoles stratégiques de l'urbanisation
- ✓ Fiche projet 4.3 – Changer d'échelle pour mettre des produits locaux dans l'assiette des habitants
- ✓ Fiche projet 4.4 – Accroître la présence de matériaux biosourcés dans les opérations de construction et d'aménagement
- ✓ Fichet projet 4.5 – Déployer une gestion forestière durable
- ✓ Fiche projet 4.6 – Développer le bois énergie dans la nécessaire conversion énergétique en veillant à la durabilité de la ressource et aux capacités de production / transformation de la filière
- ✓ Fiche projet 4.7 – Déployer une politique territoriale de tourisme responsable
- ✓ Fiche projet 4.8 – Accompagner les démarches de transition des stations de montagne

La réalisation de ces 8 fiches projets doit contribuer à conserver les 11 000 ha de SAU et y développer l'agriculture biologique, lutter contre de le dépérissement des forêts et sécuriser les activités touristiques de montagne dans un contexte de réchauffement climatique.

5.3.5.1 Fiche projet 4.1 : Accélérer les conversions agroécologiques et adapter les systèmes agricoles au changement climatique

La fiche projet 4.1 de l'axe 4 se structure autour de 6 actions opérationnelles dont la mise en œuvre est prévue sur la période 2023-2026 :

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- ✓ L'action 1 **« Montage et mise en œuvre d'un projet global sur les périmètres de captages d'eau potable pour engager les agriculteurs vers une agriculture nourricière et des pratiques bio / HVE, intégrant les puits de carbone, préservant la biodiversité »** vis à poursuivre la mise en œuvre du plan d'actions de préservation des eaux sur trois périmètres de captage du Grésivaudan (Pontcharra, Lumbin, Crolles) et d'étendre le programme à de nouveaux périmètres dans la plaine. Le plan d'actions repose sur : accompagnement technique individuel et collectif, prise en charge du reste à charge des diagnostics bio et HVE (haute valeur environnementale), animation foncière…

- ✓ L'action 2 **« Favoriser la biodiversité »** vise au déploiement de 2 mesures opérationnelles :
  - Le soutien à l'utilisation de variétés de semaines adaptées localement ;
  - La mise en place d'actions de protection de colonies d'abeilles et autres pollinisateurs.

  Cette fiche est en lien avec les enjeux de la fiche projet 7.3 « Préserver la biodiversité remarquable et ordinaire »

- ✓ L'action 3 **« Evoluer vers une production nourricière dans une démarche agro-écologique »** vise accompagner les communes et certaines filières, notamment céréalières à la mise en place de productions dites nourricières comme le maraîchage, les fruits, les légumineuses… et ce dans une approche bio ou HVE.

- ✓ L'action 4 **« Adopter une gestion intégrée de la ressource en eau »** vise à mieux connaître les pratiques agricoles en matière d'accès et d'usage de la ressource et de proposer des solutions aux agricultures d'une gestion économe de la ressource.

- ✓ L'action 5 **« Favoriser l'autonomie technique et énergétique des fermes »** vise à développer une offre de sensibilisation, de conseil et de formation aux agriculteurs du territoire autour de pratiques économes en énergie et valorisation énergétique renouvelable.

- ✓ L'action 6 **« Permettre l'accès à tous à une culture commune sur les enjeux du changement climatique et sur les points de vulnérabilité »** vise à améliorer la connaissance locale des enjeux du changement climatique et à la partager au travers l'organisation de temps de rencontres.

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**18**	*3*	*3*	*3*	L'agriculture est un secteur particulièrement sensible aux effets du changement climatique. La fiche projet 4.1 développe plusieurs actions qui vont dans le sens d'une meilleure résilience des pratiques : amélioration de la connaissance et partage des enjeux, accompagnement à des mesures agro écologiques plus résilientes, économie de la ressource… Aussi l'action 3 soutient l'utilisation de semences paysannes adaptées localement, cela contribuera à améliorer la résilience du territoire face au changement climatique.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Émissions de gaz à effet de serre	**15**	*3*	*2*	*3*	Les actions 1 et 3 encouragent le développement de pratiques agro écologiques sur le territoire. Les actions proposées restent toutefois limitées à certains périmètres (zones de captage prioritaires) ainsi que les communes agricoles et certaines filières comme les céréaliers.
Production et consommation d'énergie	**5**	*1*	*2*	*3*	L'action 4 de la fiche projet souhaite encourager des actions de maîtrise de l'énergie et de production énergétique renouvelable auprès des agriculteurs. Cette action reste toutefois limitée en intensité (les moyens dédiés et les objectifs d'accompagnement ne sont pas clairement définis) et sur le périmètre couvert. Il s'agit avant tout d'une action de conseil et d'information aux agriculteurs.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**4**	*1*	*1*	*3*	Le soutien à des mesures agro écologiques participe à la réduction des émissions de polluants associés à la consommation d'intrants (NH3 principalement). Toutefois, le périmètre couvert par l'action est restreint à certaines zones du territoire.
Stockage et séquestration carbone	**4**	*1*	*1*	*3*	Le soutien au développement des mesures agro écologiques participe à améliorer la qualité des sols et contribue ainsi à renforcer leur pouvoir de séquestration carbone. Toutefois, le périmètre couvert par l'action est restreint à certaines zones du territoire ce qui limite globalement l'impact de l'action.
Déchets	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Sols	**4**	*1*	*1*	*3*	Le soutien au développement des mesures agro écologiques participe à améliorer la qualité des sols en travaillant notamment sur la préservation des matières organiques et la réduction des pollutions des sols. Toutefois, le périmètre couvert par l'action est restreint à certaines zones du territoire ce qui limite globalement l'impact de l'action.
Eau	**8**	*2*	*1*	*3*	Les actions 1 et 4 de la fiche projet concourent à améliorer la qualité des eaux et limiter les prélèvements sur la ressource. L'action 1, en développant des mesures agro écologiques, contribue à améliorer la qualité des eaux de captage mais uniquement sur les 3 zones concernées par l'action. L'action 4 touche l'ensemble des agriculteurs mais revêt un caractère de conseil et d'information.
Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Biodiversité et habitats naturels	**8**	*2*	*1*	*3*	L'ensemble des actions de la fiche projet 4.1 participe à la préservation de la biodiversité du territoire : développement de pratiques bio, recours à des semences locales, protection des insectes pollinisateurs, développement de cultures nourricières… L'étendue de l'action reste toutefois limitée.
Patrimoines paysager et architectural	**4**	*1*	*1*	*3*	Le développement de cultures nourricières, en remplacement de grandes cultures céréalières, peut modifier le paysage des plaines agricoles.
Risques naturels et technologiques	**8**	*2*	*1*	*3*	Les exploitations Bio ou HVE, de par leur méthode productive, permettent une meilleure infiltration des eaux dans les sols et réduit le risque inondation.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Les exploitations Bio ou HVE, de par leur méthode productive, permettent une meilleure infiltration des eaux dans les sols et réduit le risque inondation.
Synthèse et mesures ERC	**78**				**En synthèse, la fiche projet 4.1 a une incidence globalement positive sur les différentes dimensions environnementales du territoire. Les actions mises en place n'appellent pas à la mise en place de mesures ERC.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.3.5.2 Fiche projet 4.2 : Tendre vers le zéro artificialisation nette en protégeant les espaces agricoles stratégiques de l'urbanisation

La fiche projet 4.2 se structure autour de 6 actions opérationnelles qui concourent toutes à préserver les espaces agricoles de l'urbanisation ou de l'enfrichement.

- ✓ L'action 1 **« Lutte contre la dégradation et l'artificialisation des sols »** est une action de sensibilisation générale à l'importance du sol via l'organisation de formation, d'échanges de pratiques. Il ne s'agit pas d'une action « opérationnelle »

- ✓ L'action 2 **« Mise en place de la compensation volontaire »** consiste à adhérer au GIP du Fonds départemental d'investissements agricoles et agroalimentaires.

- ✓ L'action 3 **« Animation d'une démarche de préservation et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN) »** vise à poursuivre la démarche engagée depuis 2020 auprès de 13 communes par la mise en œuvre des programmes d'actions communaux : foncier, activité de production, lien social, eau, forêt, patrimoine paysager et naturel.

- ✓ L'action 4 **« Mobilisation de la terre agricole pour aller vers des productions nourricières et environnementales »** vise à mobiliser les terres agricoles non valorisées via le lancement de fonds de concours auprès des communes, d'adhésion à l'EPFL…

- ✓ L'action 5 **« Être en veille sur le foncier agricole »** vise à anticiper les possibles mouvements fonciers en vue de déployer des actions de préservation des terres agricoles.

- ✓ L'action 6 **« Lutte contre l'enfrichement des espaces via le projet "Maintien des Espaces Ouverts en Belledonne"»** vise à poursuivre la mise en œuvre de plusieurs d'actions structurantes et collectives permettant le maintien des espaces ouverts ou de reconquête agricole.

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Émissions de gaz à effet de serre	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Production et consommation d'énergie	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Pollution atmosphérique et air intérieur	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Stockage et séquestration carbone	**10**	*2*	*2*	*3*	La protection des espaces agricoles contre l'urbanisation permet de conserver les capacités de stockage carbone actuelles du territoire. Celle-ci sera, par ailleurs améliorée par la mobilisation des terres agricoles pour l'agriculture nourricière et par la mise en place de la compensation carbone volontaire.
Déchets	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Sols	**10**	*2*	*2*	*3*	Cette fiche projet vise à atteindre le ZAN par la surveillance du foncier et la protection des espaces agricoles avec le déploiement de plusieurs dispositifs, et contribue donc à la réduction de l'imperméabilisation des sols.
Eau	**4**	*1*	*1*	*3*	La lutte contre l'artificialisation des sols permet de réduire l'imperméabilisation des sols et contribue à une meilleure infiltration de l'eau dans les sols.
Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Biodiversité et habitats naturels	**10**	*2*	*2*	*3*	La préservation des terres agricoles, notamment avec la création de PAEN, contribue à préserver les habitats naturels et la biodiversité locale.
Patrimoines paysager et architectural	**10**	*2*	*2*	*3*	La préservation des terres agricoles, notamment avec la création de PAEN, contribue à préserver et à mettre en valeur les espaces agricoles.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**44**				**En synthèse, la fiche projet 4.2 a une incidence globalement positive sur les différentes dimensions environnementales du territoire en priorité sur les dimensions en lien avec les espaces : sols, séquestration, biodiversité, patrimoine paysager... Les actions mises en place n'appellent pas à la mise en place de mesures ERC.**

5.3.5.3 Fiche projet 4.3 : Changer d'échelle pour mettre des produits locaux dans l'assiette des habitants

La fiche projet 4.3 s'inscrit dans le Plan Alimentaire Territorial intercommunal et se structure autour de 2 actions opérationnelles :

- ✓ L'action 1 **« Structuration des filières d'approvisionnement en circuits courts et de proximité »** par le soutien et la participation au Pôle agroalimentaire de l'Isère et au développement de filières nourricières sur le Grésivaudan (voir fiche projet 4.1) ;
- ✓ L'action 2 **« Amélioration de l'accessibilité sociale des aliments locaux et sains »** vise à accompagner les changements de comportements alimentaires que ce soit auprès de la restauration collective ou auprès du grand public afin d'encourager la consommation de produits locaux, bio et de saison.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**6**	*1*	*3*	*3*	La structuration de filières d'approvisionnement en circuits courts et de proximité doit permettre au territoire d'améliorer sa résilience alimentaire territoriale, en particulier face au changement climatique en privilégiant des produits Bio, de saison et locaux.
Émissions de gaz à effet de serre	**12**	*2*	*3*	*3*	Les émissions de GES associées à l'alimentation, bien que ne faisant pas partie du spectre réglementaire, ont un impact important. La fiche projet 4.9 vise à travailler sur la relocalisation d'une partie de la production et de la consommation alimentaire locale, en travaillant sur toute la chaîne alimentaire (production, transformation, livraison, consommation).
Production et consommation d'énergie	**6**	*1*	*3*	*3*	L'optimisation des circuits d'approvisionnement et le développement de circuits de proximité auront un impact sur les besoins énergétiques liés au transport de marchandise.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**6**	*1*	*3*	*3*	En re-territorialisant l'alimentation et en mutualisant certains approvisionnements, les actions du PATi participent à la baisse des émissions de polluants atmosphériques (NOx), via une réduction du transport.
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Déchets	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Sols	**6**	*1*	*3*	*3*	Les changements de pratiques des exploitants vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement (bio, HVE …) améliorent la qualité des sols par la réduction de la consommation d'intrants chimiques.
Eau	**6**	*1*	*3*	*3*	Les changements de pratiques des exploitants vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement (bio, HVE …) améliorent la qualité des eaux souterraines par la réduction de la consommation d'intrants chimiques.
Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Biodiversité et habitats naturels	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Patrimoines paysager et architectural	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**42**				**L'incidence générale de cette fiche sur les différentes dimensions environnementales est positive. Les actions déployées interviendront sur l'ensemble de la chaîne de valeur : de la production à la consommation en passant par la transformation et distribution.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.3.5.4 Fiche projet 4.4 : Accroître la présence de matériaux biosourcés dans les opérations de construction, d'aménagement et de rénovation

La fiche projet 4.4 se structure autour de 5 actions structurantes :

- ✓ L'action 1 **« Poursuite et valorisation de la commande publique en bois construction »** vise à structurer une démarche intercommunale de recours aux matériaux biosourcés. Cette action n'est pas illustrée d'opération concrète mais est une action de sensibilisation et de promotion.

- ✓ L'action 2 **« Développement de l'usage du bois dans la construction du bâti privé »** se décline en deux points :
  - Sensibiliser aux projets de bâtiments d'élevage (agriculteurs), de bâtiments professionnels (zone d'activité, implantations nouvelles d'entreprises) en bois local ;
  - Soutenir un projet innovant d'habitat collectif en bois local.

- ✓ L'action 3 **« Recherche et développement sur les nouveaux process de construction et les nouvelles essences (notamment feuillus) »** vise à suivre les programme de recherche Adecot Bois et son application dans le cadre de la coopération Forêt Horizon 2030.

- ✓ L'action 4 **« Appui à la certification des forêts et des entreprises »** vise à accompagner la certification/labellisation des bois existants et à valoriser les entreprises engagées.

- ✓ L'action 5 **« Veille de l'adéquation offre / demande »** vise à développer des contrats d'approvisionnement ressources/entreprise.

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Émissions de gaz à effet de serre	**4**	*1*	*1*	*3*	En supposant que la construction bois des bâtiments vienne se substituer aux méthodes classiques, elle permet la réduction des émissions du secteur sur l'ensemble du cycle de vie des bâtiments. D'autant plus si la ressource est issue d'une filière locale et durable qui permet la réduction des émissions de GES liées à l'approvisionnement. Recommandations : Le PCAET ne mentionne pas si ces constructions bois (objectif de 17556 m²/an) viennent se substituer aux méthodes classiques béton ou s'y ajouter sans réduire le nombre de constructions béton par an.
Production et consommation d'énergie	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Pollution atmosphérique et air intérieur	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Stockage et séquestration carbone	**10**	*2*	*2*	*3*	Le développement de la construction bois est un levier important pour renforcer les potentiels de stockage carbone d'un territoire. Ce potentiel n'existe que lorsque le produit bois est issu des forêts du territoire et non importés de territoire voisin. Les 2 premières actions de la fiche projet souhaitent dynamiser la construction sur le territoire sans préciser les sources d'approvisionnement bien que des filières locales soient travaillées par ailleurs. Concernant la construction publique, l'objectif est la rénovation ou la construction d'au moins 10 bâtiments par an.
Déchets	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Sols	**10**	*2*	*2*	*3*	Le développement de la certification des exploitations forestières contribue à renforcer une gestion durable de la forêt et une préservation des sols forestiers, en limitant notamment les coupes rases.
Eau	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Ressources minérales	**5**	*1*	*2*	*3*	La promotion du bois construction permet de réduire la consommation de ressources minérales dans les projets de construction ou de rénovation. L'action étant encore émergente sur le territoire, l'impact restera limité.
Biodiversité et habitats naturels	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Patrimoines paysager et architectural	**10**	*2*	*2*	*3*	Le développement de construction ou de rénovation à partir de bois construction participe à valoriser à la fois le patrimoine paysager et le patrimoine architectural local. Toutefois, au regard du nombre de projets attendus par an, l'impact reste limité.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**39**				**En synthèse, le développement de l'utilisation de la ressource bois dans la construction et la rénovation aura une incidence globalement positive sur les différentes dimensions environnementales du territoire en priorité sur le stockage carbone, les sols et le patrimoine paysager.** **Concernant les mesures ERC, plusieurs recommandations sont identifiées :** ✓ **Garantir un approvisionnement local des produits bois pour les différents projets de construction afin de participer au renforcement des potentiels de stockage carbone du territoire et à l'évitement d'émissions de GES permis par l'utilisation des produits bois issus des forêts du territoire** ✓ **Exiger une labellisation des produits bois de construction utilisés afin de garantir leur qualité et leur durabilité**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.3.5.5 Fiche projet 4.5 : Assurer la pérennité et l'adaptation des peuplements forestiers au changement climatique

La fiche projet 4.5 s'articule autour de 3 actions opérationnelles qui concourent à la préservation des espaces forestiers, dans un contexte de changement climatique :

- ✓ L'action 1 « **Gestion durable de la forêt »** vise à poursuivre le soutien et le déploiement de la démarche « Sylv'ACCTES, des forêts pour demain » et la participation au groupe de réflexion adaptation de l'EP SCoT.

- ✓ L'action 2 **« Préservation des espaces naturels et des réservoirs de biodiversité »** s'appuie sur les actions déployées dans les fiches projets 4.1 et 4.2 concernant la préservation des captages d'eau potable et le développement de PAEN d'espaces forestiers. Cette fiche est en lien avec les enjeux de la fiche projet 7.3 « préserver la biodiversité remarquable et ordinaire »

- ✓ L'action 3 **« Mise en œuvre une stratégie foncière forestière pour permettre une mise en gestion durable et une mobilisation des bois raisonnée »** vise à déployer une série de mesures (fonds de concours, animation de Bourse foncière, études foncières…) qui contribue à préserver les espaces forestiers du territoire de l'urbanisation.

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**18**	*3*	*3*	*3*	La fiche projet s'attache à non seulement participer à une meilleure connaissance des impacts du changement climatique sur les essences forestières du territoire mais aussi à proposer la mise en œuvre d'actions préventives et curatives face au risque parasite.
Émissions de gaz à effet de serre	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Production et consommation d'énergie	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Stockage et séquestration carbone	**15**	*3*	*2*	*3*	Les espaces forestiers sont les premières sources de séquestration carbone du territoire. En limitant les pressions sur la ressource (pression climatique, prélèvements…), la fiche projet permet non seulement de préserver les potentiels existants mais de les renforcer par ailleurs.
Déchets	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Sols	**10**	*2*	*2*	*3*	Le renforcement d'une gestion durable de la forêt ainsi que la préservation des espaces forestiers contribuent à améliorer la qualité de sols et à lutter contre leur pollution et imperméabilisation.
Eau	**5**	*1*	*2*	*3*	Les espaces forestiers offrent une meilleure infiltration des eaux dans les sols ; leur préservation et leur meilleure gestion permettent une meilleure préservation de la ressource et à lutter contre les sécheresses.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

					Par ailleurs, l'action 2 de la fiche projet vise à préserver les captages d'eau potable en lien avec la gestion et l'exploitation forestière.
Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Biodiversité et habitats naturels	**5**	*1*	*2*	*3*	La préservation des espaces forestiers et l'amélioration de leur continuité contribuent à préserver la biodiversité locale et leurs habitats naturels.
Patrimoines paysager et architectural	**5**	*1*	*2*	*3*	La préservation des espaces forestiers contribue à préserver le patrimoine paysager typique du territoire.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**58**				**En synthèse, la fiche projet 4.5 du PCAET a une incidence globalement positive sur l'environnement. De par les actions qu'elles souhaitent développer, elle contribue à une meilleure résilience du territoire au changement climatique tout en ayant aussi des impacts indirects sur la qualité des sols, la ressource en eau, la biodiversité ou le patrimoine paysager.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée dans cette fiche.**

5.3.5.6 Fiche projet 4.6 : Développer le bois énergie dans la nécessaire conversion énergétique en veillant à la durabilité de la ressource et aux capacités de production / transformation de la filière

La fiche projet 4.6 se structure autour de 2 actions qui s'inscrivent dans un objectif de structuration de la filière bois énergie sur le territoire du Grésivaudan.

- ✓ L'action 1 « **Veille de l'adéquation besoin et ressource»**
- ✓ L'action 2 **« Promotion d'un combustible de qualité »**
- ✓

A travers cette fiche le Grésivaudan souhaite lancer l'élaboration et la mise en œuvre d'un Plan d'approvisionnement Territorial (PAT) et d'accompagner, en parallèle, la certification des entreprises forestières du territoire (certification RA2B et CBQ+) qui garantit la qualité et la traçabilité des produits bois. Le PAT est un outil d'aide à la décision prospectif qui permet d'évaluer le potentiel de développement du bois énergie et plus globalement, de la filière bois en valorisant les forêts du territoire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**5**	*1*	*2*	*3*	La structuration d'une filière bois énergie sur le territoire du Grésivaudan est menée de manière conjointe avec une stratégie de gestion durable de la forêt. L'élaboration d'un PAT à l'échelle territoriale devra permettre de consolider les données relatives à la ressource forestière actuelle et exploitable sur le territoire et les modalités d'exploitation de cette ressource. L'impact du changement climatique étant analyser par ailleurs (voir fiche projet 4.2), des liens seront faits entre les différents projets.
Émissions de gaz à effet de serre	**12**	*2*	*3*	*3*	Le développement d'une filière bois énergie locale permettra de réduire l'impact GES lié au transport d'approvisionnement (réduction des distances) et de mieux encadrer l'exploitation locale et son impact grâce à l'accompagnement des forestiers dans une certification de leur process et produit. Par ailleurs, il faut également prendre en compte « l'effet de substitution » qui permettra un évitement d'émissions de GES lors de l'utilisation du bois à la place d'énergies non renouvelables.
Production et consommation d'énergie	**12**	*2*	*3*	*3*	Le développement d'une filière bois énergie locale concourra à dynamiser le développement de la filière biomasse dans sa globalité (demande).
Pollution atmosphérique et air intérieur	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante. La fiche projet est en effet dédiée à la structuration d'une filière bois énergie amont, et non à l'installation d'unités de production qui pourraient en effet générer des polluants atmosphériques supplémentaires. Toutefois, les différentes fiches projets dédiées à la production encadrent par ailleurs cet enjeu en lien avec le PPA du territoire.
Stockage et séquestration carbone	**15**	*3*	*2*	*3*	Les espaces forestiers sont les premières sources de séquestration carbone du territoire. La mise en place d'une filière bois énergie locale, inscrite dans une gestion durable, va permettre le renforcement des capacités de séquestration carbone du territoire grâce à la dynamique de prélèvement et de reboisement induit.
Déchets	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Sols	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Eau	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Biodiversité et habitats naturels	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Patrimoines paysager et architectural	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Synthèse et mesures ERC	**44**	**En synthèse, la fiche projet 4.6 du PCAET a une incidence globalement positive sur l'environnement. De par les actions qu'elles souhaitent développer, elle contribue à améliorer le bilan carbone territorial et ses capacités de séquestration.** **Quelques recommandations sont toutefois à produire :** ✓ **Privilégier le développement d'une filière bois énergie pour l'approvisionnement d'une demande locale et non extérieure au territoire afin de minimiser l'impact carbone de la filière** ✓ **Intégrer de manière explicite au PAT, les enjeux d'adaptation au changement climatique (impact sur la ressource), développement d'une gestion durable des forêts (labellisation PEFC, FSC…)**

5.3.5.7 Fiche projet 4.7 : Déployer une politique territoriale de tourisme responsable

La fiche projet 4.7 se structure autour de 2 actions opérationnelles :

- ✓ L'action 1 **« Mise en œuvre de la nouvelle stratégie touristique du Grésivaudan intégrant la notion de tourisme responsable »** vise à finaliser l'élaboration de la nouvelle stratégie touristique du Grésivaudan.
- ✓ L'action 2 **« Mise en œuvre du projet d'actions favorables à la Transition dans le projet de camps de base »** vise la mise en œuvre des plans d'action des 8 camps de base du territoire pour la période 2023-2026. Plusieurs actions sont en lien avec le PCAET : mise en place de sentiers panoramiques avec découverte des zones humides et plan de gestions des zones humides, installation de bornes vélos électriques, toilettes sèches, etc.

L' action 1 revêt un caractère immatériel puisqu'elle porte avant tout sur des mesures de planification. Seule l'action 2 concerne la mise en œuvre d'une stratégie déjà établie et des actions concrètes.

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**5**	*1*	*2*	*3*	La nouvelle stratégie touristique du Grésivaudan est en cours d'élaboration. Dans les objectifs politiques fixés, cette dernière intègre les enjeux d'un tourisme 4 saisons, tenant compte des impacts du changement climatique. Les orientations opérationnelles qui découleront de cette stratégie devraient ainsi avoir une incidence positive sur la capacité de résilience des activités touristiques du territoire.
Émissions de gaz à effet de serre	**5**	*1*	*2*	*3*	L'impact carbone des activités touristiques n'est pas connu de manière isolée. Toutefois, du fait de la présence de plusieurs stations de montagne, il est probable que leur impact ne soit pas négligeable sur le territoire du Grésivaudan. Le choix du mode de transport est généralement l'un des principaux postes d'émissions du secteur.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

					La fiche projet 4.7 prévoit la mise en place d'un tourisme dit responsable. Par ailleurs, le schéma des activités de pleine nature de Belledonne vise également à faire de Belledonne une destination touristique toutes saisons. La réflexion sur l'organisation des mobilités touristiques se fait dans l'action 5.1.4
Production et consommation d'énergie	**5**	*1*	*2*	*3*	Le développement et la promotion du tourisme sur le territoire pourrait à court terme intensifier les fréquentations et les transports en voiture. Toutefois, l'enjeu des mobilités touristiques est clairement appréhendé dans les différents documents stratégiques en cours ou d'ores et déjà adoptés. Le schéma des activités de pleine nature de Belledonne développe des actions de slow tourisme et de mobilités actives qui visent à réduire le recours aux voitures individuelles. Ces actions seront renforcées suite à la formalisation de la stratégie autour des mobilités touristiques (action 5.1.4 de la fiche projet déplacement).
Pollution atmosphérique et air intérieur	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Déchets	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Sols	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Eau	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Biodiversité et habitats naturels	**5**	*1*	*2*	*3*	La nouvelle stratégie touristique du Grésivaudan souhaite promouvoir un tourisme responsable qui mettent notamment en valeur et préservent les espaces naturels protégés en limitant leur accès. Ces orientations doivent permettre de réduire la pression sur la biodiversité locale et préserver les habitats naturels.
Patrimoines paysager et architectural	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**20**				**En synthèse, la fiche projet 4.7 du PCAET a une incidence globalement positive sur l'environnement bien qu'encore difficilement mesurable dans la mesure où 2 actions sur 3 sont en cours de finalisation. Aussi, dans ce contexte, quelques recommandations sont à produire :** ✓ **Prendre en compte les enjeux carbone liés notamment aux transports touristiques en favorisant un tourisme local et le slow tourisme ;** ✓ **Favoriser des activités écologiques (éco tourisme) qui préservent les zones naturelles et éviter la sur-fréquentation de certains sites jugés sensibles ;** ✓ **L'accompagnement des acteurs du tourisme dans la mise en place d'actions de RSE au sein de la gestion de leur activité ;** ✓ **Encourager la prévention des déchets sur les sites touristiques sensibles ;** ✓ **Promouvoir les produits locaux et la consommation locale et responsable…**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.3.5.8 Fiche projet 4.8 : Accompagner les démarches de transition des stations de montagne

La fiche projet 4.8 se décline en 4 actions dédiées à l'accompagnement des stations de montagne dans leurs démarches de transition :

- ✓ L'action 1 **« Evaluation des effets du changement climatique sur les domaines skiables : développement d'outils d'aide à la décision politique »** porte sur la réalisation d'études et d'observation d'indicateurs permettant d'évaluer les impacts du changement climatique sur les activités de montagne.

- ✓ L'action 2 **« Adapter, diversifier et mieux répartir à l'année les activités des stations de montagne en cohérence avec les enjeux climatiques et socio-économiques »** vise à développer des activités 4 saisons sur les stations de montagne.

- ✓ L'action 3 **« Organiser les services pour l'accueil des clientèles venues en mode de transport décarbonés »** vise à développer des offres alternatives à la voiture pour accéder aux stations mais aussi sur site.

- ✓ L'action 4 **« Rénover et adapter l'immobilier existant pour diminuer son impact climatique »** vise à une opération de rénovation du Village vacances Les Ramayes ainsi qu'à la réalisation d'études de potentiel de rénovation sur l'immobilier de loisirs.

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**15**	*3*	*2*	*3*	La fiche projet 4.8 vise à accompagner l'ensemble des domaines skiables du territoire dans leur stratégie de résilience face aux modifications climatiques. Au-delà des actions de connaissance et d'observation, la fiche projet prévoit la mise en place d'actions opérationnelles : développement de l'offre toute saison, redéfinition des modes de gestion des stations selon le niveau d'enneigement, prise en compte des enjeux de ressource en eau…
Émissions de gaz à effet de serre	**4**	*1*	*1*	*3*	Les transports et les logements sont les deux postes les plus émetteurs des stations de montagne. Dans ce cadre, la fiche projet 4.8 prévoit de travailler sur ces deux secteurs en développant des transports décarbonés et en engageant la rénovation énergétique de l'immobilier des stations. Sur la durée du PCAET, il s'agit d'engager la rénovation du Village Vacances des Ramayes soit 550 lits. Ces deux actions vont contribuer à réduire les consommations énergétiques, les émissions de GES ainsi que les polluants atmosphériques associées. Leur impact reste néanmoins limité aux périodes hivernales.
Production et consommation d'énergie	**4**	*1*	*1*	*3*	
Pollution atmosphérique et air intérieur	**4**	*1*	*1*	*3*	
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Déchets	**-3**	*1*	*1*	*1*	La rénovation énergétique du Village Vacances Les Ramayes générera des déchets de chantier.
Sols	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Eau	**4**	*1*	*1*	*3*	L'action 2 prévoit un remodelage activités des domaines skiables selon l'enneigement et la disponibilité de la ressource en eau afin d'en limiter l'impact sur la ressource.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Biodiversité et habitats naturels	**4**	*1*	*1*	*3*	L'action 2 prévoit un remodelage activités des domaines skiables selon leur impact sur la biodiversité. C'est un des critères importants de la nouvelle stratégie et qui viendra alimenter le nouvel observatoire environnemental des stations communautaires prévu dans l'action 1 de la fiche projet.
Patrimoines paysager et architectural	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**32**				**En synthèse, la fiche projet 4.8 du PCAET a une incidence globalement positive sur l'environnement mais restreintes au périmètre des stations de montagnes. Cette fiche projet intègre de manière systémique les enjeux d'adaptation au changement climatique, de mobilité, d'énergie, de biodiversité, d'eau… dans une vision prospective.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée dans cette fiche. Une attention pourrait toutefois être donnée sur la réalisation de travaux de rénovation si cette dernière tendait à prendre plus d'ampleur : production des déchets de chantier, risque de nuisance…**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.3.6 Axe 5 : Décarbonner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement

L'axe 5 du projet de PCAET de la CC Le Grésivaudan est consacré aux enjeux de la mobilité carbonée avec l'objectif d'en réduire les incidences sur le territoire notamment en termes de polluants et de nuisances. L'axe repose sur le projet de Plan de Mobilités en cours d'élaboration à l'échelle du SMMAG et des différents projets définis engagés par la collectivité en termes de mobilité durable.

L'axe se structure autour de 4 fiches projets cadres qui se concentrent sur les champs d'actions possibles de la CC Le Grésivaudan en articulation avec le SMMAG qui est l'Autorité Organisatrice des Mobilités sur le territoire.

- ✓ Fiche projet 5.1 – Organiser et planifier les mobilités à l'échelle du territoire du Grésivaudan
- ✓ Fiche projet 5.2 – Promouvoir et développer les modes de déplacements actifs
- ✓ Fiche projet 5.3 – Favoriser le report modal et accompagner le changement de comportement
- ✓ Fiche projet 5.4 – Réduire les impacts sur la qualité de l'air

La réalisation de ces 4 fiches projets doit contribuer à réduire de 22 % les émissions de GES.

5.3.6.1 Fiche projet 5.1 : Organiser et planifier les mobilités à l'échelle du territoire du Grésivaudan

La fiche projet 5.1 s'articule en 4 actions stratégiques :

- ✓ L'action 1 **« Réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants liées au trafic routier »** vise à animer une démarche d'information, de suivi et d'alerte autour des pollutions atmosphériques générées par le trafic routier, et de contribuer à la réduction des émissions de GES via la participation de la CC Le Grésivaudan à l'élaboration du futur PDM du SMMAG.

- ✓ L'action 2 **« Elaboration et mise en œuvre d'un Plan de Mobilité à l'échelle du Grésivaudan (SMMAG) »** engage la participation de la CC Le Grésivaudan à la co-construction du futur PDM du SMMAG et à être partie prenante des futures actions qui en découleront.

- ✓ L'action 3 **« Poursuite de l'observatoire dynamique des mobilités sur le territoire (SMMAG) »** consiste à poursuivre le suivi d'un certain nombre d'indicateurs d'observation autour des mobilités permettant d'accompagner les différentes politiques publiques transport.

- ✓ L'action 4 **« Engagement de l'ensemble des politiques du Grésivaudan dans une stratégie d'éco mobilité : tourisme, santé, culture (CCGM) »** vise à porter un travail partenarial et transversal autour de l'éco mobilité dans les différentes politiques de la collectivité.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

L'ensemble de ces actions revêt un caractère immatériel puisqu'elles portent avant tout sur des actions de planification, d'observation et de partenariat. Elles n'ont donc pas d'incidence directe sur les différentes dimensions environnementales du territoire bien que la stratégie qui sera définie dans le futur PDM aura elle un impact qui fera alors l'objet d'une évaluation environnementale propre.

5.3.6.2 Fiche projet 5.2 : Promouvoir et développer les modes de déplacements actifs

La fiche projet 5.2 se structure autour de 2 actions stratégiques visant à promouvoir, faciliter et développer la pratique du vélo sur le territoire :

- ✓ L'action 1 **« Mise en œuvre du schéma directeur des itinéraires cyclables »** vise à mettre en œuvre le SDIC adopté en 2023. Plusieurs tracés cyclables ont ainsi été définis à l'échelle du Grésivaudan qui doit désormais lancer les études et les comptages de ces itinéraires pour déterminer la manière de les rendre cyclables. En parallèle, 2 liaisons sont d'ores et déjà en cours d'études et de création.

- ✓ L'action 2 **« Poursuite de l'offre de services à la pratique du vélo sur le Grésivaudan »** vise à renforcer les services à la mobilité cyclable et accompagner la pratique en encourageant les changements de comportement (lien avec le SMMAG) : Service Mvélo + essai VAE…

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Émissions de gaz à effet de serre	**12**	*2*	*3*	*3*	Le développement de la pratique cyclable, permettant un report modal de la voiture vers le vélo, entraîne une forte diminution des émissions de gaz à effet de serre. Dans un scénario où les déplacements à vélo sont multipliés par 10 pour atteindre les pratiques observées dans un pays comme les Pays-Bas, cette baisse est de l'ordre de -25% par rapport à l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports de personnes.
Production et consommation d'énergie	**12**	*2*	*3*	*3*	Le développement de la pratique cyclable, en substitution aux véhicules motorisés, permet de réduire la consommation globale d'énergies fossiles.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**12**	*2*	*3*	*3*	L'utilisation des vélos comme moyen de déplacement favorise une diminution des émissions de polluants atmosphériques nocifs tels que les oxydes d'azote et les particules fines. La zone de vallée sera la plus impactée par cette action.
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Déchets	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sols	**-4**	*-1*	*1*	*3*	La création de nouvelles pistes cyclables peut générer une très légère artificialisation des sols dont l'impact peut être jugé anecdotique au regard des gains générés par ailleurs. Toutefois, pour limiter l'impact du revêtement, plusieurs préconisations peuvent être formulées : ✓ De favoriser l'implantation de nouvelles pistes sur des plateformes existantes (petites routes, chemin de halage, anciennes voies ferrées…) afin de réduire l'emprise au sol des futurs aménagements ; ✓ De tenir compte du comportement du revêtement avec l'eau en favorisant des revêtements drainants sur les zones urbaines (sur des véloroutes, des études montrent que l'eau peut s'infiltrer sur les abords et ne modifie qu'à la marge le régime hydrique) ; ✓ De veiller à une bonne intégration paysagère de l'aménagement ainsi qu'à son impact sur la biodiversité (intégrer les futurs aménagements aux trames vertes et établir des plans de gestion différenciée). ✓ D'opter pour des revêtements cyclables durables, c'est-à-dire un revêtement écologique dans ses composants (les revêtements en béton bitumineux à froid ont dans ce cadre un impact carbone plus favorable qu'un sable stabilisé selon une étude du CEREMA), dans sa mise en œuvre, et plus résilient face aux conditions climatiques afin d'en limiter l'entretien.
Eau	**-2**	*-1*	*1*	*1*	
Ressources minérales	**-2**	*-1*	*1*	*1*	
Biodiversité et habitats naturels	**-4**	*-1*	*1*	*3*	
Patrimoines paysager et architectural	**-4**	*-1*	*1*	*3*	
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**4**	*1*	*1*	*3*	La création de pistes cyclables sur le territoire doit conduire à générer des reports modaux de la voiture au vélo sur certains axes routiers qui permettra de réduire les nuisances sonores liées au trafic automobile.
Synthèse et mesures ERC	**20**				**Le développement de la pratique cyclable, en substitution à la voiture, a un impact très positif sur les différentes dimensions environnementales en lien direct avec le PCAET : GES, énergie et polluants atmosphériques.** **Toutefois, en fonction des choix d'aménagement et de revêtement, ces orientations peuvent générer des impacts négatifs sur d'autres dimensions environnementales. Plusieurs préconisations de mesures ERC peuvent ainsi être proposées à cette fiche :** ✓ **De favoriser l'implantation de nouvelles pistes sur des plateformes existantes (petites routes, chemin de halage, anciennes voies ferrées…) afin de réduire l'emprise au sol des futurs aménagements ;** ✓ **De tenir compte du comportement du revêtement avec l'eau en favorisant des revêtements drainants sur les zones urbaines (sur des véloroutes, des études montrent que l'eau peut s'infiltrer sur les abords et ne modifie qu'à la marge le régime hydrique) ;** ✓ **De veiller à une bonne intégration paysagère de l'aménagement ainsi qu'à son impact sur la biodiversité (intégrer les futurs aménagements aux trames vertes et établir des plans de gestion différenciée).** ✓ **D'opter pour des revêtements cyclables durables, c'est-à-dire un revêtement écologique dans ses composants (les revêtements en béton bitumineux à froid ont dans ce cadre un impact carbone plus favorable qu'un sable stabilisé selon une étude du CEREMA), dans sa mise en œuvre, et plus résilient face aux conditions climatiques afin d'en limiter l'entretien.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.3.6.3 Fiche projet 5.3 : Favoriser le report modal vers des offres de transport collectif et partagé

La fiche projet 5.3 dédié au développement de l'intermodalité sur le territoire se structure autour de 4 actions phares, portées par le SMMAG et pour lesquelles le Grésivaudan est partenaire :

- ✓ L'action 1 **« Poursuite du déploiement des services de mobilité et des points de connexion entre eux »** vise à poursuivre la création de Pôles Multimodaux ou de Parkings relais sur le territoire du Grésivaudan afin de créer des points de connexion multimodaux entre les différentes offres du territoire et faciliter le report modal. 4 PEM, 2 P+R et d'autres projets sont en cours.

- ✓ L'action 2 **« Amélioration des offres urbaines et interurbaines en transports en commun et ferroviaires »** vise à la mise en œuvre du Service Express Régional Métropolitain (SERM) et au renforcement de l'offre ferroviaire Grenoble-Brignoud.

- ✓ L'action 3 **« Développement d'application et d'une tarification globale et sociale pour faciliter l'usage des mobilités alternatives »** vise à mettre en place une information et une tarification unifiée sur l'ensemble du réseau SMMAG, ainsi qu'une interopérabilité avec les autres réseaux connectées.

- ✓ L'action 4 **« Poursuite de l'animation PDMe auprès des entreprises »,** est une action d'animation auprès des entreprises afin de les encourager à participer au dispositif MPRO du SMMAG favorisant l'intermodalité et les mobilités douces.

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Émissions de gaz à effet de serre	**18**	*3*	*3*	*3*	La création de plusieurs PEM et de P+R sur le territoire va fortement faciliter le report modal de la voiture vers des offres collectives et partagées. Couplée à un renforcement de l'offre, elle permettra de réduire les ruptures de charge et les temps de parcours et de mieux organiser les mobilités sur le territoire. L'ensemble des actions participe donc à une réduction conséquente des consommations énergétiques et des émissions de GES et polluants atmosphériques associés aux déplacements de personnes. Ce sont des actions qui touchent l'ensemble du territoire et s'inscrivent sur du long terme.
Production et consommation d'énergie	**18**	*3*	*3*	*3*	
Pollution atmosphérique et air intérieur	**18**	*3*	*3*	*3*	
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Déchets	**-2**	*-1*	*1*	*1*	La construction de nouveaux équipements et infrastructures de transport peuvent générer un certain nombre d'impacts environnementaux négatifs lors de la phase de chantier mais aussi sur du long terme, en fonction des

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sols	**-4**	*-1*	*1*	*3*	principes d'aménagement choisis : mode d'implantation, morphologie et intégration dans le tissu urbain et paysager. Dans ce cadre, plusieurs préconisations peuvent être formulées à ce stade de la mise en œuvre fiche projet et qui peuvent faire l'objet de mesures ERC : ✓ Veiller à une bonne qualité architecturale des équipements afin de limiter les besoins énergétiques mais aussi, garantir une attractivité des lieux ; ✓ Limiter l'emprise urbaine et favoriser l'intégration de l'équipement dans le tissu urbain existant ; ✓ En phase travaux ; s'engager dans une démarche de labellisation 2EC portée par le CEREMA pour les projets de construction et d'aménagement : le label 2EC engage le porteur de projet dans une démarche responsable et d'agir dans le respect de la réglementation relative à la prévention et gestion des déchets ainsi que des règles d'acceptabilité environnementales et sanitaires pour la valorisation de matériaux alternatifs issus de déchets non dangereux (démarche d'économie circulaire). ✓ En phase exploitation, s'engager dans une démarche environnementale applicable aux espaces de gares, telles que les certifications HQE Exploitation, BREEAM In Use et LEED EBOM, pour maintenir une gestion durable dans la durée. ✓ De veiller à une bonne intégration paysagère de l'aménagement ainsi qu'à son impact sur la biodiversité (intégrer les futurs aménagements aux trames vertes et établir des plans de gestion différenciée).
Eau	**-2**	*-1*	*1*	*1*	
Ressources minérales	**-2**	*-1*	*1*	*1*	
Biodiversité et habitats naturels	**-4**	*-1*	*1*	*3*	
Patrimoines paysager et architectural	**-4**	*-1*	*1*	*3*	
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**4**	*1*	*1*	*3*	Si l'aménagement de différentes infrastructures de transport pourra générer des nuisances localisées et ponctuelles au niveau des différents chantiers, le report modal produit par ces équipements permettra de réduire les nuisances sonores liées au trafic automobile et ce, sur du long terme.
Synthèse et mesures ERC	**40**				**La création de nouveaux PEM et P+R sur le territoire, a un impact très positif sur les différentes dimensions environnementales en lien direct avec le PCAET : GES, énergie et polluants atmosphériques.** **Toutefois, les travaux d'aménagement et l'exploitation de ces sites pourront générer des impacts négatifs sur d'autres dimensions environnementales en fonction des choix d'aménagement donnés.** **Plusieurs préconisations de mesures ERC peuvent ainsi être proposées à cette fiche :** ✓ **Veiller à une bonne qualité architecturale des équipements afin de limiter les besoins énergétiques mais aussi, garantir une attractivité des lieux ;** ✓ **Limiter l'emprise urbaine et favoriser l'intégration de l'équipement dans le tissu urbain existant ;** ✓ **En phase travaux ; s'engager dans une démarche de labellisation 2EC portée par le CEREMA pour les projets de construction et d'aménagement : le label 2EC engage le porteur de projet dans une démarche responsable et d'agir dans le respect de la réglementation relative à la prévention et gestion des déchets ainsi que des règles d'acceptabilité environnementales et sanitaires pour la valorisation de matériaux alternatifs issus de déchets non dangereux (démarche d'économie circulaire).**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

		✓ **En phase exploitation, s'engager dans une démarche environnementale applicable aux espaces de gares, telles que les certifications HQE Exploitation, BREEAM In Use et LEED EBOM, pour maintenir une gestion durable dans la durée.** ✓ **De veiller à une bonne intégration paysagère de l'aménagement ainsi qu'à son impact sur la biodiversité (intégrer les futurs aménagements aux trames vertes et établir des plans de gestion différenciée).**

5.3.6.4 Fiche projet 5.4 : Réduire les impacts sur la qualité de l'air

La fiche projet 5.4 se structure autour de 4 actions opérationnelles orientées spécifiquement à la réduction des émissions de polluants atmosphériques en lien avec les mobilités. Ces actions sont portées principalement par le SMMAG et la Préfecture.

- ✓ L'action 1 « **Conversion de la flotte de véhicules du SMMAG dans le cadre de sa nouvelle DSP »** poursuit les actions engagées en 2024 sur le renouvellement de son parc de matériel roulant sur les années 2025/2026 ainsi que 2029/2030 (remplacement du diesel par du GNV). Les bus circulant sur le territoire du Grésivaudan seront renouvelés à partir de 2025.

- ✓ L'action 2 **« Aide au renforcement du dispositif de pics de pollution »** est une action d'ores et déjà portée par la Préfecture. Elle vise à engager des réflexions collectives pour renforcer les dispositifs existants. Aucune action opérationnelle n'est formulée à ce jour.

- ✓ L'action 3 **« Emergence d'une réflexion sur l'installation de stations d'approvisionnement énergétique alternatif sur le territoire »** est une nouvelle action encore au stade embryonnaire. Si la Communauté de Communes identifie bien l'enjeu, celui-ci dépasse son périmètre d'intervention et nécessiterait le lancement d'une réflexion collective avec les territoires limitrophes et les principales entreprises du territoire.

- ✓ L'action 4 **« Poursuite de l'aide financière à destination des professionnels pour l'adaptation de leurs flottes de véhicules »** renvoie à la fiche projet 3.2 et à l'action du Fonds Air Véhicules portés par Le Grésivaudan dans le cadre du PPA.

De par leur caractère immatériel, les actions 2 et 3 n'ont pas d'incidence directe sur l'environnement.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Émissions de gaz à effet de serre	**9**	*3*	*1*	*2*	Le renouvellement du parc de matériel roulant du SMMAG vers des carburants alternatifs contribue directement à réduire les besoins énergétiques et les émissions de GES et de polluants atmosphériques associés à leur exploitation. L'impact de l'action reste toutefois limité dans la mesure où sur le territoire du Grésivaudan, cela ne concerne qu'une 15aine de bus en circulation.
Production et consommation d'énergie	**6**	*2*	*1*	*2*	
Pollution atmosphérique et air intérieur	**9**	*3*	*1*	*2*	
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Déchets	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Sols	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Eau	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Biodiversité et habitats naturels	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Patrimoines paysager et architectural	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**24**				**La fiche projet 5.4 a une incidence légèrement positive. De par son périmètre d'intervention, son impact reste toutefois limité aux enjeux climat, air, énergie sur une zone restreinte.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée dans la mesure où les matériels roulants remplacés sont mis à la vente.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.3.7 Axe 6 : Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire

L'axe 6 du projet de PCAET de la CC Le Grésivaudan est consacré à la gestion des déchets (prévention, tri, collecte et traitement). Il s'appuie pour ce faire sur la stratégie et le programme d'actions du PLPDMA de la partie Sud du Grésivaudan, qui a été arrêté en juin 2023 pour une mise en œuvre 2023-2028.

L'axe 6 se structure autour de 7 fiches projets :

- ✓ Fiche projet 6.1 – Planifier et animer la réduction des déchets sur le territoire du Grésivaudan
- ✓ Fiche projet 6.2 – Réduire l'impact carbone lié à la collecte des déchets et la gestion des déchetteries
- ✓ Fiche projet 6.3 – Généraliser le compostage et lutter contre le gaspillage alimentaire
- ✓ Fiche projet 6.4 – Développer la gestion de proximité des végétaux
- ✓ Fiche projet 6.5 – Accélérer le développement de la réparation et du réemploi
- ✓ Fiche projet 6.6 – Proposer aux usagers des alternatives durables au jetable
- ✓ Fiche projet 6.7 – Améliorer la performance des outils de traitement des déchets

La réalisation de ces 7 fiches projets doit contribuer à réduire de 15 % la production de Déchets Ménagers Assimilés (DMA), constitués des ordures ménagères et du tri collectés par Le Grésivaudan (verre, flux fibreux et flux non fibreux), ainsi que des apports en déchetteries passant ainsi de 673 kg/habitant/an en 2022 à 632 kg/habitant/an en 2028. Cette réduction permettre une diminution de 8 % les émissions de gaz à effet de serre des déchets à 2030.

5.3.7.1 Fiche projet 6.1 : Planifier et animer la réduction des déchets sur le territoire du Grésivaudan

La fiche projet 6.1 propose 2 actions stratégiques :

- ✓ L'action 1 **« Suivre la mise en place du PLDPMA du SIBRECSA »** vise à participer aux différents temps de concertation liés à la mise en œuvre du nouveau PLPDMA de la partie Nord du territoire du Grésivaudan. Ce PLPDMA a été arrêté en décembre 2023 pour une mise en œuvre 2024-2028.

L'élaboration du PLPDMA, de par son caractère immatériel, n'aura pas d'incidence directe sur l'environnement. Toutefois, les orientations et actions qui en découleront pourront impacter plusieurs dimensions environnementales au premier rang desquelles les ressources et les émissions de GES. Une évaluation environnementale du PLPDMA, lors de sa réalisation, pourrait être un axe à développer pour s'assurer de la cohérence des orientations et actions avec les objectifs du PCAET.

- ✓ L'action 2 **« Poursuite de la sensibilisation et de l'accompagnement au changement auprès des enfants, des jeunes publics et des entreprises »** vise à poursuivre les actions de communication et de sensibilisation à la prévention des déchets sur les différents publics du territoire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Émissions de gaz à effet de serre	**6**	*1*	*3*	*3*	Le secteur des déchets représente 2 % des émissions territoriales de la communauté de communes. Le déploiement d'actions de sensibilisation et de communication doit favoriser le changement des comportements des citoyens, des entreprises et des scolaires, afin d'enclencher une réduction importante des déchets à la source. Cette réduction contribuera directement à la baisse des émissions de GES du territoire et sa contribution aux modifications climatiques. Recommandations : une évaluation quantifiée de l'impact carbone de la mise en œuvre des actions du PLPDMA serait pertinente afin de mettre en cohérence les objectifs du futur document avec ceux du PCAET.
Production et consommation d'énergie	**6**	*1*	*3*	*3*	La mise en œuvre d'actions de prévention des déchets à la source doit concourir à réduire la production de produits au travers l'encouragement au réemploi, la revalorisation matière des déchets, etc. Ces actions contribuent à réduire les besoins en énergie nécessaires pour la fabrication des objets. Cette fiche projet n'aura à l'inverse que peu d'incidence sur la production énergétique dans la mesure où elle ne vise pas à développer de nouvelles unités de production ou à optimiser la performance énergétique de l'UVE existant.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**4**	*1*	*1*	*3*	Une réduction de la production de déchets sur le territoire sera certainement bénéfique pour la qualité de l'air en réduisant les processus de traitement via une réduction de la production des déchets. Toutefois, une meilleure connaissance des origines des émissions de polluants et de leurs impacts seraient nécessaires.
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Déchets	**18**	*3*	*3*	*3*	Le PLPDMA a pour objectif principal la prévention et la réduction de la production de déchets ménagers et assimilés. Par conséquent, sa réalisation et mise en œuvre, notamment par des actions de sensibilisation auprès de différents publics, contribueront directement à une réduction des déchets sur l'ensemble du territoire.
Sols	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante
Eau	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante
Ressources minérales	**6**	*1*	*3*	*3*	Les actions de sensibilisation et d'accompagnement au changement visent à déployer des comportements de consommation et de production responsable sur le territoire du Grésivaudan. Ces deux pans participent à réduire la consommation de ressources et de matières premières nécessaires à la fabrication de biens de consommation. Le réemploi et l'économie circulaire sont soutenus au travers de cette fiche
Biodiversité et habitats naturels	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Patrimoines paysager et architectural	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**40**				**La mise en œuvre de la fiche projet 6.1 aura une incidence globalement positive sur certaines dimensions environnementales, notamment qui touchent directement le PCAET comme les émissions de GES ou l'énergie.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.**

5.3.7.2 Fiche projet 6.2 : Réduire l'impact carbone lié à la collecte des déchets et la gestion des déchetteries

La fiche projet 6.2 se structure autour de 2 actions opérationnelles portées uniquement sur le périmètre Sud du territoire, en gestion par Le Grésivaudan.

- ✓ L'action 1 **« Accompagnement de la conversion de la flotte de véhicules lors des renouvellements des marchés de prestation »** vise à poursuivre le renouvellement progressif de la flotte de bennes à ordures ménagères et de camions, utilisés dans le cadre des compétences de collecte et de gestion des déchetteries, avec l'objectif de sortir définitivement du thermique à horizon 2030. Lien avec action 8.1.3 du Plan de Transition interne

- ✓ L'action 2 **« Développement des Points d'Apport Volontaire et adaptation au besoin les fréquences de collecte »** vise à poursuivre l'installation d'équipements de points d'apport volontaire sur 4 communes du territoire en vue d'harmoniser les pratiques de collecte.

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Émissions de gaz à effet de serre	**8**	*2*	*1*	*3*	Les deux actions de la fiche 6.2 visent à réduire les consommations énergétiques liées à la collecte des déchets et la gestion des déchetteries. Le renouvellement progressif de la flotte de BOM doit permettre une sortie du diesel et des émissions de GES associées. La finalisation du plan de déploiement de PAV sur les 4 dernières communes doit également permettre la réduction des trajets de collecte et ainsi des émissions de GES associées. Ce sont deux actions efficaces mais dont le périmètre d'intervention est restreint.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Production et consommation d'énergie	**8**	*2*	*1*	*3*	Les deux actions de la fiche 6.2 visent à réduire les consommations énergétiques liées à la collecte des déchets et la gestion des déchetteries. Le renouvellement progressif de la flotte de BOM doit permettre une sortie du diesel, et améliorer la performance énergétique des véhicules. La finalisation du plan de déploiement de PAV sur les 4 dernières communes doit également permettre la réduction des trajets de collecte et ainsi des consommations énergétiques associées. Ce sont deux actions efficaces mais dont le périmètre d'intervention est restreint.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**8**	*2*	*1*	*3*	Les deux actions de la fiche 6.2 visent à réduire les consommations énergétiques liées à la collecte des déchets et la gestion des déchetteries. Le renouvellement progressif de la flotte de BOM doit permettre une sortie du diesel et réduire les émissions de NOx (estimation d'une baisse de 236 kg de Nox). La finalisation du plan de déploiement de PAV sur les 4 dernières communes doit également permettre la réduction des trajets de collecte et ainsi des polluants associés. Ce sont deux actions efficaces mais dont le périmètre d'intervention est restreint.
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Déchets	**0**	*0*	*0*	*0*	L'action 2 n'a pas d'impact sur la qualité du tri ou la quantité de déchets triés mais vise uniquement l'optimisation des tournées de collecte. Les BOM et camions renouvelés vont faire l'objet d'une revente.
Sols	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante
Eau	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante
Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante
Biodiversité et habitats naturels	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Patrimoines paysager et architectural	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante. L'aménagement
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	4	*1*	*1*	*3*	La réduction du nombre de tournées de collecte permet de réduire les nuisances liées au bruit.
Synthèse et mesures ERC	**27**				**La mise en œuvre de la fiche projet 6.2 aura une incidence globalement positive sur certaines dimensions environnementales, notamment qui touchent directement le PCAET comme les émissions de GES ou l'énergie.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.3.7.3 Fiche projet 6.3 : Généraliser le compostage et lutter contre le gaspillage alimentaire

La fiche projet 6.3 se concentre sur la gestion et le traitement des biodéchets afin de réduire le volume de déchets traités par habitant. Elle est issue du PLPDMA. Elle se structure autour de 3 actions complémentaires :

- ✓ L'action 1 **« Généralisation de la pratique du compostage individuel »** vise à déployer des installations de compostage individuel sur le territoire associées à des actions de sensibilisation, formation, animation auprès du grand public.
- ✓ L'action 2 **« Généralisation de la pratique du compostage partagé »** vise à déployer des installations de compostage collectif et partagé (objectif 300) sur l'ensemble du territoire. Cette généralisation s'accompagnera d'actions de formation, d'animation territoriale, etc.
- ✓ L'action 3 **« Lutte contre le gaspillage alimentaire »** vise à accompagner le grand public, les restaurateurs autour de la lutte contre le gaspillage alimentaire.

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Émissions de gaz à effet de serre	**10**	*2*	*2*	*3*	Le développement du compostage et la lutte contre le gaspillage alimentaire doivent favoriser le changement de comportements des citoyens, des entreprises et des scolaires afin d'enclencher une réduction importante des volumes d'ordures ménagères traités. Cette baisse permettra une réduction des émissions de GES associées à la collecte (baisse du nombre de tournées) mais aussi, au traitement. Cette action ne porte que sur la partie Sud du territoire.
Production et consommation d'énergie	**10**	*2*	*2*	*3*	Cette fiche projet n'aura peu d'incidence sur la production énergétique dans la mesure où la collectivité s'est orientée vers une valorisation organique et non énergétique des biodéchets. Mais tout comme pour les émissions de GES, la réduction du volume produit d'ordures ménagères contribuera à la réduction des consommations énergétiques nécessaires pour leur collecte et leur traitement.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**10**	*2*	*2*	*3*	Idem que précédemment.
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Déchets	**10**	*2*	*2*	*3*	Le développement du compostage individuel et collectif doit contribuer à une baisse de 15 % du volume produit de déchets par habitants
Sols	**5**	*1*	*2*	*3*	Le développement du compostage permet la production de compost extrêmement riche en matière organique qui pourra être valorisé localement et permettra d'améliorer la qualité des sols.
Eau	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante
Biodiversité et habitats naturels	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Patrimoines paysager et architectural	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante. L'aménagement
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**45**				**La mise en œuvre de la fiche projet 6.3 aura une incidence globalement positive sur les principales dimensions environnementales qui touchent directement le PCAET comme les émissions de GES ou l'énergie, mais également le volume des déchets produits sur le territoire. C'est une mesure phare du PLPDMA. En parallèle, la production de compost permettra d'enrichir les sols et d'améliorer leur qualité organique (dans une moindre mesure toutefois).** **Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.**

5.3.7.4 Fiche projet 6.4 : Développer la gestion de proximité des végétaux

La fiche projet 6.4 se structure autour de 3 actions opérationnelles dédiées à la gestion des déchets verts :

- ✓ L'action 1 **« Sensibilisation des habitants aux pratiques de gestion de proximité des végétaux »** vise à décliner une série d'animation territoriale de sensibilisation au grand public de gestion locale de leurs déchets verts : broyage sur place ou en déchetterie, jardins naturels ou vertueux….
- ✓ L'action 2 **« Faciliter le recours aux solutions de broyage des végétaux »** vise à faciliter le recours au broyage des déchets verts par de la mise à disposition de moyens techniques ou financiers et d'en évaluer les impacts.
- ✓ L'action 3 **« Travailler en transversalité avec les autres services du Grésivaudan »** vise à engager une vision 360 des enjeux autour des déchets verts : pollution atmosphérique, biodiversité, valorisation agricole, ressource en eau….

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Émissions de gaz à effet de serre	**5**	*1*	*2*	*3*	D'après les données du PLPDMA, l'entretien du jardin génère en moyenne 106 kg de déchets verts par personne et par an (contre 160 kg à l'échelle nationale). La fiche 6.4 vise à réduire le volume de déchets verts traités en déchetterie et à encourager la valorisation organique in situ, qui permet l'évitement d'émissions de GES associées. L'impact reste néanmoins minime au regard du périmètre géographique qu'il couvre et le type de déchets concernés.
Production et consommation d'énergie	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante. Aucun projet de valorisation par méthanisation n'est prévu à ce jour.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**10**	*2*	*2*	*3*	Les actions de la fiche projet 6.4 visent à réduire le brûlage à l'air libre des végétaux, encore répandue, et qui est source d'émissions de nombreux polluants atmosphériques (oxydes d'azote, monoxyde de carbone, dioxines, particules fines etc.) issus d'une combustion réalisée dans des conditions très dégradées. La fiche vise donc à développer des solutions alternatives qui viendront réduire les émissions associées.
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Déchets	**10**	*2*	*2*	*3*	Les déchets végétaux sont les 1ers types de déchets apportés en déchetteries et leur apport est 2 fois supérieur à la moyenne locale (territoires ayant des caractéristiques identiques). Leur tonnage est en constante augmentation. La mise en place de mesures visant la réduction de production des déchets verts contribue à la réduction totale de la quantité de déchets à traiter.
Sols	**8**	*2*	*1*	*3*	Les solutions proposées encouragent le traitement des végétaux sur site avec la production de broyat ou de compost. L'utilisation de ces matériaux sur les sols concoure à renforcer le taux matière organique (sur des zones très limitées néanmoins).
Eau	**4**	*1*	*1*	*3*	Les solutions proposées encouragent le traitement des végétaux sur site avec la production de broyat ou de compost. Le broyat offre une couverture végétale qui permet de réduire les besoins en eau sur les espaces verts utilisés.
Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Biodiversité et habitats naturels	**3**	*1*	*1*	*2*	La collectivité souhaite mener des actions de sensibilisation sur la taille des haies et des pelouses en vue de favoriser des tailles raisonnées qui respectent la biodiversité.
Patrimoines paysager et architectural	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**40**				**La mise en œuvre de la fiche projet 6.4 aura une incidence globalement positive notamment en matière de pollutions atmosphériques, production de déchets et dans une moindre mesure, sur les sols et la ressource en eau.** **De plus, la sensibilisation de la population sur la gestion des espaces verts (haies, pelouses, etc.) permet d'améliorer la qualité du patrimoine paysager et de prêter une attention aux espèces invasives tout en préservant la destruction d'habitat.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.**

5.3.7.5 Fiche projet 6.5 : Accélérer le développement de la réparation et du réemploi

La fiche projet 6.5 vise à développer des actions en faveur du réemploi sur le territoire. 2 actions opérationnelles sont prévues au programme du PCAET et portées par le PLPDMA approuvé :

- ✓ L'action 1 **« Mettre le réemploi et la réparation au cœur du projet de réorganisation des déchetteries »** vise à mener une opération pilote sur la déchetterie de Crolles en créant un pôle dédié au réemploi et à la réparation, et à réorganiser les zones de réemploi des autres déchetteries pour faciliter et augmenter les apports.

- ✓ L'action 2 **« Développement du réemploi hors déchetteries »** vise à favoriser l'émergence de solutions de réemploi en dehors des zones de déchetteries via des actions de mise en réseau d'acteurs, de communication, de création de zones spécifiques dans les lieux les plus éloignés…

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Émissions de gaz à effet de serre	**10**	*2*	*2*	*3*	Les encombrants représente environ 68 kg de déchets par personne par an sur le territoire du Grésivaudan. Le développement du réemploi (et donc la réduction à la source des déchets) a une incidence directe et indirecte en matière d'émissions de GES : ✓ Directes avec une réduction du tonnage traité (incinéré) ;

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

					✓ Indirectes avec l'évitement de la production de nouveaux objets et équipements qui ont fait l'objet d'une réparation et d'une seconde vie (ainsi que les émissions liées au transport de marchandises associées).
Production et consommation d'énergie	**10**	*2*	*2*	*3*	La mise en œuvre d'actions de réduction de production des déchets par le réemploi contribue à réduire la consommation énergétique du territoire, de manière directe (baisse des besoins énergétiques pour le traitement) et indirecte (baisse de la production de produits). Cette fiche projet n'aura à l'inverse que peu d'incidence sur la production énergétique du territoire dans la mesure où elle ne vise pas à développer de nouvelles unités de production (via la méthanisation).
Pollution atmosphérique et air intérieur	**10**	*2*	*2*	*3*	La réduction de la production de déchets sur le territoire grâce au réemploi sera certainement bénéfique pour la qualité de l'air en réduisant les processus de traitement via une réduction de la production des déchets. Toutefois, une meilleure connaissance des origines des émissions de polluants et de leurs impacts seraient nécessaires.
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Déchets	**10**	*2*	*2*	*3*	Le soutien à la mise en place d'actions de réemploi et d'un meilleur tri à la source en déchetterie va dans le sens d'une baisse du volume traité : environ 68 kg par an et par personne.
Sols	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Eau	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Ressources minérales	**6**	*1*	*3*	*3*	Les actions de soutien et d'encouragement au réemploi participent à réduire la consommation de ressources et de matières premières nécessaires à la fabrication de biens de consommation.
Biodiversité et habitats naturels	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Patrimoines paysager et architectural	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**40**				**En synthèse, la mise en place d'actions favorisant le développement du réemploi permet d'une part, la réduction des déchets traités et par conséquent la réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques et d'autre part, la réduction de biens de consommations produits et donc de matières premières nécessaires à leur production.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.3.7.6 Fiche projet 6.6 : Proposer aux usagers des alternatives durables au jetable

La fiche projet 6.6 est consacrée à la réduction des produits jetables et propose pour ce faire 5 actions opérationnelles portées dans le cadre du PLPDMA :

- ✓ L'action 1 **« Promotion des textiles sanitaires lavables »** vise à promouvoir dans les établissements de petite enfance et médicaux, des alternatives écologiques aux couches et protections hygiéniques industrielles. C'est avant tout une action d'incitation dont les résultats dépendront de l'engagement des structures et des parents.

- ✓ L'action 2 **« Poursuivre et faire évoluer l'accompagnement des évènements éco-responsables »** d'inciter les organisateurs d'évènementiels à engager des démarches de développement durable dans le cadre de leurs manifestations.

- ✓ L'action 3 **« Encourager les dispositifs de consignes d'emballages pour le réemploi »** à inciter le développement de consignes du verre et de contenants pour la restauration afin de limiter la production de déchets.

- ✓ L'action 4 **« Promotion de la réduction du plastique à usage unique »** à promouvoir les alternatives au plastique jetable sur une série de produit. Cette action est multi-cible est repose avant tout sur des mesures d'encouragement.

- ✓ L'action 5 **« Lutter contre la publicité non sollicitée »** vise à poursuivre la distribution des Stops pubs aux habitants et suivre l'expérimentation nationale du dispositif Oui Pub.

L'intensité de la mise en œuvre de l'ensemble de ces mesures est donc limitée puisqu'elle repose avant tout sur des actions d'encouragement et non obligatoires.

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Émissions de gaz à effet de serre	**5**	*1*	*2*	*3*	Par ces actions, la collectivité ambitionne de réduire la production et l'usage de produits jetables sur son territoire. L'objectif visé est de réduire la production de déchets à la source (textile, événementiel, plastique, emballages, papier lié à la publicité, etc.) qui permettra une réduction indirectes des émissions de GES liées à leur production et traitement. Toutefois, l'impact de cette fiche reste limité puisque les actions déployées sont avant tout des actions d'incitation.
Production et consommation d'énergie	**5**	*1*	*2*	*3*	De la même manière, la réduction des déchets à la source impliquera une réduction indirecte des consommations d'énergie.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Pollution atmosphérique et air intérieur	**5**	*1*	*2*	*3*	La réduction de la production de déchets sur le territoire grâce au réemploi sera certainement bénéfique pour la qualité de l'air en réduisant les processus de traitement via une réduction de la production des déchets. Toutefois, une meilleure connaissance des origines des émissions de polluants et de leurs impacts seraient nécessaires.
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Déchets	**5**	*1*	*2*	*3*	Ces actions, qu'elles soient opérationnelles ou axées sur la sensibilisation, permettront de réduire la production de déchets sur plusieurs niveaux : la sensibilisation sur les couches lavables, le développement de la consigne pour limiter les déchets liés aux emballages, la lutte contre de la publicité non sollicitée pour lutter contre le gaspillage de papier, la lutte contre le plastique à usage unique, etc.
Sols	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Eau	**5**	*1*	*2*	*3*	La réduction des déchets à la source et notamment la lutte contre le plastique à usage unique et le développement de la consigne permet d'éviter la pollution plastique des eaux, et en particulier la propagation des microplastiques.
Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Biodiversité et habitats naturels	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Patrimoines paysager et architectural	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**25**				**En synthèse, la mise en place d'actions favorisant le développement du réemploi permet d'une part, la réduction des déchets traités et par conséquent la réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques et d'autre part, la réduction de biens de consommations produits et donc de matières premières nécessaires à leur production.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.3.7.7 Fiche projet 6.7 : Améliorer la performance des outils de traitement des déchets

La fiche projet 6.7 **« Participation à l'installation d'un incinérateur plus performant »** porte uniquement sur le remplacement de l'incinérateur d'Athanor pour un incinérateur plus performant.

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Émissions de gaz à effet de serre	**8**	*2*	*1*	*3*	Le remplacement de l'incinérateur va améliorer les performances de traitement de l'UVE et réduire les pollutions associées.
Production et consommation d'énergie	**8**	*2*	*1*	*3*	Le remplacement de l'incinérateur va améliorer les performances énergétiques de l'UVE : baisse des besoins et augmentation de la production énergétique.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**8**	*2*	*1*	*3*	Le remplacement de l'incinérateur va améliorer les performances de traitement de l'UVE et réduire les pollutions associées.
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Déchets	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Sols	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Eau	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Biodiversité et habitats naturels	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Patrimoines paysager et architectural	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**18**				**En synthèse, le remplacement d'incinérateur permettra d'améliorer les performances énergétiques de l'équipement et des émissions de polluants associées.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.3.8 Axe 7 : Pérériser les ressources (eau et biodiversité) et se prémunir des risques climatiques

L'axe 7 du PCAET du Grésivaudan se concentre sur la mise en place d'actions de préservation des ressources, eau et biodiversité, particulièrement sensibles au changement climatique, et prévenir le risque inondation ainsi que les risques émergents liés aux évolutions climatiques.

La mise en œuvre de cet axe doit contribuer aux objectifs suivants :

- ✓ Améliorer la connaissance de l'impact du changement climatique sur la ressource en eau
- ✓ Équilibrer les besoins-ressources en eau du territoire au regard des évolutions climatiques et éviter les potentiels conflits d'usage en sécurisant l'approvisionnement (notamment en lien avec le soutien apporté au développement de la filière électronique présente sur le territoire)
- ✓ Réduire les prélèvements d'eaux de nappe et améliorer leur qualité notamment sur les zones de captage
- ✓ Renouveler annuellement environ 1 % du réseau d'eau potable et 0,5 % du réseau d'assainissement afin d'en améliorer l'efficience et réduire les pertes et pollutions associées
- ✓ Réduire les pollutions agricoles à proximité des zones de captages en développant des pratiques agroécologiques
- ✓ Réduire la vulnérabilité des populations et des activités au risque inondation dans un contexte de modifications climatiques
- ✓ Prendre en compte de manière plus intégrée et anticipée les impacts des différents projets intercommunaux sur la biodiversité et définir une stratégie de préservation

L'axe 7 se structure autour de 4 fiches projets :

- ✓ Fiche projet 7.1 – Organiser la sobriété des usages de l'eau pour tous les acteurs et sécuriser l'approvisionnement
- ✓ Fiche projet 7.2 – Préserver la qualité de l'eau et prévenir les pollutions liées aux usages
- ✓ Fiche projet 7.3 – Préserver la biodiversité remarquable et ordinaire
- ✓ Fiche projet 7.4 – S'organiser et répondre aux risques majeurs en cours et à venir

La politique de préservation de la biodiversité est à construire au sein de la Communauté de Communes. Aussi, les actions qui en découlent sont à court terme de l'ordre de l'organisation, de l'observation et de la stratégie, et donc, non opérationnelles.

5.3.8.1 Fiche projet 7.1 : Organiser la sobriété des usages de l'eau pour tous les acteurs et sécuriser l'approvisionnement

Bien que le Grésivaudan soit considéré comme un territoire riche en eau, la pression des usages, à la fois économiques et domestiques, couplée à une pression climatique qui a dernièrement généré d'importantes difficultés d'approvisionnement en eau dans certains secteurs, en fait désormais un enjeu montant. La réduction des besoins et la sécurisation de l'approvisionnement est nécessaire pour un garantir un équilibre ressource-besoin dans les prochaines années.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

La fiche projet 7.1 s'articule autour de 3 actions :

- ✓ L'action 1 **« Mise en place d'une réflexion pour la création d'un observatoire des usages de l'eau sur le Grésivaudan »** vise la mise en place d'un suivi d'indicateurs stratégiques et territoriaux autour des usages de l'eau. L'action est au stade de la réflexion et ne détaille pas les éléments opérationnels de réalisation.

- ✓ L'action 2 **« Préfiguration d'un plan d'actions de sobriété à destination des acteurs économiques, des usagers domestiques et des acteurs publics et recherche de ressources alternatives »** vise à définir pour chacun des types d'usages (économiques, domestiques et publics) une série de mesures de sobriété. La définition de ces actions reposera notamment sur l'analyse des indicateurs d'observation prévue en action 1. Certaines mesures sont d'ores et déjà engagées comme le renouvellement progressif du patrimoine et des réseaux d'eau potable, en lien avec la PPI 2022-2026 adoptées pour la réalisation des travaux d'eaux et d'assainissement.

- ✓ L'action 3 **« Préfiguration du PTGE (plan territorial de gestion de l'eau) à l'échelle du bassin versant »** vise à participer à la réflexion de la création d'un plan territorial de gestion de l'eau élaboré à l'échelle du bassin versant.

- ✓

Exception faite de l'action 2, les actions 1 et 3 revêtent d'un caractère immatériel qui n'aura, dans leur mise en œuvre, aucun impact direct sur les différentes dimensions environnementales.

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**12**	*2*	*3*	*3*	Les actions d'observation qui découleront de l'action 1 pourront permettre de mieux comprendre l'impact du réchauffement climatique sur la ressource en eau et de mettre en place des actions préventives. En parallèle, les actions de sobriété déployées en action 2 de la fiche projet permettent de renforcer la disponibilité de la ressource et de mieux appréhender les périodes de sécheresse. A ce stade de définition des actions, l'impact de la fiche reste toutefois très hypothétique.
Émissions de gaz à effet de serre	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Production et consommation d'énergie	**6**	*1*	*3*	*3*	Dans le cadre de la fiche 7.1, une attention particulière est donnée au renouvellement patrimonial (objectif de 1 % par an), et à l'efficience des systèmes de production et de distribution d'eau, qui permettront de générer des économies d'électricité sur l'ensemble du réseau.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Déchets	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Sols	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Eau	**12**	*2*	*3*	*3*	Les actions de sobriété en eau prévues en action 2 de la fiche projet doivent permettre d'engager une réduction de consommation d'eau sur le territoire. La réduction des consommations des acteurs économiques, notamment industriels, est un enjeu important pour le territoire dont les actions restent encore à définir. Aussi, l'intensité de l'action dépendra de la capacité du territoire à définir des mesures ambitieuses et à accompagner les entreprises à les mettre en place.
Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Biodiversité et habitats naturels	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Patrimoines paysager et architectural	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**30**				**En synthèse, la mise en place d'actions de réduction des usages de l'eau permettra de préserver la ressource, notamment dans un contexte de réchauffement climatique.** **Le renouvellement des canalisations d'eau pourra avoir quelques impacts en termes de nuisances et de déchets de chantier mais ceux-ci restent toutefois minimes. La mise en place de critères environnementaux dans la tenue des chantiers permettra de réduire ces impacts.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.**

5.3.8.2 Fiche projet 7.2 : Préserver la qualité de l'eau et prévenir les pollutions liées aux usages

La prévention contre la pollution des eaux se traduit au travers la mise en place de deux actions opérationnelles :

- ✓ L'action 1 **« Poursuite de la mise en conformité des périmètres de protection et des servitudes afférentes aux zones de captage »** déjà présentée dans l'axe 4 (fiche projet 4.1/action 4.1.1) vise à poursuivre les actions « agriculture » sur le périmètre des zones de captage afin d'encourager l'installation d'agriculteurs bio sur ces zones et réduire les pollutions afférentes ;

- ✓ L'action 2 **« Mise en conformité des systèmes d'assainissement »** est une action issue du Schéma directeur d'assainissement visant la suppression des rejets directs d'eaux usées par temps sec, puis la réduction des déversements par temps de pluie et la mise en conformité des unités d'assainissement d'un point de vue général : création de réseaux séparatifs, construction de déversoirs d'orage… Une PPI de 5 à 6 millions d'euros est prévue pour la mise en œuvre de ces actions.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Émissions de gaz à effet de serre	**4**	*1*	*1*	*3*	La mise en place de mesures agroenvironnementales sur les périmètres de captage contribue à réduire les émissions de GES associées aux pratiques agricoles (notamment consommation d'intrants chimiques et traitement). L'impact reste toutefois marginal car les surfaces concernées sont limitées à certaines zones très spécifiques du territoire.
Production et consommation d'énergie	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**4**	*1*	*1*	*3*	Comme pour les émissions de GES, la mise en place de mesures agroenvironnementales sur les périmètres de captage contribue à réduire les émissions de polluants atmosphériques associées aux pratiques (notamment émissions de NH3). L'impact reste toutefois marginal car les surfaces concernées sont limitées à certaines zones très spécifiques du territoire.
Stockage et séquestration carbone	**4**	*1*	*1*	*3*	Sur les zones de captage, le développement de pratiques agroenvironnementales contribue à restaurer la qualité des sols agricoles et ainsi, à renforcer leur capacité de séquestration et de stockage carbone.
Déchets	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Sols	**10**	*2*	*2*	*3*	La réduction des pollutions des sols et de la ressource sera permise par la mise en place de deux actions : ✓ le développement de pratiques agroenvironnementales sur les zones de captage avec la réduction d'utilisation d'intrants chimiques ; ✓ La mise en conformité des installations d'assainissement avec la suppression des rejets directs en milieu naturel en raccordant certains quartiers aux réseaux d'assainissement permet de sécuriser la ressource et les zones de captage.
Eau	**12**	*2*	*3*	*3*	
Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Biodiversité et habitats naturels	**5**	*1*	*2*	*3*	La suppression des rejets directs des eaux usées en milieu naturel va contribuer à améliorer la qualité des habitats de ces zones et la biodiversité qui y vit.
Patrimoines paysager et architectural	**0**	*1*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**-2**	*-1*	*1*	*1*	Les travaux de renouvellement du patrimoine d'assainissement pourront générer quelques nuisances (bruit, poussières, transport…) sur les périmètres concernés. Toutefois, ces nuisances seront limitées dans le temps.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Synthèse et mesures ERC	**39**	**En synthèse, la mise en œuvre de la fiche projet 7.2 aura un impact globalement positif sur de nombreuses dimensions environnementales qui en font une action particulièrement intéressante et nécessaire pour le territoire.** **Toutefois, les travaux nécessaires au renouvellement des réseaux d'assainissement pourront générer quelques nuisances et pollutions mais qui restent marginales par rapport aux gains générés par ailleurs. La mise en place de critères environnementaux dans la tenue des chantiers permettra de réduire ces impacts.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.**

5.3.8.3 Fiche projet 7.3 : Préserver la biodiversité remarquable et ordinaire

En dehors des aspects réglementaires, la protection de la biodiversité reste encore mal appréhendée dans les différents projets portés par la collectivité. Dans ce cadre, la CCLG va se doter d'une mission Biodiversité en interne afin d'accompagner les porteurs de projets dans leur questionnement sur la prise en compte de la biodiversité dans leur projet et faire évoluer les pratiques afin de renforcer les mesures d'évitement et de réduction des impacts possibles.

La CCLG a donc recruté une chargée de mission Biodiversité rattaché au service Environnement et transitions en novembre 2024 et va donc définir une feuille de route en matière de préservation de la biodiversité qui portera dans les grandes lignes sur :

- Amélioration de la connaissance en matière de biodiversité et valorisation de la connaissance existante
- Actions favorisant la Nature en ville auprès des communes du territoire
- Déclinaison territoriale de la trame verte et bleue du SCOT
- Intégration de la séquence Eviter Réduire Compenser dans les projets d'aménagement économique, de tourisme… de la CCLG

Si les actions sont à ce stade en cours de construction, et revêtent pour certaines un caractère immatériel, on peut supposer que des incidences positives pourront globalement ressortir en matière de :

- ✓ **Résilience climatique** avec le déploiement d'actions de végétalisation, de désimperméabilisation en lien avec les enjeux de Nature en Ville, et qui permettront d'avoir des impacts indirects sur la **ressource en eau, les sols et la biodiversité ordinaire** ;
- ✓ **Préservation de la Biodiversité remarquable ainsi que le patrimoine paysager et architectural** avec notamment la déclinaison territoriale de la trame verte et bleue sur le territoire du Grésivaudan et l'intégration de mesures ERC dans les projets d'aménagement

Il n'y a pas de mesure ERC identifiée à ce stade d'écriture et de réalisation de la fiche projet.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.3.8.4 Fiche projet 7.4 : S'organiser et répondre aux risques majeurs et à venir

Le Grésivaudan est exposé à de nombreux risques naturels : risques inondations et torrentiels, risque feu de forêt, risques gravitaires, risques glaciaires… Certains phénomènes sont susceptibles de voir leur intensité renforcée par le changement climatique (fonte des neiges, lacs supraglaciaires…), appelant à renforcer les conditions d'une solidarité intercommunale en cas d'évènement majeur.

Dans ce cadre, la fiche projet 7.4 prévoit le développement de 4 actions suivantes, pour la plupart nouvelles pour l'administration :

- ✓ L'action 1 « **Structurer une organisation de crise intercommunale »** vise à définir l'organisation interne à mettre en place en cas de crise (responsabilité des rôles et des actions à mener) ;

- ✓ L'action 2 « **Renforcement de la culture du risque sur le territoire »** vise à mettre en place un « club risques » afin de partager les retours d'expériences (difficultés rencontrées, solutions, propositions d'études, méthodologies, financements). Cette mission d'animation doit par ailleurs concourir à formaliser une feuille de route sur la manière de gérer le risque climatique dans les futurs plans de gestion de crise (notamment le PICS en cours d'élaboration).

- ✓ L'action 3 « **Gestion du risque inondation »** est une action portée par le SYMBHI qui pilote les PAPI sur certains affluents de l'Isère : PAPI Isère Amont et PAPI Affluents du Grésivaudan (voir carte ci-dessous). Le PAPI donne le cadre d'exécution technique et financier de schémas d'aménagement pour la réalisation de travaux de protection des personnes et des biens sur 13 cours d'eau du territoire. Un plan de gestion de la végétation, susceptible de générer des embâcles dans les torrents, est également en cours de mise en œuvre sur les sites sensibles ainsi qu'un plan de gestion des matériaux solides du St Eynard.

- ✓ L'action 4 « **Identification et gestion des risques émergents »** est une nouvelle action qui doit permettre de mieux identifier et gérer les risques nouveaux en lien notamment avec le changement climatique.

Périmètre d'action de l'UT Grésivaudan, entre Chambéry et Grenoble (Source : SYMBHI)

Au-delà de l'axe Isère, c'est maintenant plus de 650 kilomètres de cours d'eau que le Symbhi gère sur le périmètre du Grésivaudan, un territoire qui s'étend entre le versant Sud-Est du massif de la Chartreuse et le versant Nord-Ouest du massif de Belledonne.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**12**	*2*	*3*	*3*	Si les enjeux climatiques sont bien identifiés et perçus au sein de la CCLG sur certains secteurs économiques (agriculture, montagne, forêt…), les questions plus globales de gestion de crise sont encore trop faiblement intégrées dans l'administration. L'élaboration d'un Plan Intercommunal de Sauvegarde, intégrant notamment les différents risques climatiques, permettra une meilleure préparation de la collectivité et de sa population face aux différents risques.
Émissions de gaz à effet de serre	**-2**	*-1*	*1*	*1*	Les différents travaux d'aménagement contre le risque inondation pourront générer des émissions de GES sur la durée des chantiers.
Production et consommation d'énergie	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Déchets	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Sols	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Eau	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Ressources minérales	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Biodiversité et habitats naturels	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Patrimoines paysager et architectural	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Risques naturels et technologiques	**18**	*3*	*3*	*3*	L'aménagement d'ouvrage de protection contre le risque inondation, prévu dans le cadre du PAPI, va contribuer à réduire la vulnérabilité du territoire face à ce risque. L'élaboration d'un PICS permettra également d'apporter des réponses territoriales aux types de risques.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**28**				**En synthèse, la mise en place d'actions pour lutter contre les inondations est nécessaire et portée par le SYMBHI. Cependant, elles vont induire d'importants travaux qui pourront avoir des impacts négatifs sur les émissions de GES notamment.** **Ces travaux n'auront pas d'impact sur les paysages ni sur la biodiversité car suivies de très près par les autorités de l'Etat.** **Aucune mesure ERC n'est identifiée pour cette fiche.**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.3.9 Axe 8 : Généraliser les pratiques exemplaires au sein de l'intercommunalité et des communes du Grésivaudan

L'axe stratégique 8 du PCAET porte sur le volet exemplarité de la collectivité et de ses communes. Cet axe reste particulièrement important dans la mise en œuvre du PCAET car il traduit l'engagement interne de la collectivité et les moyens qu'elle va mettre en œuvre pour jouer son rôle d'animatrice du PCAET à l'échelle de son territoire.

Cet axe s'articule ainsi autour de 3 fiches projets :

- ✓ Fiche projet 8.1 – Animer et mettre en œuvre le Plan de Transition Interne 2023-2026
- ✓ Fiche projet 8.2 – Accompagner les démarches de transition des communes
- ✓ Fiche projet 8.2 – Piloter, suivre et animer le PCAET

5.3.9.1 Fiche projet 8.1 : Animer et mettre en œuvre le Plan de Transition Interne 2023-2026

La Communauté de Communes a réalisé courant 2020-2021 un Bilan Carbone Patrimoine et Compétences de son administration. Sur la base de ce bilan, elle a travaillé de manière concertée avec plusieurs directions de la collectivité, en lien avec le Projet d'administration, à la définition d'un Plan de Transition Interne pour la période 2023-2026. Ce plan a été intégré dans son entièreté au PCAET comme document de référence sur la démarche d'éco exemplarité interne.

La fiche projet 8.1 se structure donc autour de 6 actions phares :

- ✓ L'action 1 « **Réduction de la consommation énergétique du patrimoine intercommunal et de ses équipements »** vise à mettre en œuvre par la direction du Patrimoine et Services Techniques (DPST), la stratégie de rénovation énergétique des bâtiments intercommunaux validée par la Direction Générale et intégrée à la PPI, rénover le parc d'éclairage public intercommunal, lancer la mise en place d'un suivi énergétique des équipements d'eau et d'assainissement … ;

- ✓ L'action 2 « **Accompagnement des directions dans leur changement de pratiques et la transition »** vise à engager une démarche collective et transversale d'accompagnement au changement en s'appuyant sur plusieurs mesures thématiques : prévention des déchets (lien PLPDMA), plan de déplacements employeurs (lien PDM), plan de formation interne, et gouvernance interne.

- ✓ L'action 3 « **Verdissement de la flotte de véhicules »** est une action portée par la Direction Gestion des Déchets qui entretient tous les véhicules de la CCLG et qui vise à sortir la flotte de véhicules du thermique par le renouvellement vers de l'électrique ou de l'hybride. Cela concerne 47 véhicules d'ici 2030 et une PPI a été mise en place pour réaliser cette action.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- ✓ L'action 4 « **Elaboration et mise en œuvre d'une "Feuille de route" marchés et achats responsables »** est une action portée par le service de la Commande publique et qui vise à formaliser une stratégie d'achat et de commande publique responsable. La communauté de communes n'est pas assujettie à l'obligation de réaliser un SPASER (schéma de promotion des achats socialement et écologiquement responsable) mais souhaite toutefois définir les grandes orientations politiques et stratégiques en la matière.

- ✓ L'action 5 « **Elaboration et mise en œuvre d'une feuille de route Numérique responsable »** vise à répondre aux obligations réglementaires de la loi REEN portant sur l'élaboration d'une stratégie et d'un plan d'actions Numérique responsable. A ce stade du PCAET, les éléments techniques et opérationnels de cette action ne sont pas définis.

- ✓ L'action 6 « **Elaboration et mise en œuvre d'une feuille de route d'un Budget Climat »** vise à répondre à l'obligation réglementaire de réalisation d'un budget climat pour les collectivités de plus de 3 500 habitants. L'action, à ce stade, prévoit la formalisation d'un groupe de travail transverse pour répondre à cette demande. Ce groupe de travail définira les éléments opérationnels de réalisation. La CCLG s'est engagé à diffuser et partager avec les communes la méthodologie retenue.

Dimensions environnementales	Importance	*Intensité*	*Étendue*	*Durée*	Description du risque d'incidence
Climat et changement climatique	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante. Il n'y a aucune référence à la mise en place de technique permettant de réduire les effets du changement climatique.
Émissions de gaz à effet de serre	**12**	*3*	*1*	*3*	La fiche projet 8.1 déploie une série de mesure d'économie d'énergie sur le patrimoine et les équipements publics. Si la réalisation de travaux d'économie d'énergie générera des émissions de GES directes, les gains énergétiques (et les émissions de GES associées) générés dans l'exploitation et l'usage des bâtiments seront largement supérieurs. Les opérations de rénovation prévues visent le respect du Décret tertiaire et portent pour la plupart, des opérations de rénovation globale qui garantissent des gains importants. Par ailleurs, le renouvellement de la flotte de véhicules intercommunal permettra d'importants gains énergétiques, GES et de polluants atmosphériques sur le périmètre interne de la collectivité.
Production et consommation d'énergie	**12**	*3*	*1*	*3*	
Pollution atmosphérique et air intérieur	**12**	*3*	*1*	*3*	
Stockage et séquestration carbone	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Déchets	**-2**	*-1*	*1*	*1*	Le déploiement du label 2EC pour certains travaux de rénovation énergétique du patrimoine permettrait de réduire et prévenir la production des déchets de chantier en favorisant la réutilisation sur site des déchets de démolition. La fiche projet ne fait pas mention de ce type de mesures d'évitement.
Sols	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Eau	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Ressources minérales	**-2**	*-1*	*1*	*1*	La réalisation de travaux de rénovation énergétique aura une faible incidence sur les ressources minérales. Des études nationales, notamment de l'INEC, montrent que les travaux de rénovation sont largement moins consommatrices de ressources que les opérations de construction neuve. Là encore, l'intégration d'une démarche d'économie circulaire et le recours si possible à des éco matériaux, permettrait de réduire l'impact environnemental de l'action.
Biodiversité et habitats naturels	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Patrimoines paysager et architectural	**2**	*1*	*1*	*1*	La rénovation énergétique de plusieurs bâtiments intercommunaux permettra une amélioration de la qualité architecturale de ces bâtiments.
Risques naturels et technologiques	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Nuisances (bruit, odeur, pollution lumineuse)	**0**	*0*	*0*	*0*	Aucune incidence environnementale n'a pu être identifiée au niveau de cette composante.
Synthèse et mesures ERC	**34**				**La mise en œuvre de cette fiche projet générerait une incidence globalement positive, notamment autour des dimensions propres au PCAET : climat, l'air et l'énergie.** **Quelques incidences négatives sont toutefois identifiées en lien avec la réalisation des travaux d'économie d'énergie sur le patrimoine. Ces incidences pourraient être évitées avec le déploiement du label 2EC permettant l'intégration de l'économie circulaire dans les travaux.**

5.3.9.2 Fiche projet 8.2 : Accompagner les démarches de transition des communes

Le La fiche projet 8.2 se structure donc autour de 2 actions phares :

- ✓ L'action 1 « **Accompagner les communes dans la rénovation énergétique et le développement des énergies renouvelables de leur patrimoine** » qui propose aux communes un accompagnement technique et financiers dans leur projet de rénovation des bâtiments publics et des logements communaux, la rénovation de l'éclairage public ainsi que pour la mise en place d'énergies renouvelables

- ✓ L'action 2 « **Sensibiliser et accompagner les élus et les techniciens** » qui vise à mettre en réseau les élus et techniciens et leur permettre de monter en compétences dans le domaine de la transition

Les incidences environnementales des actions de réduction des consommations dans les bâtiments communaux présentent, à moyen et long terme, un solde positif. Cela s'explique par le fait que les projets de rénovation énergétique contribuent directement et dans la durée à la baisse des consommations énergétiques brutes du secteur et par conséquence, des émissions de GES et des polluants atmosphériques associées.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

L'action 2 revêt un caractère immatériel puisqu'elle porte avant tout sur des mesures de sensibilisation, d'information et de formation. Toutefois, elles pourront accélérer les opérations de rénovation exemplaire et influer positivement sur les enjeux de qualité de l'air, d'énergie et de climat qui lui sont associés

5.3.9.3 Fiche projet 8.2 : Piloter, animer et suivre le PCAET

Le PCAET a une durée de vie de 6 ans. La phase de mise en œuvre du plan d'actions va nécessiter de mettre en place une gouvernance renforcée et dynamique afin de poursuivre l'implication de tous, que ce soit aux échelles politiques et techniques, et s'assurer du bon respect du calendrier et des objectifs fixés.

Dans ce cadre, une fiche projet dédiée a été définie, structurée autour de 3 actions :

- ✓ L'action 1 « **Intégrer les objectifs du plan climat dans les politiques publiques de la CCLG »** en lien avec la fiche projet 8.1 et portant sur l'animation et l'accompagnement interne des différentes directions thématiques.

- ✓ L'action 2 « **Définition des organes de suivi et d'animation du PCAET »** porte sur la définition des différentes instances politiques et techniques de suivi du PCAET. La fiche projet définit la composition, le rôle et la fréquence de réunions de chacune de ces instances pour mieux en assurer la coordination.

- ✓ L'action 3 « **Suivi et évaluation du PCAET »** anticipe les différents temps réglementaires à savoir le bilan à mi parcours du PCAET, la mise à jour du BEGES interne et l'évaluation du PCAET en 2029.

L'ensemble de ces 3 actions est de type immatériel et leur mise en œuvre ne générera donc pas d'incidence directe sur l'environnement.

5.3.10 Axe 9 : Informer, coopérer et se mobiliser pour préserver la haute qualité de vie du territoire

Au-delà des actions structurelles et opérationnelles, la réussite du PCAET du Grésivaudan dépendra également de sa capacité à mobiliser les acteurs du territoire et à les impliquer dans ses actions de transition.

L'axe stratégique 9 du PCAET porte ainsi sur la volonté du territoire de renforcer le lien avec ses acteurs en formalisant une stratégie d'animation territoriale.

Cet axe s'articule ainsi autour de 2 fiches projets :

- ✓ Fiche projet 9.1 – Informer, sensibiliser et réfléchir collectivement sur les transitions sociales et environnementales du territoire
- ✓ Fiche projet 9.2 – Coopérer et mobiliser les acteurs relais du territoire

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

5.3.10.1 Fiche projet 9.1 : Informer, sensibiliser et réfléchir collectivement sur les transitions sociales et environnementales du territoire

La fiche projet 9.1 définit les différentes actions de sensibilisation et de participation qui seront déployés durant la mise en œuvre du PCAET. La fiche se structure donc autour de 4 actions phares :

- ✓ L'action 1 « **Animation des instances partenariales du Plan Climat »** vise à renforcer le poids et la portée du Forum annuel du Comité Climat Collaboratif afin d'en faire une véritable vitrine du PCAET de l'intercommunalité et de mise en avant des bonnes pratiques territoriales… ;

- ✓ L'action 2 « **Renforcer la communication autour du Plan Climat et ses avancées »** vise à structurer avec le service communication de la collectivité, un plan de communication dédié au PCAET et en articulation avec la communication institutionnelle afin de donner plus de poids et de visibilité à la démarche.

- ✓ L'action 3 « **Création d'un espace « Evènements des partenaires » »** vise à centraliser et coordonner les différentes manifestations territoriales autour des transitions afin de les rendre plus lisibles et pertinentes. La CCLG réfléchit à la création d'un espace numérique dédié.

- ✓ L'action 4 « **Elaboration d'un cycle de conférences-débats autour des transitions sociales et environnementales »** vise à accompagner la population à se projeter sur les mutations sociétales et écologiques attendues pour les prochaines années, via l'animation de conférences-débats semestrielles, animées par des chercheurs (sciences humaines et sociales, climatologue, etc.), journalistes, économistes….

Ces actions revêtent un caractère immatériel (information, communication, animation) et n'auront par conséquent aucun impact sur les différentes dimensions environnementales.

5.3.10.2 Fiche projet 9.2 : Coopérer et mobiliser les acteurs relais du territoire

La fiche projet 9.2 définit les différentes actions pour mobiliser les différents acteurs du territoire et en faire des partenaires. La fiche se structure donc autour de 4 actions phares :

- ✓ L'action 1 « **Faire des communes et des associations des relais de l'animation territoriale »** vise à s'appuyer sur un réseau d'acteurs locaux pour démultiplier les actions de sensibilisation et d'animation territoriale autour des transitions. Dans ce cadre, elle souhaite mettre à disposition de ces acteurs, des outils « clés en main » de sensibilisation, qu'elle pourra déclencher en fonction des demandes des acteurs du territoire … ;

- ✓ L'action 2 «**Accompagner la mobilisation citoyenne autour des enjeux de transition** » souhaite s'appuyer par exemple sur la journée nationale « Journée de la Terre » pour coordonner des actions d'implication citoyenne portées par les communes (lancement d'un appel à projets aux communes pour l'organisation d'une Journée d'Actions citoyennes autour des enjeux de transition) La CCLG jouerait alors un rôle d'appui financier, communicationnel, voir technique en fonction des projets.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- ✓ L'action 3 « **Mettre en réseau les entreprises dans une démarche de transition énergétique et écologique »,** déjà développées dans l'axe 3, vise à l'organisation d'une soirée annuelle d'information et d'échanges autour des enjeux de transition écologique dans le monde économique.

- ✓ L'action 4 « **Accompagnement de l'évolution des pratiques des manifestations sur le territoire »** est une action nouvelle qui vise à définir une stratégie d'accompagnement des acteurs de l'évènementiel, ainsi que les associations soutenues par la CCLG, dans des actions de développement durable afin de réduire leur impact. A ce stade de la rédaction de la fiche, aucune action concrète n'est formalisée.

Ces actions revêtent un caractère immatériel (animation, accompagnement) et n'auront par conséquent aucun impact sur les différentes dimensions environnementales.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 6 : EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES ZONES NATURA 2000

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Lors du « Sommet de la Terre », en 1992, à Rio de Janeiro, l'Union européenne a développé une politique de préservation de la diversité biologique en mettant en place un réseau écologique d'espaces naturels nommé Natura 2000. Ce réseau a pour objectif d'enrayer l'érosion de la biodiversité en préservant des espèces protégées et en conservant les milieux abritant ces espèces. Ce réseau repose sur l'application de deux directives :

La Directive Habitats

La Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE concerne la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales. La Directive Habitats rend obligatoire pour les États membres la préservation des habitats naturels et des espèces qualifiées d'intérêt communautaire. Chaque État membre désigne une liste des propositions de sites d'intérêt communautaire (PSIC) transmise à la Commission européenne. Après évaluation et validation de la Commission européenne, les PSIC sont inscrits comme sites d'intérêt communautaire (SIC) et publiés dans le Journal officiel de l'Union européenne. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme zone spéciale de conservation (ZSC).

La Directive Oiseaux

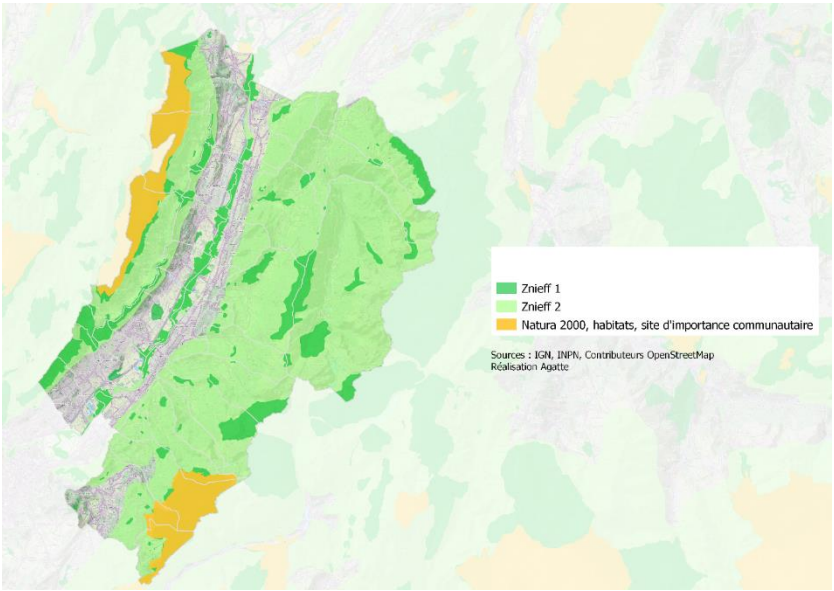
La Directive Oiseaux 79/409/CEE concerne la conservation des oiseaux sauvages. Ses objectifs sont la protection d'habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés et la protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces. Le processus de désignation des zones de protection spéciales (ZPS) est réalisé au niveau national, se traduisant par un arrêté ministériel.

6.1 Les sites Natura 2000 sur le territoire de la CC Le Grésivaudan

Le territoire de la CC Le Grésivaudan abrite 2 sites classés au réseau Natura 2000 :

Code	Nom du site Natura 2000	Directive
FR8201740	Hauts de Chartreuse	Habitat
FR8201733	Cembraie, pelouses, lacs et tourbières de Belledonne, de Chamrousse au Grand Colon	Habitat

Les sites Natura 2000



Source : IGN, INPN, Contribution OpenStreetMap ; Réalisation : Agatte2021

À ce stade d'analyse du PCAET, nous notons que les actions concrètes, hormis les projets d'aménagement, ne précisent pas de lieu d'implantation (sur ou en dehors des zones Natura 2000) ce qui rend difficile une analyse fine des impacts probables, positifs ou négatifs, sur les zones Natura 2000.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les projets d'implantation de nouveaux équipements (énergies renouvelables, mobilité…) ne devraient pas avoir d'impact sur les sites Natura 2000 puisqu'ils concernent des zones déjà artificialisées ou en vallée.

Exceptions faites pour certains projets d'aménagements dans les massifs montagneux :

- Concernant la zone Natura 2000 au nord-ouest dans le massif de la Chartreuse, il semblerait qu'aucun projet d'aménagement n'y soit prévu.

- En revanche, les stratégies de développement des activités de plein air dans les 8 camps de bases et de rénovation des stations présentes sur le massif de Belledonne sont potentiellement présentes sur la zone Natura 2000 du sud-est du territoire. Les 8 camps de base du massif de Belledonne présents dans le Grésivaudan sont les suivants : 2 stations thermales (Uriage-les-Bains et Allevard-les-Bains), 5 stations d'altitude et leurs villages (Prapoutel Les 7 Laux, Le Pleynet Les 7 Laux, Le Collet, le Barioz et Chamrousse) et 1 site naturel (Freydières).

Il semblerait que les stations concernées par les projets de rénovation, mentionnées dans la fiche projet 4.7 ne soient pas en zone Natura 2000. De plus, parmi les 8 camps de base, seulement Chamrousse se trouve en bordure de zone et dont les pistes de ski la chevauchent. Cette proximité avec la zone protégée est à prendre en compte lors des projets d'aménagement et de restructuration des stations et dans la stratégie de développement des activités plein air.

Pour les autres actions, en posant l'hypothèse que celles-ci feraient partie du périmètre d'actions, nous pouvons imager les impacts. Les principaux facteurs de vulnérabilité actuels sur les sites Natura 2000 sont les activités de plein air (dont tourisme…), la pollution des eaux et les modifications, l'urbanisation et la création de voies de communication, les espèces exotiques envahissantes.

6.1.1 Impacts positifs probables sur les zones Natura 2000

6.1.1.1 Axe 4 : Renforcer les capacités de séquestration carbone et la résilience des activités touristiques de montagne, agricoles et forestières

L'axe 4 concerne plusieurs thématiques qui peuvent avoir un impact positif sur les zones Natura 2000 :

- ✓ Les changements de pratiques agricoles afin de réduire voire d'éviter la pollution de l'eau et des sols avec des intrants chimiques ;
- ✓ La protection des espaces agricoles et naturels contre l'urbanisation dans un objectif de zéro artificialisation nette ;
- ✓ Le développement du bois comme filière de construction pour des bâtiments moins polluants et stockant du carbone ;
- ✓ Les mesures prévues pour la préservation des forêts ;
- ✓ Le développement de stratégies d'activités plein air pour un tourisme durable.

6.1.1.2 Axe 5 : Décarboner la mobilité en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement

L'axe stratégique 5, consacré au développement des modes actifs par des documents de planification vélo et la mise en place d'infrastructures dédiées, et à l'amélioration de l'offre de transports collectifs, doit permettre de favoriser le report modal de la voiture individuelle vers les solutions de mobilité décarbonée et en commun (vélos, covoiturage, trains, bus etc.). Ce changement de pratiques, associé à des actions en faveur de la réduction des déplacements sur le territoire, peuvent permettre d'engendrer une réduction des nuisances liées au transport routier : diminution des pollutions, réduction des risques de collision avec la faune sur les zones Natura 2000 notamment.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

6.1.1.3 Axe 6 : Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire

Les mesures prises, dans le secteur des déchets, par la CC Le Grésivaudan a pour objectif de réduire les déchets à la source telles que la mise en place de compostage, le déploiement du réemploi sur déchetteries, la sensibilisation contre le jetable (plastique, emballages, publicité). Ces mesures auront également pour conséquence une réduction de la pollution des milieux naturels, et notamment la réduction de la pollution plastique dans l'eau et les sols.

6.1.1.4 Axe 7 : Pérenniser les ressources (eau et biodiversité) et se prémunir des risques climatiques

Les mesures prises pour améliorer la qualité de la ressource en eau telle que la protection des zones de captage permet de réduire la pollution de l'eau et des sols environnants.

La création d'une mission biodiversité contribuera à mieux prendre en compte les enjeux de biodiversité remarquable dans l'ensemble des projets du Grésivaudan.

6.1.2 Impacts négatifs probables sur les zones Natura 2000

Les incidences négatives probables des projets du PCAET sur les zones Natura 2000 seront définies de manière précise lors de leur conception. La plupart des actions, notamment d'aménagement, sont au stade de projets et les principes directeurs ne sont pas clairement définis.

Par ailleurs, du fait des objectifs poursuivis par le PCAET (préservation des espaces naturels, réduction des émissions de GES…), les sites Natura 2000 seront pris en compte dans le choix de la localisation des projets afin de limiter au maximum la proximité de ces sites naturels avec les travaux et les aménagements.

6.1.2.1 Axe 1 : Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients

Les impacts négatifs de l'axe 1 sur le réseau Natura 2000 devraient être liés principalement à la rénovation énergétique des bâtis et notamment à des travaux qui seraient nécessaires sur des bâtis situés en zone Natura2000. Des précautions devront être prises lors de la réalisation de ces travaux, s'ils ont lieu.

6.1.2.2 Axe 2 : Amplifier et diversifier la production énergétique renouvelable, respectueuse de l'environnement et de la santé

L'axe 2 visant le développement des énergies renouvelables sur le territoire, peut théoriquement induire des incidences négatives sur les zones Natura 2000, dans la mesure où le déploiement d'infrastructures EnR peut entrer en concurrence avec des espaces naturels protégés. En revanche, le plan d'actions du PCAET prévoit essentiellement le développement du photovoltaïque via l'équipement des toitures privées et publiques avec des panneaux solaires et aucun projet au sol n'est prévu (hormis sur friche). Il apparaît donc que les milieux non-urbanisés ne seront donc globalement pas concernés par cette orientation du PCAET.

Concernant la filière biomasse que la CCLG souhaite développer sur son territoire, le plan d'actions reste explicite sur sa volonté de mettre en place une gestion durable des forêts, avec la création d'un PAEN, l'accompagnement à la certification des professionnels, la mise en place de plan de gestion simplifié, etc.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

6.1.2.3 Axe 4 : Renforcer les capacités de séquestration carbone et la résilience des activités touristiques de montagne, agricoles et forestières

Malgré les multiples impacts positifs de cet axe, certaines actions auraient également un impact négatif sur les zones Natura 2000 : les mesures de rénovation et de restructuration des stations ; les stratégies développement des activités de plein air nécessitant des travaux, etc. peuvent générer une augmentation des trafics routiers et notamment d'engins de chantier.

Par ailleurs, le souhait d'un développement touristique 4 saisons peut aussi avoir des incidences sur la biodiversité locale. La création d'un observatoire de la biodiversité, souhaité par le territoire, contribuera à évaluer les impacts générés et à mettre en place des mesures d'évitement.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 7 : PRESENTATION DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION, ET PRISE EN COMPTE DANS LE PCAET

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

La séquence éviter-réduire-compenser (ERC) a été mise en place pour veiller à limiter au maximum les impacts négatifs des projets sur l'environnement, l'objectif étant d'atteindre à minima la neutralité écologique des projets.

- ✓ La première étape de la séquence concerne l'**évitement des incidences**, qui consiste à réinterroger le projet pour voir si les incidences négatives identifiées ne peuvent pas tout simplement être supprimées. Dans le cas du PCAET du Grésivaudan, aucun projet identifié dans le programme n'a fait l'objet d'une telle contradiction d'objectifs et qui aurait amené les politiques à la retirer du Plan.

- ✓ La **réduction des incidences** qui n'ont pas pu être évitées constitue la deuxième étape de la séquence ERC. A noter que plusieurs actions, dans leur définition, ont été réfléchies à travers cet angle et présentent ainsi d'ores et déjà des mesures de réduction d'impact. A titre d'exemple :

Titre fiche projet	Titre action	Mesures de réduction déjà intégrées au PCAET
FP 2.1 Massifier la production solaire sur le territoire	Développer des installations de panneaux photovoltaïques sur le patrimoine bâti et les espaces anthropisés communaux et intercommunaux	L'action de développement de projets solaires a, par défaut, privilégié des opérations sur toiture et sur des espaces anthropisés afin d'éviter un impact négatif sur les espaces naturels ou agricoles.
FP 2.2 Massifier la production de chaleur à partir de biomasse	Aide au remplacement de chauffages plus performants et moins polluants	Conditionnement du versement de la Prime Air Bois par un appareil performant (labellisé Flamme verte ou inscrit au registre ADEME).
FP 4.1 Accélérer les conversions agroécologiques et adapter les systèmes agricoles au changement climatique	Montage et mise en œuvre d'un projet global sur les périmètres de captages d'eau potable pour engager les agriculteurs vers une agriculture nourricière et des pratiques bio / HVE, intégrant les puits de carbone, préservant la biodiversité	Soutien à l'installation d'agriculteurs conditionné à la mise en place de pratiques Bio ou HVE et de solutions de puits de carbone.
FP 4.4 Accroître la présence de matériaux bio-sourcés dans les opérations de construction, d'aménagement et de rénovation	Poursuite et valorisation de la commande publique en bois construction	Développer la certification/labellisation/marque des bois existante (BDA, AOC Bois de Chartreuse, BQS) FIBOIS – CIBC Valoriser la certification PEFC des forêts et des entreprises (pour favoriser l'utilisation du bois local)
FP 4.6 Développer le bois énergie dans la nécessaire conversion énergétique en veillant à la durabilité de la ressource et aux capacités de production / transformation de la filière	Développement de la filière bois énergie	Adéquation Besoin Ressources et Accompagner la certification RA2B (label bois bûche) et CBQ+ (granulés et plaquettes)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

FP 4.8 Accompagner les démarches de transition des stations de montagne	Adapter, diversifier et mieux répartir à l'année les activités des stations de montagne en cohérence avec les enjeux climatiques et socio-économiques	Poursuite des activités du domaine skiable en lien avec l'étude Climsnow, remodelage du domaine skiable selon l'enneigement, la disponibilité de la ressource en eau et les impacts sur la biodiversité
FP 5.4 Réduire les impacts sur la qualité de l'air	Conversion de la flotte de véhicules du SMMAG dans le cadre de sa nouvelle DSP	Acquisition de véhicules fonctionnant au GNV ou BioGNV, répondant ainsi aux normes en vigueur et à venir, ainsi qu'aux demandes des habitants.
FP 6.3 Généraliser le compostage et lutter contre le gaspillage alimentaire	Généralisation de la pratique du compostage individuel	Organiser la production de composteurs à base de palettes ou de bois de récup en déchetterie

✓ Le tableau suivant propose pour chaque source d'incidence identifiée, des mesures permettant de les **réduire.**

Proposition de mesures de réduction des incidences négatives résiduelles.

Incidences négatives résiduelles	Proposition de mesures de réduction
Consommation de ressources minérales pour les opérations de travaux (rénovation bâtiments, construction infrastructures routières, ouvrages hydrauliques…)	✓ Encourager le recours aux matériaux biosourcés ou géosourcés dans les opérations de rénovation qui participent à la séquestration carbone et présentent un meilleur bilan carbone (élaborer dans ce cadre un plan de gestion des filières éco matériaux pour réduire les besoins ressources)
Production de déchets de chantiers pour les opérations de travaux et d'infrastructures	✓ Développement d'une démarche d'économie circulaire via approche 3R « réduction, réutilisation et recyclage » visant le 0 déchets sur les opérations de travaux (ex : recours à la labellisation 2EC) ✓ Implication de la maîtrise d'ouvrage dans l'organisation des filières de collecte et de recyclage des déchets du BTP
Développement des énergies renouvelables : impact ressources, patrimoine et qualité de l'air	✓ Privilégier l'achat de panneaux solaires fabriqués en UE et expérimenter les panneaux solaires recyclés ✓ Demander des garanties quant au recyclage des éléments en fin de vie ✓ Préciser les zones d'exclusion d'installation de panneaux solaires en centre urbain (par exemple : zones sauvegardées)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Incidences négatives résiduelles	Proposition de mesures de réduction
Production de déchets liée à la mise au rebut des anciens véhicules thermiques	✓ Privilégier, lorsque cela est possible, le changement de motorisation des véhicules plutôt que leur remplacement complet ✓ Accentuer les efforts pour inciter au partage des véhicules pour réduire le nombre global de véhicules en circulation et donc la quantité de déchets susceptible d'être générée
Impacts liés à la fabrication des véhicules à mobilité alternative et offres de vélos	✓ Accentuer les efforts pour inciter les usagers au report modal et réduire les besoins en achat de nouveaux véhicules ✓ Privilégier des fabricants capables de fournir des garanties quant à la prise en compte des enjeux environnementaux dans leur processus de fabrication ✓ Mise en place de réseaux de mise à disposition de vélos d'occasion pour réduire les achats de matériel neuf
Impacts des nouvelles opérations d'aménagement	✓ Prévoir des orientations d'économie d'eau au sein des lots privés (usage bâti) ✓ Une quantification carbone des impacts dans la conception, l'aménagement et la vie de la zone permettrait de rendre davantage concret et réaliste l'objectif de « neutralité carbone » fixé. ✓ Objectif de Zéro Artificialisation Nette et de Neutralité carbone ✓ Désimperméabilisation des sols et reconquête du végétale en lien avec les économies de la ressource ; ✓ Favoriser les mobilités durables pour accéder aux sites ; ✓ La pratique d'économie circulaire avec le réemploi de matériaux sur place ; ✓ La présence d'action pour lutter contre les inondations ; ✓ Performance et autonomie énergétique des zones
Résilience des opérations de rénovation énergétique	✓ Intégration davantage importante des enjeux de confort thermique estival dans les opérations de rénovation lourde
Consommation de la ressource bois dans le cadre de filières bois énergie	✓ Privilégier le développement d'une filière bois énergie pour l'approvisionnement d'une demande locale et non extérieure au territoire afin de minimiser l'impact carbone de la filière

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- ✓ Enfin, la troisième étape de la séquence concerne la mise en œuvre de **mesures de compensation** permettant « d'annuler » les effets négatifs résiduels qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. Dans le cadre d'un document stratégique, la proposition de mesures de compensation est complexe car rien ne garantit que les travaux prévus, par exemple, vont réellement être mis en œuvre et leur localisation n'est pas toujours connue avec certitude.

Dans le cas présent, si les mesures de réduction proposées sont respectées, les incidences négatives de la mise en œuvre du plan sur l'environnement devraient être suffisamment réduites pour ne pas nécessiter la mise en place de mesures de compensation.

A noter que les opérations d'aménagement prévues dans l'axe 4 du PCAET devront certainement prévoir des mesures compensatoires que la future mission Biodiversité pourra aider à définir.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 8 : PRESENTATION DU DISPOSITIF DE SUIVI ET D'EVALUATION

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au PCAET prévoit une mise à jour du plan tous les 6 ans en s'appuyant sur un dispositif de suivi et d'évaluation. Ce dispositif doit permettre d'apporter un regard critique sur la performance de la politique de transition énergétique traduite par le PCAET et ce, au regard des objectifs fixés en matière d'air, d'énergie et de climat. Il doit permettre de porter une évaluation du PCAET de manière continue afin de faire émerger d'éventuels besoins d'ajustements ou de modifications.

Un tableau de suivi d'indicateurs de type stratégique et opérationnel a ainsi été élaboré pour le suivi du PCAET.

Les indicateurs retenus dans le dispositif de suivi du PCAET sont de deux types : des indicateurs de résultats d'action (effet directs) et des indicateurs d'impacts (effets indirects) de la mise en œuvre des 36 fiches projet du programme.

Le dispositif de suivi de l'EES s'inscrit dans cette logique et vise à doter le territoire d'indicateur stratégique permettant de suivre l'impact du projet PCAET sur chacune des 12 composantes environnementales de l'EES. Bien entendu, le nombre d'indicateurs de suivi par composante varie en fonction des résultats de l'évaluation des incidences environnementales réalisée dans le chapitre précédent.

Le choix de ces indicateurs s'est voulu cohérent avec les démarches déjà présentes sur le territoire comme Contrat de Relance de Transition Ecologique ou le PPA.

8.1 Indicateurs de suivi de l'Etat de l'Environnement

Ces indicateurs ont pour vocation de suivre l'évolution de **l'état des thématiques environnementales impactées** par la mise en œuvre du Plan Climat Air Energie Territorial. Leur évolution peut être liée aux effets de la mise en œuvre du PCAET mais aussi aux effets d'autres documents stratégiques ou aux conséquences de tendances de fond au sein du ressort territorial. Ces indicateurs retracent donc une évolution de fond des thématiques environnementales ; ils peuvent être mis à jour à une fréquence annuelle.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Composantes environnementales	Indicateurs suivis	Source
Biodiversité et continuités écologiques **(axe stratégique 7)**	Surface des zones naturelles et agricoles (ha et %)	CC Le Grésivaudan - SCoT
	Surface de la trame verte et bleue potentielle (ha)	CC Le Grésivaudan
	Nombre d'espèces animales menacées (nb)	CC Le Grésivaudan
Eaux et milieux aquatiques **(axe stratégique 7)**	Etat quantitatif de la ressource souterraine	ADES – EP SCoT
	Proportion de masses d'eau pour lesquelles il existe une pression de prélèvement significative (au moins un cours d'eau impacté dans le sous-bassin entraînant un risque de non atteinte du bon état)	EP SCoT
	Part des cours d'eau en bon état écologique (%)	ADES
Occupation du sol - Paysages **(axes stratégiques 4)**	Évolution de la SAU cultivée en agriculture biologique (ha et %)	AgenceBio
	Evolution de la surface artificialisée (ha et %)	Observatoire des territoires
Qualité de l'air **(ensemble des axes stratégiques)**	Exposition de la population aux concentrations • Pour le dioxyde d'azote, il s'agit de la valeur limite en moyenne annuelle fixée à 40 µg/m^3. • Pour les particules PM_{10}, il s'agit de la valeur guide de l'OMS fixée en moyenne annuelle à 20 µg/m^3 et de la valeur limite française fixée à 40 µg/m^3 en moyenne annuelle. • Pour les particules $PM_{2.5}$, il s'agit de la valeur guide de l'OMS fixée en moyenne annuelle à 10 µg/m^3 et de la valeur limite française fixée à 25 µg/m^3 en moyenne annuelle. • Pour l'ozone, il s'agit de la valeur cible française, pour la santé, fixée à 25 jours de dépassement autorisés.	ATMO AURA
	Inventaire des polluants atmosphériques par type de polluants (NH_3, COVNM, SO_2, NOx, PM_{10}, $PM_{2,5}$) – en tonne	ATMO AURA
	Evolution des concentrations annuelles moyennes par polluants comparée aux valeurs limites proposées par l'OMS	ATMO AURA

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Nuisances **(ensemble des axes stratégiques)**	Population exposée au bruit routier	Observatoire des territoires
	Nombre de communes engagées dans une démarche d'extinction nocturne	CC Le Grésivaudan
Ressources et énergie **(ensemble des axes stratégiques)**	Evolution de la consommation énergétique finale annuelle par secteur et type d'énergie (GWh)	ORCAE - Terristory
	Evolution de la consommation énergétique finale annuelle par habitant (kWh par hab)	ORCAE - Terristory
	Production annuelle d'énergie renouvelable (GWh) par filière de production	ORCAE - Terristory
	Part des besoins énergétiques couverts par des énergies renouvelables locales (%)	ORCAE - Terristory
GES, stock et séquestration carbone **(ensemble des axes stratégiques)**	Évolution des émissions de gaz à effet de serre par secteur et type de gaz (en tonnes)	ORCAE - Terristory
	Flux annuels de séquestration carbone (tonne)	ORCAE - Terristory
	Part de voiries aménagées pour les cycles	SMMAG – CC Le Grésivaudan
	Part modale de la voiture	SMMAG
Adaptation au changement climatique et risques naturels **(axes stratégiques 4)**	Evolution du nb d'arrêtés de catastrophes naturelles sur le territoire	Géorisques Observatoire des territoires
	Population située dans une zone à risque naturel élevé	Datafoncier
Déchets et économie circulaire **(axes stratégiques 6)**	Production de déchets ménagers et assimilés (avec déblais et gravats) par habitant (kg.hab.an)	CC Le Grésivaudan - SIBRECSA
	Part des DMA envoyée pour la réutilisation, le recyclage et la valorisation organique ou énergétique	CC Le Grésivaudan - SIBRECSA
	Emplois verts sur le territoire (nb et %)	INSEE

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

8.2 Indicateurs de suivi de la mise en œuvre des actions du PCAET

Le tableau suivant récapitule les indicateurs de suivi de la **mise en œuvre** des actions du PCAET qui sont listés dans les fiches projets. Ces indicateurs permettent de suivre la bonne avancée du PCAET.

➔ **Voir la section « Indicateurs de suivi » des fiches projets.**

8.3 Indicateurs de suivi des effets des actions du PCAET sur l'environnement

Ces indicateurs évaluent l'**impact** du PCAET en lien avec les différentes thématiques environnementales étudiées dans l'état initial de l'environnement.

La plupart de ces indicateurs peuvent concerner plusieurs fiches projets.

Thématiques environnementales	Indicateurs de suivi	Fiches projets concernées
Production énergétique	Puissance installée par filière énergétique (KW et KW par habitant)	Fiches projets de l'axe 2
Production énergétique	Réseau de chaleur et/ou de froid créé (nb, longueur de réseau et puissance)	FP 2.3
Production énergétique	Taux de couverture des besoins de chaleur du territoire (résidentiel et tertiaire) par les réseaux de chaleur ENR&R (en %)	FP 2.3
Production énergétique	Production d'électricité renouvelable - patrimoine collectivité (MWh)	FP 2.1
Consommation énergétique	Gains énergétiques (MWh) permis par les programmes d'aides à la rénovation énergétique présents sur le territoire	FP 1.1
Consommation énergétique	Gains énergétiques des entreprises accompagnées dans une démarche d'économie d'énergie	FP 3.2
Consommation énergétique	Evolution de la consommation énergétique finale du patrimoine bâti et roulant public	FP 8.1
Consommation énergétique / GES	Part de bâtiments publics de classe A ou B selon le DPE pour l'énergie (ou équivalent)	FP 8.1
Consommation énergétique	Evolution de la consommation finale du parc d'éclairage public (kWh/hab.an)	FP 8.1
Emissions de GES	Evolution du bilan carbone interne de la collectivité	Axe 8.1
Emissions de GES	Evolution des émissions de GES de l'ensemble des secteurs d'activités du territoire	Ensemble des axes
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Evolution de la part modale voiture	Axe 5
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Part modale des déplacements alternatifs à la voiture individuelle pour les déplacements domicile-travail des agents de la collectivité (%)	FP 8.1

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Thématiques environnementales	Indicateurs de suivi	Fiches projets concernées
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Part de voiries aménagées pour les cycles (% ou à défaut km/1000hab)	FP 5.2
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Part des marchés intégrant des clauses environnementales (%)	FP 8.1
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Nombre de manifestations/actions par an sur le climat l'air et l'énergie	FP 9.1
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Nombre de dossiers « Habiter mieux » déposés à l'Anah sur le territoire	FP 1.1
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Nb de logements rénovés par an (avec ou sans dispositif)	FP 1.1
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Taux d'hébergements labellisés Ecolabel européen (ou équivalent) (%)	FP 4.6
Eau	Evolution du rendement des réseaux d'eau (%)	FP 7.1
Eau	Evolution des prélèvements de la ressource (m3)	FP 7.1
Eau	Consommation moyenne d'eau dans les bâtiments de la collectivité (l/m².an) – hors piscine	FP 8.1
Eau / adaptation	Eau consommée annuellement issues d'eaux non conventionnelles (m3)	FP 7.1
Milieux naturels / biodiversité	Nombre de projets d'infrastructures mettant en œuvre des mesures d'évitement-réduction-compensation pour la préservation de la biodiversité	FP 7.3
Milieux naturels / biodiversité	Surface d'espaces verts sur le territoire (ha ou m2)	FP 7.3
Sol / Séquestration carbone	Surface désimperméabilisée	FP 7.3
Sol / Biodiversité / Séquestration	Part de surface agricole certifiée en agriculture biologique ou en conversion et haute valeur environnementale	FP 4.1
Adaptation / risques naturels	Ouvrages nouveaux ou renforcés dans le cadre de la protection contre les inondations (en km)	FP 7.4
Déchets	Production de déchets ménagers et assimilés (avec déblais et gravats) par habitant	Axe 6
Déchets	Part des DMA envoyée pour la réutilisation, le recyclage et la valorisation organique ou énergétique	Axe 6
Energie / eau / biodiversité / ressources / déchets	Evolution du nombre de cahiers des charges des collectivités incluant des clauses environnementales (gestion responsable des chantiers…)	Axe 8.1

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PARTIE 9 : CONDUITE DE L'EVALUATION

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

L'obligation réglementaire de réalisation d'une évaluation stratégique pour les PCAET date d'août 2016.

Pour la CC Le Grésivaudan, l'évaluation environnementale du PCAET a débuté de manière parallèle à la rédaction du PCAET. Aussi, l'EES a consisté en une analyse critique des documents du PCAET à chaque étape de construction du plan ; il a donc permis une analyse itérative du document permettant son enrichissement au fur et à mesure et à éviter de nombreux écueils, ce qui se traduit aujourd'hui dans le faible nombre de mesures ERC proposées.

Ainsi, une première lecture transversale des incidences des axes stratégiques du plan d'action a été réalisée afin de mettre en évidence les incidences environnementales du PCAET.

Cette première lecture a été consolidée par l'analyse du programme d'actions et a permis d'aboutir à une version améliorée du PCAET qui prenne mieux en compte les contraintes environnementales du territoire. Le rapport d'évaluation environnementale est basé sur cette dernière version.

Le travail de l'évaluation environnementale a également consisté :

- à réaliser une analyse qualitative approfondie sur la cohérence de la stratégie et du programme d'actions PCAET au regard des objectifs quantifiés retenus et des moyens alloués pour la mise en œuvre du plan ;
- à vérifier que les objectifs et plans du PCAET n'aillent pas à l'encontre de ceux définis dans les autres documents stratégiques tels que le SCoT, le PLH, le PDM, etc. et à l'inverse, puisse mettre en exergue certaines de leur lacune, notamment au regard des enjeux air – énergie-climat.

Le rapport de l'évaluation environnementale sera transmis pour avis, à l'autorité environnementale compétente : la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale d'Auvergne Rhône Alpes.

Le rapport de l'évaluation environnementale accompagné de l'avis de l'autorité environnementale, et d'éventuels éléments de précisions, sur les adaptations ou précisions des éléments de projet présentés dans l'évaluation environnementale ou suite aux remarques formulées dans l'avis, sont ensuite soumis à la consultation du public.

Suite à la mise à disposition du public et au regard de l'avis de l'autorité environnemental, la CC Le Grésivaudan pourra approuver le projet définitif du PCAET, nourrit de la démarche d'évaluation environnementale.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

COMMUNAUTE DE COMMUNES Le GRESIVAUDAN

RESUME NON TECHNIQUE

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE DU PCAET

2025

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE Du GRÉSIVAUDAN

Date : 30/06/2025

Version n° : arrêt du PCAET

agatte

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sommaire

1 Présentation du territoire 4
1.1. Un fonctionnement urbain influencé par le contexte physique et géographique 4
1.2. Un territoire entre plaine et montagne, un territoire à dominante naturelle et agricole 6
1.3. Une dynamique socio-démographique en perte de vitesse et une population inégalement repartie 7
1.4. Une dynamique économique inégalement répartie 8
2 Présentation de la démarche PCAET, de sa stratégie et de son programme d'actions 8
3 Articulation avec les autres plans et programmes 19
4 Etat Initial de l'Environnement et enjeux environnementaux 23
4.1 Synthèse des enjeux environnementaux du territoire par composantes environnementales 23
4.2 Synthèse des enjeux environnementaux issus de l'Etat Initial de l'Environnement 46
5 La justification des choix retenus 46
6 Les effets probables de la mise en œuvre du PCAET sur l'environnement et mesures ERC associées 49
7 Les effets probables du PCAET sur les zones Natura 2000 56
8 Le dispositif de suivi et d'évaluation 59
8.1 Indicateurs de suivi de l'Etat de l'Environnement 60
8.2 Indicateurs de suivi de la mise en œuvre des actions du PCAET 62
8.3 Indicateurs de suivi des effets des actions du PCAET sur l'environnement 62
9 La démarche d'évaluation environnementale 65

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1 Présentation du territoire

1.1. UN FONCTIONNEMENT URBAIN INFLUENCE PAR LE CONTEXTE PHYSIQUE ET GEOGRAPHIQUE

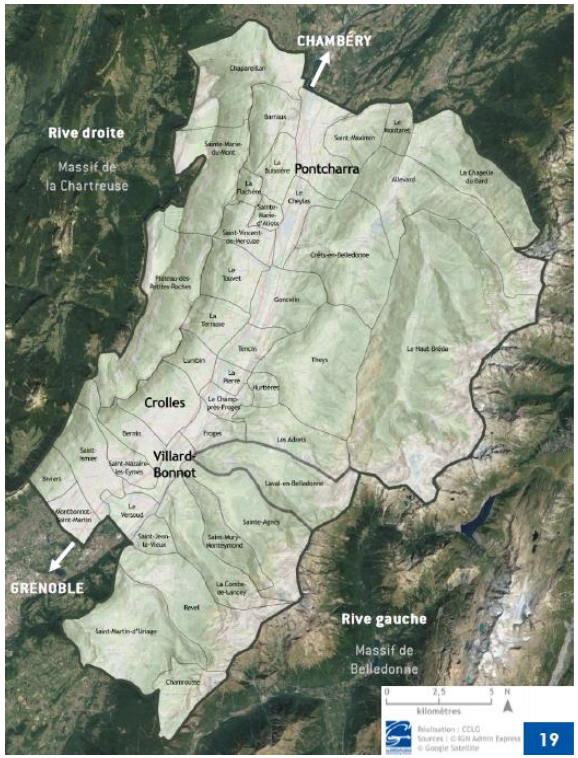
Un territoire au cœur du sillon alpin

Constituée le 1er janvier 2009 à la suite de plusieurs fusions, la Communauté de communes Le Grésivaudan, forte de ses 43 communes et 105 383 habitants (chiffre au 1er janvier 2023) est **la plus grande communauté de communes de France**.

Le territoire se situe au Nord-Est du département de l'Isère, **au cœur du sillon alpin**. Le long de la vallée de l'Isère, entre Grenoble et Chambéry, il s'étend sur les contreforts des massifs de la Chartreuse et de Belledonne.

Cette particularité géographique du territoire, naturellement coupé en deux par l'Isère, entre plaine et montagne, **est un atout majeur pour l'attractivité et le cadre de vie des habitants**. **Elle oriente, voire contraint le développement et l'occupation humaine**, les concentrant principalement dans la vallée et générant un besoin en infrastructures spécifiques pour surmonter les ruptures physiques qui en découlent.

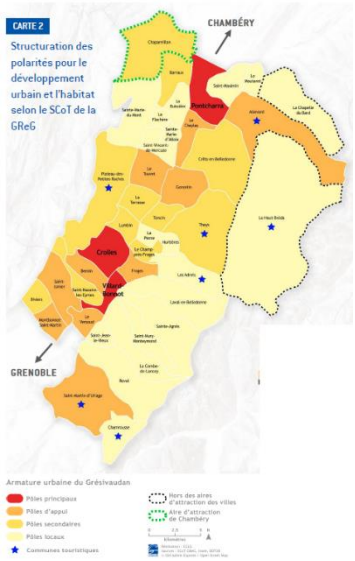
La traversée de la vallée par un axe ferroviaire et l'autoroute Chambéry-Grenoble en fait ainsi **un lieu de passage**, un maillon dans le Sillon Alpin, qui s'accompagne pour les habitants **d'inconvénients au quotidien** : saturation des axes en proximité de la métropole aux heures de pointe, forte circulation les week-ends en période de vacances scolaires, pollution et accidentologie liée...



le territoire (source : diagnostic du PLH 2025-2030

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Un territoire multipolaire



Deux polarités principales se distinguent : Crolles/Villard-Bonnot au Sud et Pontcharra au Nord, qui regroupent le plus de population et concentrent les principales ressources du territoire en termes de commerces, services et santé. Elles sont **relayées par des pôles d'appui** tels que Montbonnot-Saint-Martin, Saint-Ismier et Le Versoud au Sud, Le Touvet et Goncelin dans la vallée, ou encore Allevard au Nord. Un certain nombre de petites **communes rurales**, pôles locaux, sont plus isolées en coteau.
L'organisation actuelle du territoire résulte ainsi des contraintes géographiques, mais également des dynamiques de périurbanisation :
Une urbanisation ancienne autour des centres-bourgs puis un développement rapide lié à **l'industrialisation de la rive gauche** et à l'arrivée d'une population ouvrière, a conduit à **une urbanisation résidentielle plus marquée de la rive droite et au sud**, qui s'étend aujourd'hui jusqu'au centre de la vallée.
Un caractère péri-urbain de la vallée et une urbanisation en « chapelet de villes et villages » de part et d'autre de la plaine.
Une dominante rurale pour les communes de montagne organisées en hameaux multiples avec parfois l'absence d'un centre-bourg.
Un développement de certaines communes lié à l'implantation **d'activités touristiques** (stations de ski, vol libre, activités de thermalisme, etc.)

Une concentration des grands axes de déplacement dans la vallée

Conséquence d'une part de la configuration géographique, mais également de la répartition de la population et de l'emploi, la vallée est un lieu de passage, avec des flux routiers concentrés dans la vallée, particulièrement aux heures de pointe, les weekend-end et durant les vacances scolaires. L'autoroute A41 reçoit un trafic bien supérieur à tous les autres axes (57 000 véhicules / jour en 2019).
Au-delà des accès à l'autoroute, les axes les plus circulés (+ de 10 000 véh/jour) sont :

- La RD 523 entre Goncelin et Villard-Bonnot
- La Combe de Gières.

Le trafic routier est aussi important sur les routes départementales des rives (RD 1090, RD 523) impactant la qualité de vie dans les centre-bourgs traversés.
Une grande partie de l'offre en transports en commun se concentre également en fond de vallée (Réseau TER avec 4 gares en rive gauche, réseau de transport en commun unifié du SMMAG …).
Les secteurs de montagne sont desservis par différents types de lignes, qu'elles soient régulières, « touristiques », de Transport sur réservation ou de desserte spécifique des stations. Ces dernières sont renforcées en hiver et moins importantes en été.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1.2. UN TERRITOIRE ENTRE PLAINE ET MONTAGNE, UN TERRITOIRE A DOMINANTE NATURELLE ET AGRICOLE

Un territoire principalement naturel et agricole

Les espaces naturels et agricoles occupent respectivement 73,3 % et 17,5 % du territoire du Grésivaudan. Les espaces urbains et espaces urbains en mutation sont quant à eux principalement cantonnés dans la vallée et ne représentent que près de 8 % du territoire.

Si cet écrin naturel remarquable contribue à l'attractivité du territoire, il n'est pas sans contrainte, notamment en termes de déplacements ou encore de risques naturels. La juxtaposition par endroits de zones naturelles, agricoles et urbaines, impose par ailleurs **des précautions fortes de préservation** de la biodiversité, des forêts, de l'activité et du foncier agricole, etc.
L'activité agricole est en effet soumise à de nombreuses pressions (notamment foncière, pour l'urbanisation). En parallèle, le nombre d'exploitants agricoles est en **déclin sur le territoire contribuant en partie à la fermeture des paysages qui se fait au profit de l'expansion de la forêt.**
Les vastes espaces naturels des coteaux et massifs constituent **une richesse paysagère** pour le territoire **et un support privilégié pour de nombreux écosystèmes,** en témoignent un nombre important de sites reconnus par différents statuts patrimoniaux.
La forêt notamment occupe une place toute particulière sur le territoire puisqu'elle couvre plus de 40 000 ha. Ses différents rôles, de réservoir de biodiversité, de support d'activités économiques, mais également de protection contre les risques (de ruissellement ou chute de blocs par exemple), sont bien connus. La collectivité est ainsi engagée de longue date pour sa protection et l'encadrement de son exploitation.

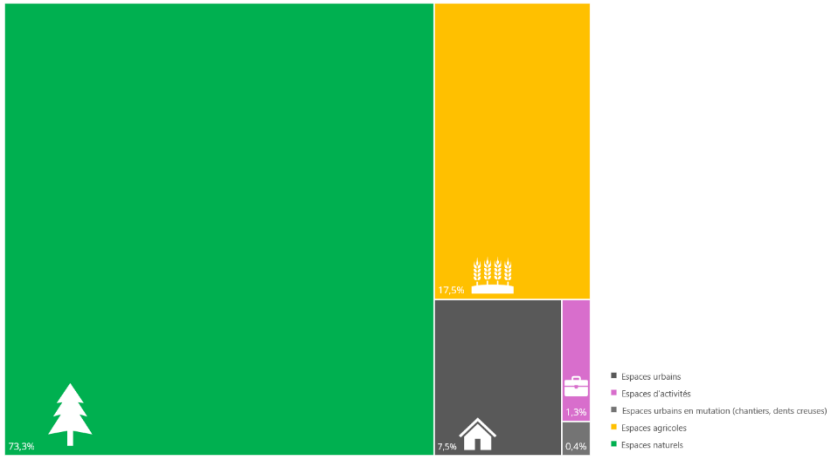


Figure 1 Occupation du sol en 2020 (source : MOS urbA3, 2020)

Un territoire exposé à de multiples risques naturels

De par sa géographie très particulière, vaste plaine alluviale entourée de montagnes, le territoire du Grésivaudan cumule presque tous les types de risques naturels. La totalité ou quasi-totalité du territoire est ainsi concerné par :

- Le risque d'inondation : en plaine (par débordement de l'Isère ou remontée de la nappe), mais aussi sur les coteaux (risques de crues torrentielles) ;
- Un classement en zone de sismicité moyenne ;
- Le risque de mouvement de terrain concerne également la quasi-totalité du territoire (glissements de terrain associés ou non à des coulées boueuses, effondrements localisés et éboulements ou écroulements de pans de falaises et d'escarpements rocheux).
- Plus restreint, le risque d'avalanche est présent sur les communes des massifs de la Chartreuse et de Belledonne, où des coulées de neige humide faisant suite à des pluies exceptionnelles ou des détachements de plaques, suite à des chutes de neige importantes, peuvent être dévastatrices.
- Enfin, de nombreuses communes sont concernées par le risque feux de forêts, essentiellement sur les massifs de la Chartreuse et de Belledonne, très boisés et soumis en partie à des influences bioclimatiques méridionales favorisant les départs de feux.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Des conditions climatiques contrastées

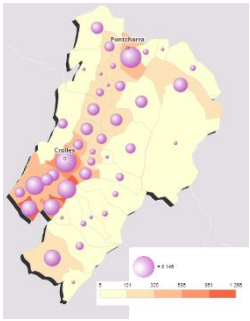
Le climat du Grésivaudan est lié à sa géographie plurielle : qualifié sur sa zone de plaine de « **continental sous influence montagnard** » avec des contrastes saisonniers importants entre hivers froids et étés chauds, il est « **montagnard** » sur les zones de montagne.

L'environnement montagneux du territoire lui confère **des caractéristiques particulières** : des précipitations en quantité avec une pluviométrie moyenne annuelle d'environ 1 000 mm (les perturbations butent contre les reliefs et tendent à amplifier les activités pluvieuses, orageuses ou neigeuses) ; un ensoleillement important et une amplitude thermique journalière élevée (due à l'effet de foehn, un phénomène météorologique qui entraîne une « stagnation » des masses d'air par la présence de hautes montagnes) ; une amplitude thermique annuelle parmi la plus élevée de France (près de 19°C d'écart entre janvier et juillet).

Un territoire qui observe déjà les impacts du changement climatique

Le territoire est, à l'instar du reste des Alpes, particulièrement vulnérable au changement climatique, qui touche deux fois plus rapidement les territoires de montagne. Les augmentations de températures y sont déjà notables (+ 1,7 ° de température moyenne annuelle depuis 1959 sur le Massif de Chartreuse, contre 1,1°C sur le reste de la France).
On observe d'ores-et-déjà une accélération de plusieurs phénomènes climatiques : le nombre annuel de journées chaudes (températures maximales supérieures à 25°C), bien que très variable d'une année sur l'autre et selon les endroits, est en augmentation forte depuis les années 1960, quand le nombre de jours de gel diminue de l'ordre de 3 à 7 jours par décennie selon les endroits. Les vagues de chaleur sont également sensiblement plus nombreuses au cours des dernières décennies, avec une occurrence d'événements plus longs et plus sévères ces dernières années.
Corollaire des hausses de la température on observe entre 1960 et 1990 une diminution de 37,7 cm du manteau neigeux moyen.
Aucune tendance ne peut être en revanche mise en évidence en ce qui concerne le cumul de précipitation.
La poursuite de ces phénomènes, liée à la configuration particulière du territoire, induit des menaces diverses sur l'économie touristique et agricole, la ressource en eau, la biodiversité, l'aggravation de certains risques naturels, etc.

1.3. UNE DYNAMIQUE SOCIO-DEMOGRAPHIQUE EN PERTE DE VITESSE ET UNE POPULATION INEGALEMENT REPARTIE



Le Grésivaudan compte actuellement 105 383 habitants (chiffre au 1er janvier 2023). Il est à noter que, après une cinquantaine d'années de forte croissance (la population a plus que doublé, passant de près de 44 000 habitants à près de 102 3 00 entre 1968 et 2020), la dynamique démographique du territoire s'est inversée.
La population du Grésivaudan se concentre essentiellement dans le Sud-Ouest la vallée, du fait de la proximité avec la métropole grenobloise.
Les communes les plus importantes en termes de population sont :
Crolles, avec 8 260 habitants, Pontcharra, avec 7 376 habitants, Villard-Bonnot, avec 7 175 habitants, et Saint-Ismier, avec 7 026 habitants

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

1.4. UNE DYNAMIQUE ECONOMIQUE INEGALEMENT REPARTIE

Le Grésivaudan compte environ **35 700 emplois** avec des pôles particulièrement actifs tels que Crolles, Bernin, Montbonnot-Saint-Martin et Pontcharra qui concentrent 55 % des emplois de l'intercommunalité.
De tous les territoires de la grande région grenobloise, **le Grésivaudan est celui dont la croissance de l'emploi a été la plus soutenue depuis 1975** avec plus de 20 000 emplois créés, dont notamment 6 500 emplois productifs
Enfin, le taux de chômage du territoire s'élève à 7,5 ce qui est bien inférieur à celui du département (11 %) ou de la région (11,5 %).

Une activité touristique hivernale qui se transforme pour s'adapter au changement climatique

Au carrefour entre massif des Bauges et massifs de la Chartreuse et de Belledonne, et à la croisée de deux aires urbaines, le territoire bénéficie d'une fréquentation touristique importante tirée par 6 stations de ski (Chamrousse, Les 7 Laux, Barioz, Grand Plan, Le Collet, Saint-Hilaire du Touvet, Col de Marcieu) génératrices de retombées économiques fortes (emplois locaux, dynamique commerciale, artisanale et de services sur le territoire). Le territoire offre par ailleurs une grande richesse et variété d'offre de loisirs de pleine nature, complétée par une offre d'activité de thermalisme (Saint-Martin d'Uriage et Allevard-les-Bains) et liée au patrimoine et à la culture (Funiculaire de St-Hilaire, Fort Barraux, Château du Touvet).

Les changements sociétaux et environnementaux actuels entrainent d'ores-et-déjà d'importantes transformations de ce secteur, et si l'activité touristique constitue un atout en termes de développement économique, elle doit désormais se penser en intégrant des enjeux de sobriété, de transition énergétique et d'adaptation au changement climatique.

Le réchauffement climatique impacte déjà l'activité des stations de montagne, les incitant à renforcer leurs actions de diversification des activités de loisirs vers une offre « 4 saisons » et de refonte de leur gestion. La communauté de communes porte d'ailleurs une stratégie de transition des trois stations communautaires (Les 7 Laux, Le Collet et Le Col de Marcieu), qui englobe l'ensemble des composantes de ces pôles d'altitude (accès et mobilité, hébergement touristique, urbanisme et services publics, domaines skiables, offre d'activités multi-saisons, préservation de la biodiversité et conciliation des usages…).

2 Présentation de la démarche PCAET, de sa stratégie et de son programme d'actions

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Ce plan a pour objectif général de définir une stratégie territoriale aux horizons 2030 et 2050 visant à réduire l'impact des activités du territoire en matière d'émissions de gaz à effet de serre (GES) et de pollutions atmosphériques tout en le préparant aux conséquences des modifications climatiques en cours et à venir.

Le PCAET se compose des éléments suivants :

- D'un profil énergétique et climatique proposant un état des lieux de la situation du territoire en matière de consommations énergétiques, de production énergétique, d'émissions de GES, de pollutions atmosphériques, de séquestration carbone et réseaux de transport et de distribution d'énergie ;
- D'une stratégie territoriale structurée autour de 9 axes stratégiques déclinant la politique communautaire en matière d'air, d'énergie et de climat et visant à contribuer à l'atteinte des objectifs quantifiés retenus ;
- D'un programme d'actions opérationnels composés de 36 fiches projets regroupant plus d'une centaine d'actions portant à la fois sur le patrimoine et les compétences de la collectivité mais également les actions territoriales engageantes pour les acteurs du territoire ;
- D'un dispositif de suivi et d'évaluation qui vient compléter l'ensemble des documents précédents et doit permettre l'évaluation de l'efficacité et de l'efficience de la stratégie au fur et à mesure de sa mise en œuvre.

Le projet de PCAET de la CC Le Grésivaudan a été construit sur la période 2021-2024 et a été arrêté en conseil communautaire du 30 juin 2025. Il pose 3 ambitions à partir desquelles la Communauté de communes a structuré sa stratégie politique de transition écologique. Ces ambitions sont ainsi transversales aux 9 axes stratégiques qui déclinent son Plan Climat.

3 ambitions au service de la transition écologique

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Ambition 1 :

Indépendance énergétique

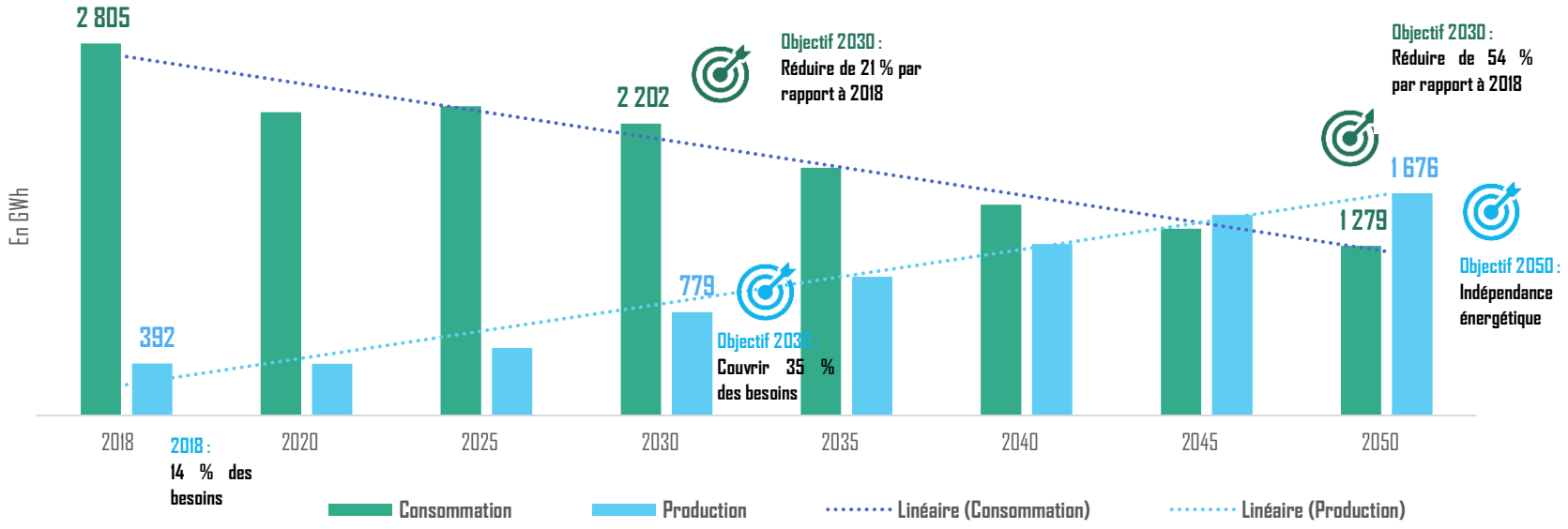
Vers un territoire à énergie positive à 2050

Sur le plan énergétique, la Communauté de Communes ambitionne de s'inscrire dans une trajectoire lui permettant de tendre vers un Territoire à Energie Positive (TEPOS) en 2050, en cohérence avec les objectifs du SRADDET et la trajectoire de la loi Transition Energétique Pour la Croissance Verte. Cet objectif sous-entend de couvrir 100 % des besoins énergétiques du territoire par des productions renouvelables locales, en priorité desquelles le solaire.

Les modélisations énergétiques réalisées dans le cadre du PCAET montrent que cet objectif est atteignable au regard des potentiels énergétiques présent sur le territoire, notamment biomasse, hydraulique, solaire et dans une moindre mesure, géothermique et chaleur fatale.

Mais pour donner un maximum de sens à cet objectif, il s'agira de composer avec les potentiels de sobriété énergétique disponibles sur le territoire notamment sur les secteurs des transports et des bâtiments (résidentiels et économiques).

Évolution des consommations et production d'énergie du territoire selon le scénario retenu



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

		2018	2030	2050
Consommation d'énergie	Valeur en GWh	2 805	2 202	1 279
	Evolution en %		-21 %	-54 %
Production d'énergie	Valeur en GWh	392	779	1 676
	Facteur multiplicateur		x 2	x 4
Consommation / production	%	14 %	35 %	131 %

Ambition 2 :

Résilience et Neutralité carbone

Vers un développement territorial sobre et résilient

Le territoire de Communauté de Communes Le Grésivaudan souhaite contribuer à l'atteinte de l'objectif national de Neutralité carbone en réduisant de 66 % les émissions de gaz à effet de serre de son territoire d'ici 2050. La décarbonation de la mobilité, des usages résidentiels/tertiaires et des process industriels sont des leviers qui seront activés prioritairement.

De l'autre côté, l'amélioration des connaissances scientifiques sur les méthodes et techniques de séquestration carbone permettra d'accompagner le territoire sur la mise en œuvre d'actions visant à améliorer ses potentiels, notamment auprès du monde agricole et sylvicole qui sont les deux principales sources de stockage et de séquestration carbone du territoire. Les actions de coopération publique/privée, du monde de la recherche et du monde économique, devraient lui permettre de couvrir près de 46 % de ses émissions annuelles à 2030 (contre 29 % en 2018). Le développement de mesures agroécologiques (non laboure, agroforesterie, couvert végétal…) et la mise en place d'une gestion durable des forêts (PAEN, accompagnement à la certification, démarche Sylv'acctes…), permettent le recours à des techniques favorables à la séquestration carbone des sols et de la biomasse aérienne. Notons toutefois que les effets du changement climatique (sécheresse) risquent d'impacter les capacités de séquestration liées à la croissance des arbres.

En parallèle, avec une d'environ 0,3°C en moyenne sur ces 3 dernières décennies, les effets du changement climatique se font déjà durement ressentir sur le territoire de la CC Le Grésivaudan : baisse du taux d'enneigement et du manteau neigeux, hausse des épisodes de forte chaleur plus marquée sur les zones de montagne, occurrence plus forte de sécheresses avec des impacts importants sur les espèces végétales (dont forestières), la disponibilité de la ressource en eau et le rendement agricole en vallée…

Au travers de son PCAET, la CC Le Grésivaudan souhaite rendre son territoire plus résilient en travaillant en priorité sur :

- Le soutien à une agriculture résiliente : 18 % du territoire sont couverts de terres agricoles, dont une grande majorité est destinée à de la production de fourrage pour l'élevage bovin. Depuis quelques années, la hausse des températures printanières et estivales corrélées à une augmentation des périodes de sécheresse a généré une baisse progressive des rendements de production fourragère impact les exploitations d'élevage. La stratégie agricole 2030 du

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

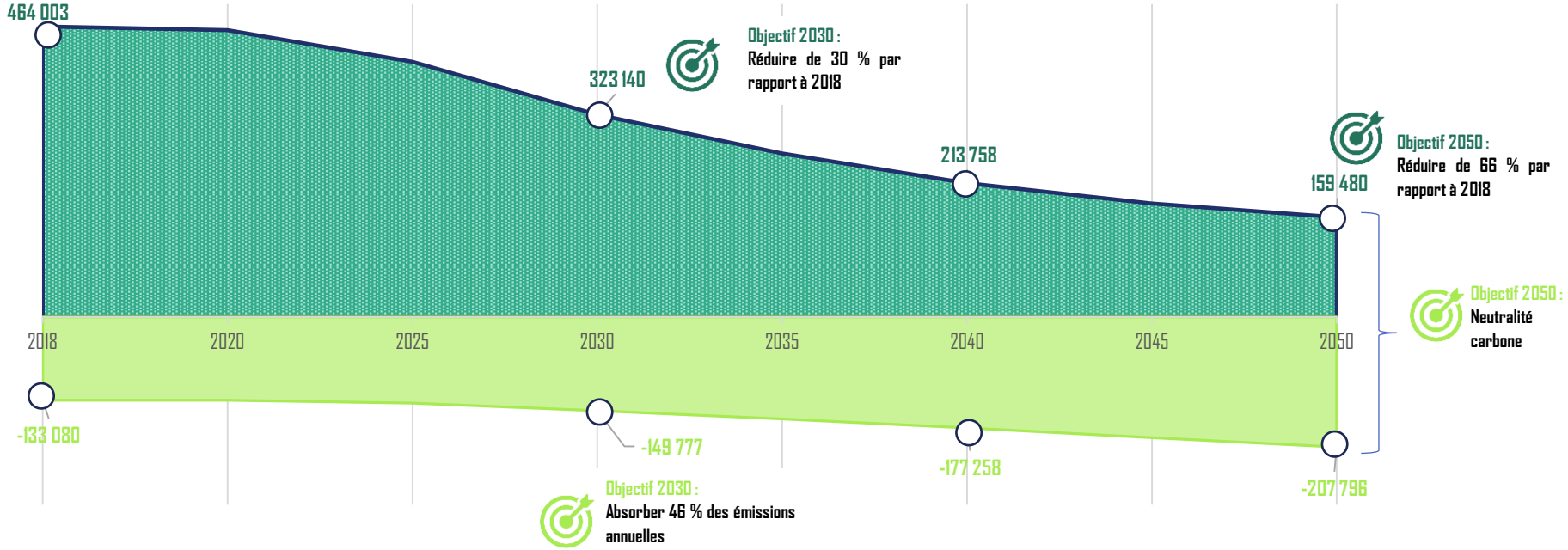
Grésivaudan prend en considération cet enjeu et apporte d'ores et déjà certaines solutions locales d'adaptation des filières aux modifications climatiques en priorité desquelles les systèmes fourragers.

- L'accompagnement des activités de montagne, au premier rang desquelles, les activités touristiques hivernales et la sylviculture ;
  - Composé principalement de stations de moyennes montagnes, Le Grésivaudan connait depuis près de 30 ans une réduction du niveau d'enneigement moyen de ses stations. Cette situation qui impacte directement la durée des séjours hivernaux et la fréquentation des stations du territoire. Dans le cadre de la construction de sa stratégie Avenir Station 2050, Le Grésivaudan déploie un volet d'accompagnement de la transition des stations de montagnes et des territoires touristiques face aux dérèglements climatiques (baisse de l'enneigement mais nouveaux points de fraîcheur estivaux) et de coopération interterritoriale.
  - Avec près de 42 000 hectares de surfaces boisées, la forêt du territoire couvre plus de la moitié de la superficie du Grésivaudan (58 %). L'évolution des paramètres climatiques (hausse des températures, baisse des précipitations, hausse de la force du vent) augmente les risques naturels (tempêtes, incendie, sécheresse) et impactent directement les conditions de croissance, la productivité des forêts, la santé des peuplements et leur sensibilité à ces risques. La stratégie forestière 2030 de la collectivité prend en considération ces enjeux pour y apporter des réponses collectives qu'elles travaillent dans le cadre de groupe de travail inter territoriaux.

- La préservation de la ressource en eau : si le territoire du Grésivaudan dispose de ressources aquifères importantes, et essentielles pour le maintien d'activités industrielles et agricoles, l'impact du changement climatique sur l'évolution des réserves restent encore peu connues et nécessitent des travaux de recherche complémentaire afin de faire évoluer les politiques de gestion en connaissance de cause. La sécheresse de 2022 a eu un impact conséquent sur la disponibilité de la ressource et engage le territoire à engager une stratégie d'équilibre besoins ressources pour les années à venir, notamment dans un contexte d'augmentation des besoins en eau du secteur industriel.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Évolution des émissions et de la séquestration carbone du territoire selon le scénario retenu



		2018	2030	2050
Emissions de GES	tCO_2e[1]	464 003	323 140	159 480
Séquestration carbone	tCO_2e	133 080	149 777	207 796
Séquestration/émissions	%	29	46	130

[1] *tCO_2e : tonne équivalent de dioxyde carbone (CO_2) - permet de comptabiliser les effets de tous les gaz à effet de serre à travers une seule unité*

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Ambition 3 :

Exemplarité et coopération

Animation de la coopération et vers une exemplarité publique

Au travers de la mise en œuvre de ce Plan Climat, la CC Le Grésivaudan souhaite afficher son engagement en matière de transition écologique et celles de ses 43 communes que ce soit dans leur organisation interne mais aussi dans les actions qu'elles mènent au quotidien dans l'exercice de leurs compétences, et ce, au-delà uniquement des questions de sobriété énergétique.
Cette exemplarité couplée à des actions d'information, de formation, d'animation territoriale … sont nécessaires pour permettre la professionnalisation des acteurs du territoire et la montée en puissance d'actions coopératives visant à faire émerger des dynamiques collectives entre acteurs publics et privés.
La mise en œuvre d'actions concrètes et collectives pour le territoire sera un des leviers pour « embarquer » tout le monde dans la démarche de Plan Climat et mieux faire adhérer aux changements profonds et nécessaires que le territoire a besoin. Cette adhésion transversale sera un des facteurs de réussite de la politique climat-air-énergie de Communauté de communes.
Elle sera légitimée par une Plan de Transition interne qui déploie tout une série de mesures pour décarboner progressivement les activités de la collectivité.

Ces 3 ambitions se déclinent par la suite en 9 axes stratégiques, 36 fiches opérationnelles regroupant près d'une centaine de mesures à mettre en place d'ici fin 2029.

Les axes stratégiques du PCAET :

Axe 1

Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients

L'amélioration et la reconquête des parcs existants, privés et publics, est au cœur du nouveau PLH et du PCAET du Grésivaudan afin de lutter contre l'habitat indigne et la précarité énergétique, et dans un souci de réduction de la consommation d'espaces à horizon 2050. Un objectif de rénovation de 1 400 logements par an a été posé à horizon 2030, dont les logements accompagnés par les dispositifs en place sur le parc privé (OPAH et OPAH/RU, Rénov'Energie) et public (aides à la rénovation des logements sociaux et communaux). Par ailleurs, l'atteinte de ces objectifs sera permise grâce à la mobilisation d'acteurs relais locaux comme les professionnels de l'immobilier et du bâtiment.

Action 1.1	Renforcer la rénovation environnementale et accompagner les changements de comportement
Action 1.2	Mobiliser les professionnels du bâtiment et de l'immobilier

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Axe 2

Amplifier et diversifier la production énergétique renouvelable, respectueuse de l'environnement et de la santé

L'indépendance énergétique du territoire nécessite une dynamisation importante de la production énergétique locale, en dehors de la filière hydroélectrique déjà bien en place. Les filières solaires et biomasse sont d'ores et déjà matures sur le territoire et seront massifiées sur l'ensemble du territoire via un renforcement de moyens et d'animation. Alors que pour la géothermie et la chaleur fatale, plus jeunes, la CC Le Grésivaudan accompagnera la création de projets pilotes permettant la création d'un écosystème local. L'objectif étant de réussir à couvrir 35 % des besoins énergétiques du territoire à horizon 2030.

Action 2.1	Massifier la production solaire sur le territoire
Action 2.2	Massifier la production de chaleur à partir de biomasse
Action 2.3	Accompagner l'émergence de nouvelles filières énergétiques

Axe 3

Accompagner les acteurs économiques dans leur transition énergétique et encourager une économie circulaire

Le Grésivaudan est un bassin économique reconnu avec la présence de plusieurs industries de pointe. Cette attractivité et ce dynamique ne doivent pas se faire de manière contradictoire aux enjeux du PCAET. Aussi, de manière progressive et émergente, le PCAET engage plusieurs actions en faveur d'une décarbonation de l'économie locale : amélioration de la qualité environnementale des zones, lancement d'une démarche d'économie circulaire et de décarbonation de l'industrie, accompagnement des start-up locales, création d'échanges et d'information entre entreprises autour des enjeux de transition écologique…

Action 3.1	Renforcer et valoriser la stratégie intercommunale de développement économique sur le plan environnemental
Action 3.2	Accélérer la décarbonation des entreprises du territoire
Action 3.3	Encourager l'installation d'entreprises innovantes et engagées en matière de transition écologique

Axe 4

Renforcer les capacités de séquestration carbone et la résilience des activités touristiques de montagne, agricole et forestières

Depuis 2019 Le Grésivaudan a adopté une nouvelle politique agricole, alimentaire et forestière. En lien avec le nouveau PCAET, de nouvelles ambitions ont été posées à 2030 visant à accompagner la transition de ces filières vers un modèle plus résilient face aux modification climatiques et à forte valeur environnementale pour un meilleur équilibre territorial. Le maintien des espaces agricoles et forestiers, le développement de pratiques bio et de gestion durable de la ressource forestière, la prise en compte des enjeux de séquestration carbone dans les pratiques, le développement de circuits de proximité… sont autant de réponses que le PCAET souhaite apporter.
Cette dynamique se retrouve également dans la politique de tourisme, notamment de montagne, fortement vulnérable au réchauffement climatique.

Action 4.1	Accélérer les conversions agroécologiques et adapter les systèmes agricoles au changement climatique
Action 4.2	Tendre vers le 0 artificialisation nette en protégeant les espaces agricoles stratégiques de l'urbanisation
Action 4.3	Changer d'échelle pour mettre des produits locaux dans l'assiette des habitants

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Action 4.4	Accroître la présence de matériaux bio-sourcés dans les opérations de construction, d'aménagement et de rénovation
Action 4.5	Assurer la pérennité et l'adaptation des peuplements forestiers au changement climatique
Action 4.6	Développer le bois énergie dans la nécessaire conversion énergétique en veillant à la durabilité de la ressource et aux capacités de production / transformation de la filière
Action 4.7	Déployer une politique territoriale de tourisme responsable
Action 4.8	Accompagner les démarches de transition des stations de montagne

Axe 5

Décarboner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement

Le secteur des transports est la 1ère source de consommation énergétique, d'émissions de GES et de pollutions sur le territoire du Grésivaudan. La décarbonation du secteur est un enjeu majeur pour le PCAET. Pour ce faire, le Plan Climat du Grésivaudan s'appuie sur le futur Plan de Déplacements Mobilités en cours d'élaboration par le SMMAG qui définit les grandes orientations à venir en matière d'organisation des mobilités sur le territoire. Le développement de l'intermodalité (création de Pôle d'échange, parking relais, renforcement du maillage…) et le développement des mobilités actives doivent conduire à faire baisser la mobilité voiture et les émissions de polluants associés. Le Grésivaudan est partie prenante de la mise en place de ces actions, et anime notamment, plusieurs actions locale en faveur de la réduction des polluants atmosphériques.

Action 5.1	Organiser et planifier les mobilités à l'échelle du territoire du Grésivaudan
Action 5.2	Promouvoir et développer les modes de déplacements actifs
Action 5.3	Favoriser le report modal vers des offres de transport collectif et partagé
Action 5.4	Réduire les impacts sur la qualité de l'air

Axe 6

Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire

Avec une production annuelle de 673 kg de déchets par habitant, Le Grésivaudan se situe au-dessus de la moyenne nationale située à 572 kg. Adopté fin 2023, le PLPDMA du Grésivaudan doit contribuer à réduire de 15 % le volume produit par habitant d'ici fin 2028. C'est cet engagement qu'a également repris le PCAET du Grésivaudan. Pour ce faire, le territoire a adopté un programme d'actions visant à travailler sur la réduction des déchets à la source en luttant entre autres contre le gaspillage, à travailler sur l'allongement de la durée d'usage des produits (à travers la réparation, le réemploi et la réutilisation) et à accompagner des achats responsables.

Action 6.1	Planifier et animer la réduction des déchets sur le territoire du Grésivaudan
Action 6.2	Réduire l'impact carbone lié à la collecte des déchets et la gestion des déchetteries
Action 6.3	Généraliser le compostage et lutter contre le gaspillage alimentaire
Action 6.4	Développer la gestion de proximité des végétaux

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Action 6.5	Accélérer le développement de la réparation et du réemploi
Action 6.6	Proposer aux usagers des alternatives durables au jetable
Action 6.7	Améliorer la performance des outils de traitement des déchets

Axe 7

Pérenniser les ressources (eau et biodiversité) et se prémunir des risques climatiques

Bien que le Grésivaudan soit considéré comme un territoire riche en eau, la pression des usages, à la fois économiques et domestiques, couplée à une pression climatique qui a dernièrement généré d'importantes difficultés d'approvisionnement en eau dans certains secteurs, en fait désormais un enjeu montant pour le territoire. La réduction des besoins et la sécurisation de l'approvisionnement est nécessaire pour un garantir un équilibre ressource-besoin dans les prochaines années.

En parallèle, en dehors des aspects réglementaires, la protection de la biodiversité reste encore mal appréhendée dans les différents projets portés par la collectivité. Dans ce cadre, la CCLG souhaite se doter d'une mission Biodiversité en interne afin d'accompagner les porteurs de projets dans leur questionnement sur la prise en compte de la biodiversité dans leur projet et faire évoluer les pratiques afin de renforcer les mesures d'évitement et de réduction des impacts possibles.

Action 7.1	Organiser la sobriété des usages de l'eau pour tous les acteurs et sécuriser l'approvisionnement
Action 7.2	Préserver la qualité de l'eau et prévenir les pollutions liées aux usages
Action 7.3	Préserver la biodiversité remarquable et ordinaire
Action 7.4	S'organiser et répondre aux risques majeurs en cours et à venir

Axe 8

Généraliser les pratiques exemplaires au sein de l'intercommunalité et des communes du Grésivaudan

La Communauté de Communes a réalisé courant 2020-2021 un Bilan Carbone Patrimoine et Compétences de son administration. Sur la base de ce bilan, elle a travaillé de manière concertée avec plusieurs directions de la collectivité, en lien avec le Projet d'administration, à la définition d'un Plan de Transition Interne pour la période 2023-2026. Ce plan a été intégré dans son entièreté au PCAET comme document de référence sur la démarche d'éco exemplarité interne.

Action 8.1	Animer et mettre en œuvre le Plan de Transition interne intercommunal 2023-2026
Action 8.2	Accompagner les démarches de transition des communes
Action 8.3	Piloter, animer et suivre le PCAET

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Axe 9

Informer, coopérer et se mobiliser pour préserver la haute qualité de vie du territoire

Au-delà des actions structurelles et opérationnelles, la réussite du PCAET du Grésivaudan dépendra également de sa capacité à mobiliser les acteurs du territoire et à les impliquer dans ses actions de transition. Le territoire à la chance de bénéficier de la présence d'importants centres de recherche et d'universités engagées sur les questions de transition écologique et qu'elle peut mobiliser. Les communes du territoire et les associations locales sont également demandeuses d'être actrices dans cette animation territoriale. Le nouveau PCAET doit désormais organiser et mettre en mouvement l'ensemble de ces forces vives.

Action 9.1	Informer, sensibiliser et réfléchir collectivement sur les transitions sociales et environnementales du territoire
Action 9.2	Coopérer et mobiliser les acteurs relais du territoire

L'évaluation environnementale stratégique menée sur le PCAET du Grésivaudan a pour objet l'analyse et l'évaluation des incidences que la mise en œuvre de la stratégie et du programme d'actions du Plan Climat Air Énergie Territorial de la Communauté de Communes aurait probablement sur l'environnement.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

3 Articulation avec les autres plans et programmes

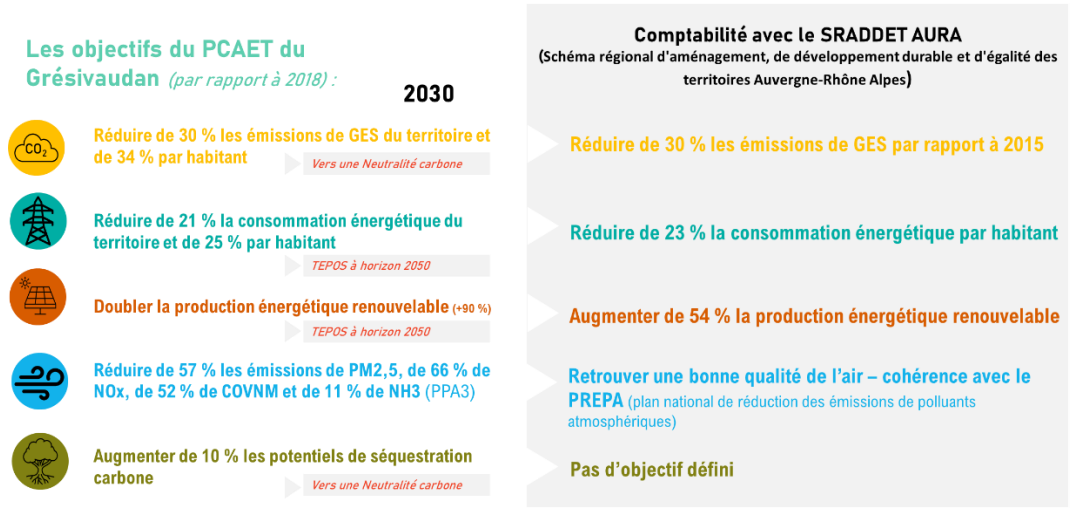
Une analyse de l'articulation entre le PCAET et les autres plans et programmes à prendre en compte a été réalisée. Cette analyse doit permettre de s'assurer de la cohérence du PCAET avec d'autres plans et programmes portant sur des sujets avec lesquels il est susceptible d'interagir.

Les résultats de cette analyse sont présentés dans le tableau ci-dessous. Le niveau d'articulation constaté est exprimé à travers le choix de l'une de ces 4 couleurs.

- le PCAET est cohérent avec le document
- certains éléments ne sont pas pris en compte dans le PCAET
- le PCAET n'est pas cohérent avec le document
- le document (ou sa révision) est en cours d'élaboration ou arrive à échéance

Programme concerné	Cohérence	Résultats de l'analyse
La Stratégie Nationale Bas Carbone 2		À travers le scénario volontariste sur lequel la Communauté de Communes Le Grésivaudan fonde la stratégie de son PCAET, les objectifs fixés en matière d'énergie et de gaz à effet de serre sont cohérents avec la SNBC. Synthèse des objectifs 2030 par rapport à 2018 : • Maîtrise de l'énergie : -22 % pour la SNBC et -21 % pour la CCLG • Energie renouvelable : 32 % de la couverture des besoins pour la SNBC contre 35 % pour la CCLG • Gaz à effet de serre : - 22% pour la SNBC et – 30 % pour la CCLG • Polluants : respect des objectifs du PPA 3 qui est plus ambitieux que le PREPA national Pour info : La SNBC3 est en cours d'élaboration et sera adoptée courant 2025.
Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Egalité des territoires (SRADDET)		À travers le scénario *PCAET Le Grésivaudan* sur lequel la communauté de communes fonde la stratégie de son PCAET, une mise en cohérence des objectifs territoriaux avec la feuille de route régionale a été réalisée :

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)	Le PCAET de la CC Le Grésivaudan aborde la question des déchets à travers l'Axe 6 : Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire, avec un objectif de réduction de 15 % des kg de déchets ménagers et assimilés produits par habitant par an depuis 2012 à l'horizon 2028 (soit 2 ans avant la date programmée par la loi AGEC). Ainsi, la production de Déchets ménagers assimilés et les apports en déchetteries devraient ainsi passer de 673 kg/hab/an en 2022 à 632 kg/hab/an en 2028 soit une baisse de 39 kg par habitant. Le PCAET identifie un objectif de réduction des GES du secteur des déchets de 8 % à l'horizon 2030 par rapport à 2018.
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	Le PCAET de la CC Le Grésivaudan prend en compte la gestion de la ressource en eau à travers l'Axe 7 : Pérenniser les ressources (eau et biodiversité) et promouvoir la sobriété pour un accès équitable à tous et pour tous les usages : préservation de la ressource, recherche d'alternatives, sobriété, protection des zones de captage, etc.Toutefois, le PCAET ne traite pas l'ensemble des enjeux portés par le SDAGE, mais cela ne revêt pas de sa compétence.
Plan de Gestion des Risques d'Inondations (PGRI) 2022-2027	Une Stratégie Locale de gestion des risques inondation propre à l'Unité Territoriale du Grésivaudan (Isère amont) portée par le SYMBHI a été arrêtée par le préfet en 2018. Dans ce cadre, le SYMBHI a engagé en juin 2019 une démarche de plusieurs PAPI (Programme d'Action et de Prévention des Inondations) autour dans le TRI Grenoble-Voiron, dont le PAPI des Affluents du Grésivaudan qui est dans la phase de mise en œuvre opérationnelle depuis juin 2022, et qui incluent les 43 communes de la CC. Le PCAET du Grésivaudan reprend dans son axe 7 une action dédiée à la mise en œuvre des PAPI par le SYMBHI afin de rappeler l'importance de cet enjeu pour le territoire.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Plan Régional Santé Environnement Auvergne Rhône Alpes (PRSE 4) 2024-2028		Les enjeux de l'adaptation aux impacts climatiques et de la qualité de l'air sont appréhendés de manière transversale dans les différents axes du PCAET de la CC Le Grésivaudan. Les objectifs et contributions des actions du PCAET en faveur d'une amélioration de la qualité de l'air sont systématiquement précisés dans les fiches projets. Les objectifs quantifiés fixés par le PCAET sur les différents polluants atmosphériques reprennent ceux définis dans le nouveau PPA 3 de Grenoble Alpes Dauphiné. Les actions intègrent les risques liés au changement climatiques (pollution, qualité de l'eau,…)
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Région		Le PCAET doit prendre en compte les SCOT et celui-ci doit prendre en compte les objectifs du SRADDET et être compatible avec les règles générales du fascicule de ce schéma (CGCT Art. L4251-3), tout comme le PCAET. En l'occurrence, le PCAET intègre des mesures de : • Préservation de la biodiversité, des forêts et par conséquent des paysages : axes 4 et 7 du PCAET • La réduction des pollutions et des nuisances sonores, notamment liées au transport : axe 5 du PCAET • Limitation de l'expansion urbaine dans des objectifs de préservation des sols et de zéro artificialisation nette : axes 1 et 4 du PCAET.
Plan de Mobilité (PDM) à échéance 2030		La CCLG, au travers de ses élus siégeant au SMMAG, participe au comité de pilotage du nouveau PDM et à son élaboration. Elle est donc pleinement partie prenante du document. Dans ce cadre, les orientations définies dans le cadre du PCAET sont cohérentes avec celles du PDM. Le SMMAG a notamment été convié aux différents comités de suivi partenarial afin de partager ses éventuelles remarques concernant l'articulation du PCAET avec le futur PDM. L'axe 5 du PCAET, intitulé « Décarboner la mobilité et préserver la santé en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement » est dédié à la mobilité durable et s'appuie sur les orientations du PDM. L'axe 5 s'organise autour de 4 orientations : ▪ Organiser et planifier les mobilités à l'échelle du territoire du Grésivaudan ▪ Promouvoir et développer les modes de déplacements actifs ▪ Favoriser le report modal vers des offres de transport collectif et partagé ▪ Réduire les impacts sur la qualité de l'air Objectifs GES par rapport au niveau de 2018 : - Transport de personnes : -22 % à 2030 et – 55 % à 2050 - Transport de marchandises : -23 % à 2030 et – 60 % à 2050

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Programme Local de l'Habitat 2025-2030 (PLH)		Plusieurs ateliers conjoints PLH/PCAET ont été réalisés sur les thématiques de la rénovation énergétique de l'habitat ; les objectifs du PCAET ont ainsi été repris dans le nouveau PLH et les moyens pour y répondre ont été renforcés. - Atelier PLH du 01 décembre 2022 : **besoins de réhabilitation du parc privé** - Atelier PLH du 04 avril 2023 : **construction neuve et l'adaptation au changement climatique** Cette co construction a permis de valider des objectifs stratégiques et quantifiés communs entre le PLH et le PCAET. Ainsi, le PCAET porte l'ambition d'amplifier la rénovation énergétique du bâti privé et l'adaptation des logements à travers tous les dispositifs opérationnels d'amélioration de l'habitat et de lutte contre la précarité énergétique (OPHA/OPAH-RU, RénovEnergie) et de poursuivre le soutien à l'amélioration de la qualité environnementale des logements sociaux en matière de production neuve et de réhabilitation. Le PCAET fixe ainsi un objectif de rénovation de 1 400 logements par an à l'horizon 2030, dont les logements accompagnés par les dispositifs en place. Les objectifs du PCAET reprennent ainsi la déclinaison des objectifs formulés par le PLH sur le parc privé et public. A ceux-ci, doivent être rajoutés toutes les réhabilitations effectuées, notamment dans le parc privé où de nombreux travaux sont réalisés en dehors des dispositifs d'aides en place. En matière d'étiquettes énergétiques, plusieurs bases de données permettent de suivre les DPE enregistrés et de localiser les logements. Le SIG mis en œuvre dans le cadre de l'observatoire du PLH suivra l'amélioration du parc en partie grâce à ces données géolocalisés. Ces objectifs doivent permettre de réduire de 48 % les émissions de GES du secteur résidentiel à l'horizon 2030 et de 89 % à l'horizon 2050.
Programme Local de Prévention des Déchets 2023-2028 (PLPDMA)		L'élaboration du PLPDMA de la partie Sud du Grésivaudan a été menée de manière conjointe à celle du PCAET permettant des interactions fortes. Des ateliers communs ont ainsi pu être menés : • 1 atelier dédié au plan de transition interne et la prévention des déchets menée au sein de l'administration réalisée en mai 2022 ; • 1 atelier autour des enjeux d'économie circulaire auprès des acteurs économiques tenu en janvier 2023 ; • Des échanges techniques réguliers quant aux objectifs et actions à déployer et à mettre en commun entre les 2 documents. Le PLDMA a été arrêté en juin 2023 pour une mise en œuvre 2024-2028. Les orientations et actions du PLPDMA ont ainsi été reprises de manière identique dans l'Axe 6 du PCAET : Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire. La mise en œuvre de cet axe vise ainsi un objectif de réduction de 15 % des tonnes de déchets ménagers et assimilés produits par le territoire, tels que fixés dans le PLPDMA. Ils doivent permettre une réduction de 8 % des émissions de GES à horizon 2030 et de 33 % à horizon 2050.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le Plan de Protection de l'Atmosphère de Grenoble Alpes Dauphiné (PPA 3)

Dans ce cadre, l'article 85 de la Loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM) a renforcé le volet « air » des PCAET en y introduisant un Plan d'action de réduction des émissions de polluants atmosphériques, contenant des obligations de moyens et de résultats. Ces éléments sont codifiés au 3° du II de l'article L. 229-26 du code de l'environnement.

La loi dit par ailleurs que « Le plan climat-air-énergie territorial définit [...] un plan d'action en vue **d'atteindre des objectifs territoriaux biennaux**, à compter de 2022, de réduction des émissions de polluants atmosphériques au moins aussi exigeants que ceux prévus au niveau national en application de l'article L. 222-9 et de respecter les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1 dans les délais les plus courts possibles, et au plus tard en 2025. »

Sur cette base, et concernant le territoire du Grésivaudan, des objectifs biennaux ont été établis par l'ATMO AURA sur les différents gaz concernés par le PPA. Le plan d'actions du PCAET devra donc permettre l'atteinte *a minima* de ces objectifs.

4 Etat Initial de l'Environnement et enjeux environnementaux

L'Etat Initial de l'Environnement a pour objectif d'identifier les thématiques environnementales qui permettront de décrire le territoire de manière synthétique, afin de mettre en lumière les principales caractéristiques nécessaires à la compréhension des enjeux environnementaux spécifiques au PCAET.

4.1 SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE PAR COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES

CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Synthèse des principaux constats :

- Une température annuelle moyenne en hausse de 1,4 °C sur 100 ans, et de manière plus marquée sur les territoires de montagne (+1,7 °C sur la Chartreuse depuis 1960)
- Une certaine stabilité du cumul des précipitations dans le temps et sur tout le territoire, mais qui cache une variabilité en inter saisons, marquée par davantage d'évènements pluvieux intenses et des périodes de plus grandes sécheresses
- Une intensification des phénomènes climatiques sur l'ensemble du territoire

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- Une baisse inquiétante du manteau neigeux sur les stations (-38 cm sur le Col de Porte) depuis 1960

Synthèse des principales tendances observées :

- Les principaux indicateurs climatiques (températures, précipitations, manteau neigeux…) se dégradent aux différents horizons temporels mais de manière hétérogène en fonction des zones géographiques.
- Les activités montagnardes, la biodiversité, l'agriculture, la forêt et les risques sanitaires constitueront les principaux enjeux à l'horizon 2050. La plupart de ces secteurs sont déjà des enjeux majeurs.

Le climat du Grésivaudan peut être qualifié sur sa zone de plaine, de « continental sous influence montagnard » avec des contrastes saisonniers importants entre hivers froids et étés chauds, et de « montagnard » sur les zones de montagne.

Son environnement montagneux lui confère également des caractéristiques particulières, comme de bonnes précipitations, un ensoleillement important et une amplitude thermique annuelle parmi la plus élevée de France (près de 19°C d'écart entre janvier et juillet).

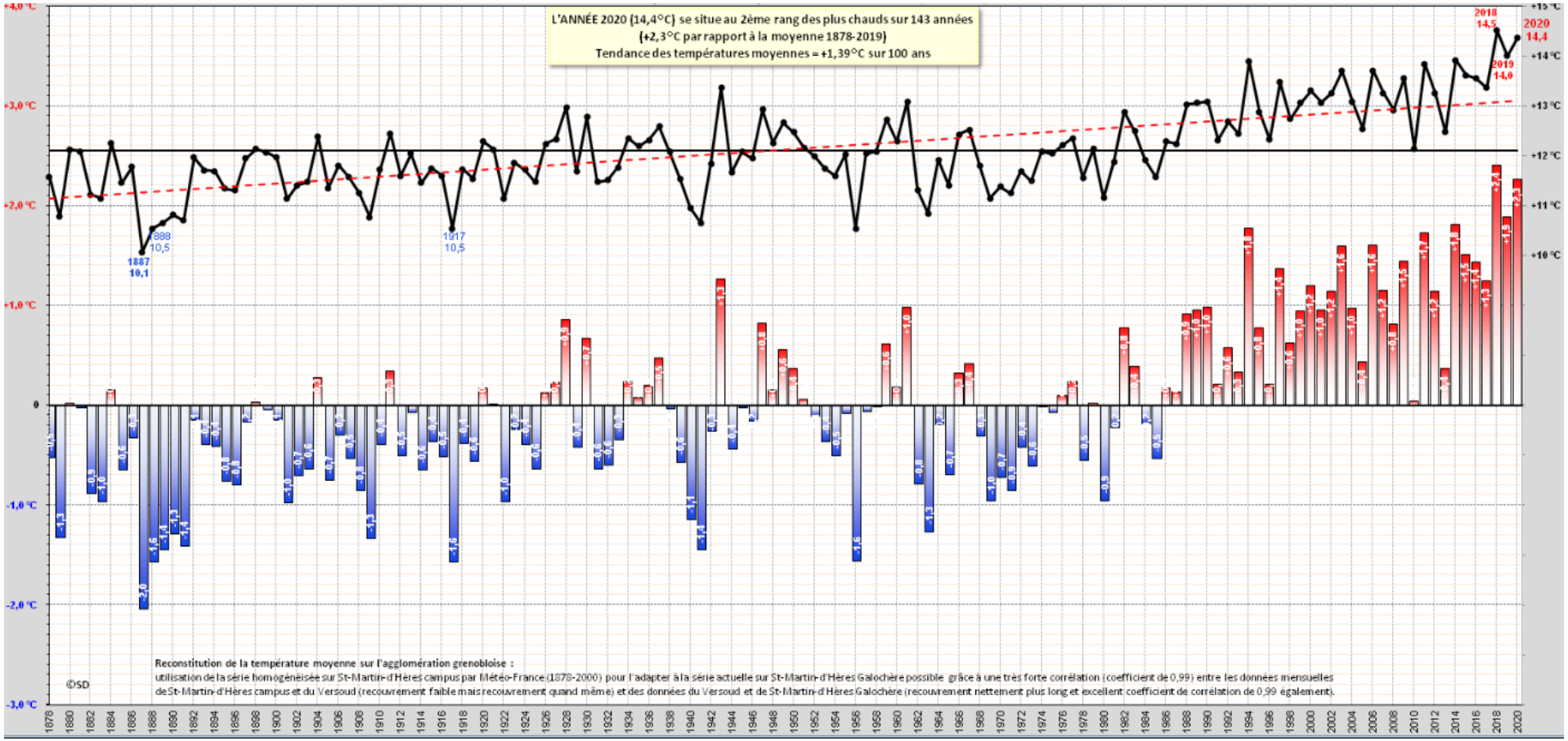
Comme beaucoup de territoires, Le Grésivaudan est touché par les modifications climatiques avec des évolutions constatées entre les zones de vallée et de montagne.

- Sur les territoires de vallée, sur la période 1878-2019, la tendance observée sur les températures moyennes annuelles a augmenté de 2,3 °C (et de 1,39 °C en 100 ans) (voir graphique ci-dessous). Sur la période 2009-2020, la tendance observée sur les températures moyennes annuelles se situe entre +0,3°C et +0,4°C par décennie.
- Sur les territoires de montagne, sur la période 1959-2019, la tendance observée des températures moyennes annuelles sur la station de Chartreuse se situe entre +0,3 °C et +0,4 °C par décennie, et d'environ +1,7°C sur la période 1959-2017.

L'évolution des températures moyennes est davantage marquée sur les saisons de printemps et d'été.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

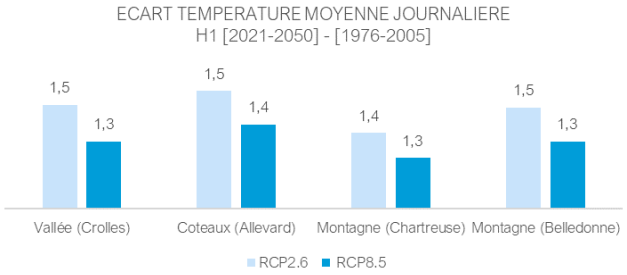
Température moyenne annuelle : écart à la référence 1878-2019 (12,1°C) – Station Saint-Martin-d'Hères

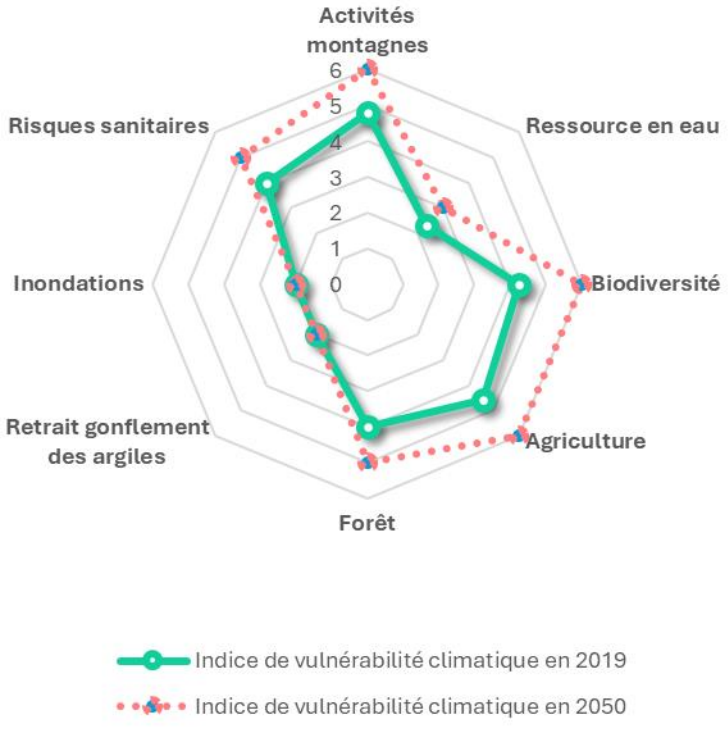


Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les projections climatiques du territoire, selon les différents scénarios du GIEC, montrent une accélération de cette augmentation des températures dans les prochaines décennies.

La Communauté de Communes est d'ores et déjà un territoire particulièrement exposé à différents aléas dont les conséquences pourront être exacerbées avec le réchauffement climatique : inondation et sécheresse.





Le diagnostic de vulnérabilité climatique synthétise les degrés d'impacts du changement climatique sur les différentes dimensions environnementales du territoire.

Il ressort du diagnostic 3 enjeux majeurs en termes de vulnérabilité :

Enjeu 1 : Réduire la vulnérabilité du territoire face au risque inondation

Enjeu 2 : Réduire la vulnérabilité des activités de montagne : tourisme, sylviculture, pastoralisme

Enjeu 3 : Préserver la disponibilité de la ressource en eau et suivre les évolutions de la biodiversité

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

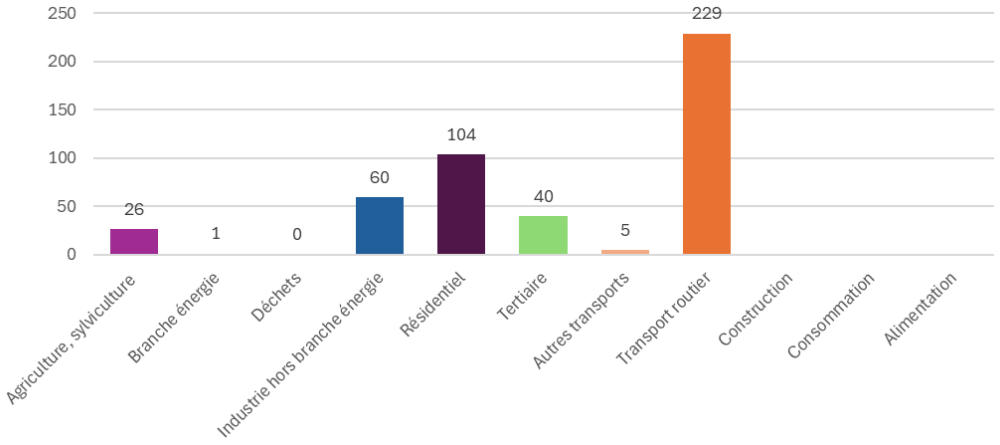
Synthèse des principaux constats :

- Le secteur des transports, de personnes et de marchandises, est le principal émetteur de gaz à effet de serre
- Les émissions indirectes liées aux consommations de biens et de service et à l'alimentation, sont les deux secteurs les plus importants derrière les transports
- Des émissions principalement d'origine énergétique

Synthèse des principales tendances observées :

- Une réduction de 27 % des émissions depuis 2005 (selon ORCAE méthode cadastrale) par rapport à 2021

Les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de la CC Le Grésivaudan ont atteint **460 ktCO_2e en 2018 selon les données d'ORCAE** (émissions directes, énergétiques et non énergétiques selon une approche cadastrale). Le secteur des transport (personnes et marchandises) regroupe à lui seul près de 50 % des émissions du territoire. Le secteur résidentiel pèse quant à lui pour 23 % des émissions territoriales.



Rapportées au nombre d'habitant, les émissions s'élèvent à **4,5 tCO_2e** par habitant et par an. Ce ratio d'émission est inférieur à la moyenne régionale (voisine de **6 tCO_2e /habitant**) ainsi qu'à la moyenne nationale d'émissions territoriales (voisine de **7 tCO_2e/habitant**). Ces bilans ne tiennent pas compte des émissions contenues dans les produits consommés importés sur le territoire.

Sur l'année 2021, dernière année disponible au sein de l'ORCAE, les émissions totales se situent à **395 kt de CO_2e,** soient **3,7 t de CO_2e par habitant**.

On observe une baisse des émissions GES de 21% entre 1990 et 2021. Les objectifs nationaux sont de réduire les émissions de GES de 25 % par rapport au niveau de 1990 d'ici 2020. Le Grésivaudan est donc sur une bonne trajectoire de réduction des émissions.

Enjeu 1 : Agir prioritairement sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre des secteurs du transport routier et du résidentiel

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

CONSOMMATION ET PRODUCTION D'ENERGIE

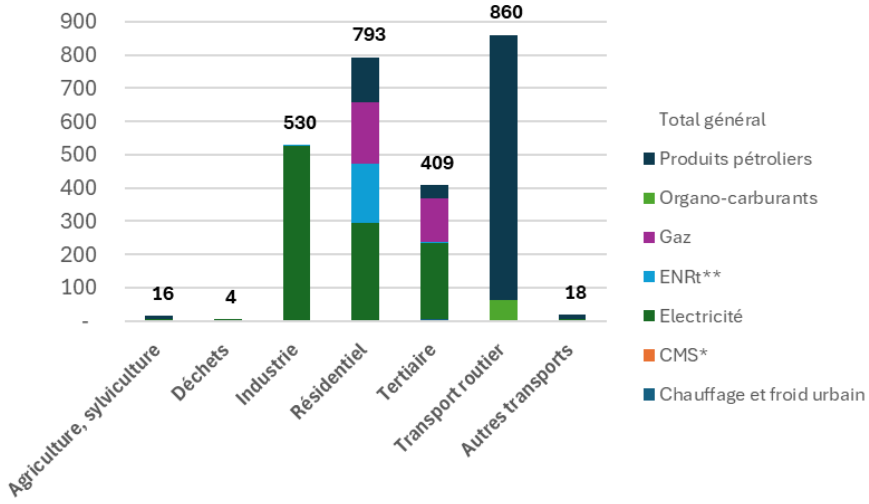
Synthèse des principaux constats :

- La consommation énergétique est dominée par les transports, le secteur résidentiel et le secteur industriel
- La consommation énergétique est en baisse depuis 2005
- La production énergétique renouvelable couvre 14 % des besoins énergétiques mais est en diminution depuis 2011 de fait de la baisse de la production hydro électrique liée à l'augmentation de périodes d'étiages
- La production énergétique renouvelable se compose à 52 % d'hydro électricité

Synthèse des principales tendances observées :

- Un objectif politique de devenir TEPOS à 2050
- Des projets hydro électriques et de méthanisation en cours de développement
- Des oppositions citoyennes aux énergies éoliennes et à la méthanisation qui freinent le développement de projets
- Des enjeux de qualité de l'air qui conditionne le développement de la filière bois énergie

La consommation totale sur le territoire est voisine de **2 630 GWh** en 2018, en retenant un décompte « cadastrale » des consommations énergétiques des transports.



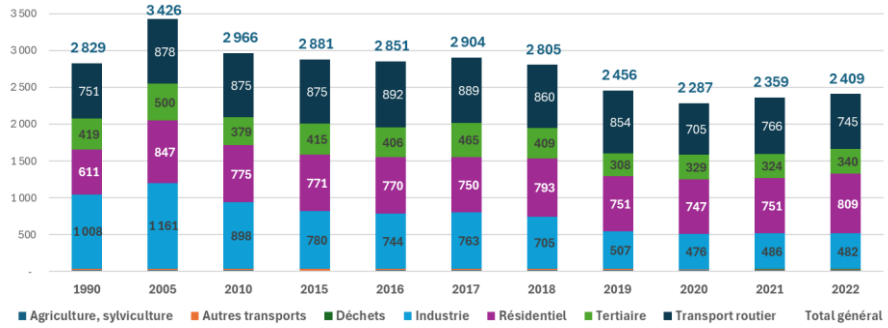
Les **transports routiers** avec **33 %** des consommations énergétiques, sont le 1er poste de consommation. Ils sont suivis de près par le **poste résidentiel** avec **30 %**. Viennent ensuite **les secteurs industriels et tertiaire**, avec respectivement 20 % et 16 % des consommations énergétiques.

Les postes liés à **l'agriculture** et à **la gestion des déchets** sont très minoritaires, et représentent, réunis, environ 1% de la consommation énergétique.

L'électricité est l'énergie dominante sur le territoire (40 %), notamment en raison de l'importance du secteur industriel. La part de produits pétroliers représente quat à elle 38 % du total énergétique consommé, principalement concentrée sur le secteur des transports.

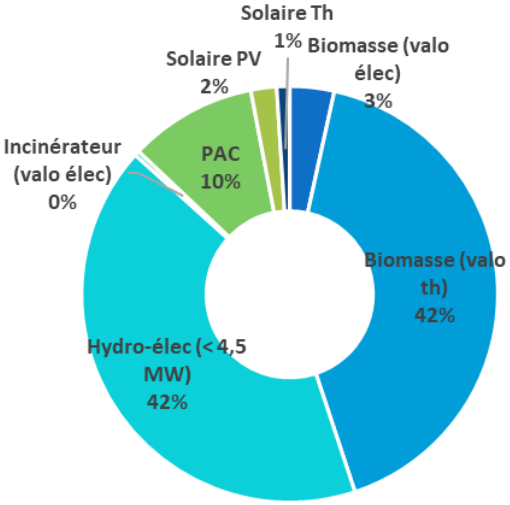
L'évolution de la consommation finale d'énergie du territoire montre une tendance à la baisse depuis 1990 mais très irrégulière.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Si les consommations ont diminué de manière importante entre 2005 et 2018, la tendance est plutôt stationnaire entre 2019 et 2022, avec une légère reprise sur cette dernière année.

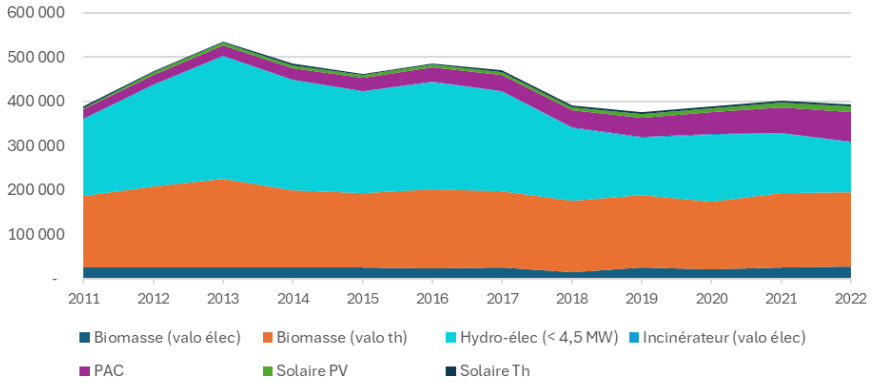
Les principales explications de la baisse proviennent du secteur industriel.



En 2018, la Communauté de Communes produit environ 1 480 GWh/an d'énergie d'origine renouvelable, en tenant compte des grandes centrales de production hydro-électrique. Si l'on retire les unités de production hydro électrique de plus de 4,5 MW, alors la production d'énergie renouvelable du territoire redescend à **392 GWh** et ne couvre alors plus que **14 % de la consommation du territoire (contre 54 % avec).**

La production EnR sur le territoire est ainsi largement dominée par l'hydraulique (46 %), la deuxième source d'énergie renouvelable est le bois énergie et la valorisation des autres biomasses solides (38 %).

Le suivi annuel des productions d'énergies renouvelables par l'ORCAE permet de suivre la progression du développement de ces énergies sur la CC Le Grésivaudan :



On observe que la production d'énergies renouvelables du territoire n'est pas linéaire sur la période et qu'elle est très dépendante de la production hydroélectrique. La production a donc largement diminué depuis 2013 et est stable depuis 2018.

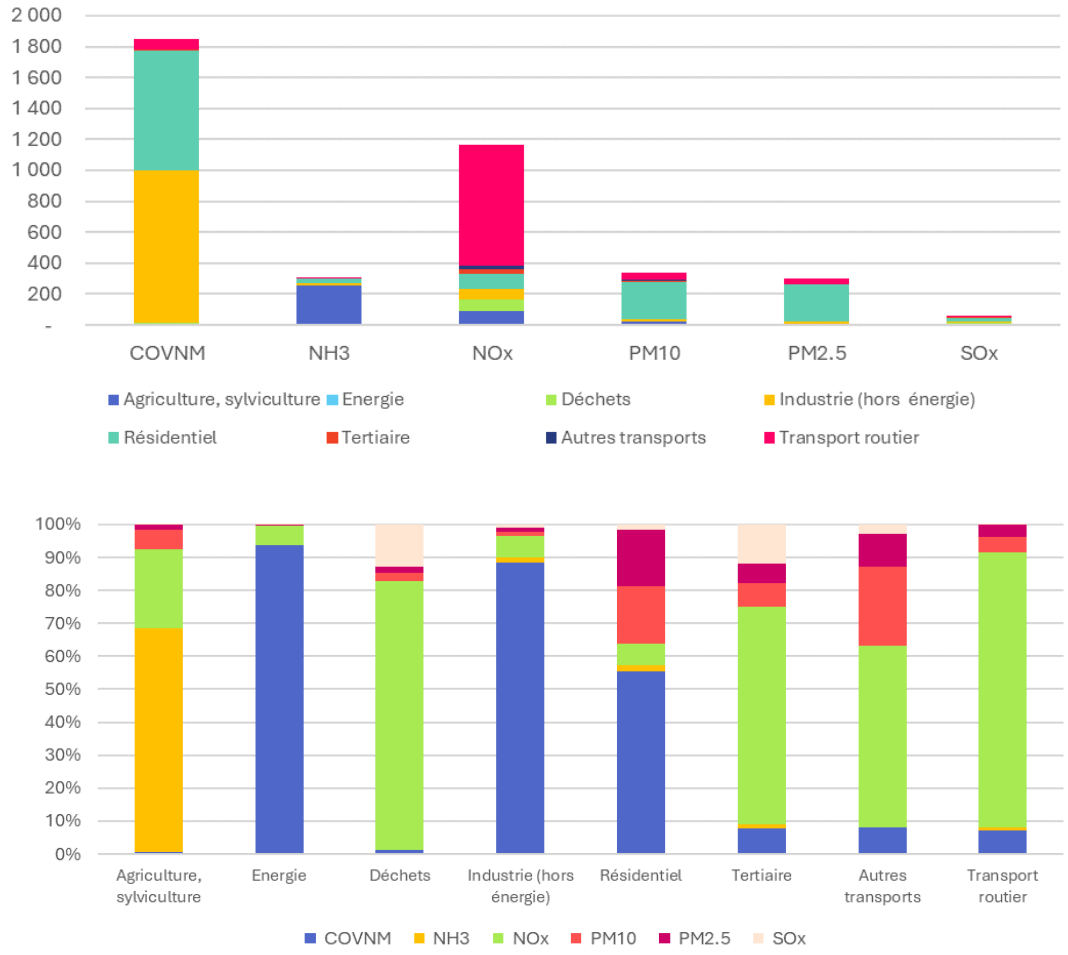
Enjeu 1 : Réduire les consommations énergétiques du territoire en priorité desquelles le trafic routier, l'industrie et l'habitat

Enjeu 2 : Exploiter les potentiels de production solaires, biomasse, géothermique et de chaleur fatale afin de réduire la dépendance énergétique du territoire

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

QUALITE DE L'AIR

L'air, élément indispensable à la vie, est bien souvent altéré par différents polluants issus de sources variées. Les COVNM, les NOx et les particules fines sont les principaux polluants que l'on retrouve sur le territoire du Grésivaudan en 2018.



On retrouve ici les caractéristiques des différents polluants :

NOx : 72 % des émissions sont liées aux transports routiers ;
$PM_{2,5}$ et PM_{10} : le secteur résidentiel pèse respectivement pour 80 % et 72 % ;
SO_2 : faible aujourd'hui sur la communauté de communes, provient pour la moitié du secteur résidentiel ;
NH_3 (ammoniac) : 84 % des émissions proviennent du secteur agricole ;
COVNM : ils sont majoritairement issus de l'industrie (54 %) et des logements (42 %)

Concernant les particules fines produites dans le résidentiel, elles sont liées à la production de chaleur (chaudières et cheminées) et donc émises principalement en hiver. En particulier, les cheminées présentent un faible rendement (15 à 25 % couramment) et produisent donc une combustion très incomplète, et très polluante. Des poêles ou inserts modernes à haut rendement (jusqu'à 80%) alimentés par du bois bien sec (20% d'humidité maximum) peuvent diminuer les émissions de PM 10 de 7 à 30 fois par rapport à un foyer ouvert.

Entre 2010 et 2018, la tendance est à la baisse des émissions pour l'ensemble des polluants atmosphériques : entre 25 % et 40 % de baisse pour tous les polluants, sauf le NH_3 qui est resté relativement constant sur la période (-2 %).

Pour les particules fines, la tendance est à la baisse notamment grâce aux efforts réalisés dans le cadre du Fonds Air-Bois.

Cette baisse se poursuit sur la période 2018-2021.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Au regard de cette tendance, la communauté de communes est en bonne voie de respecter les objectifs 2027 du PPA 3 pour les émissions de NOx, de PM2,5, et de SOx. Des efforts sont à poursuivre pour les émissions de COVNM et de NH3.

Enjeu 1 : Réduire les émissions de NO_x issues du transport routier

Enjeu 2 : Poursuivre la réduction des émissions de COVNM sur l'habitat et l'industrie

Enjeu 3 : Réduire les polluants de NH_3 du secteur agricole

STOCKAGE ET SEQUESTRATION CARBONE

Synthèse des principaux constats :

- La forêt représente le principal puit carbone du territoire
- Le changement d'affectation des sols et la perte de stock lié n'ont pas été compensés
- Le bilan global reste cependant très positif en faveur de la séquestration

Synthèse des principales tendances observées :

- Des actions en faveur de l'amélioration des pratiques agricoles et de la préservation forestière
- Des ouvertures à l'urbanisation toujours possibles dans le SCoT de la GREG et qui risque de poursuivre la tendance de changement d'affectation des sols
- Une forêt sensible aux modifications climatiques et au proie du risque incendie : baisse du pouvoir de séquestration carbone

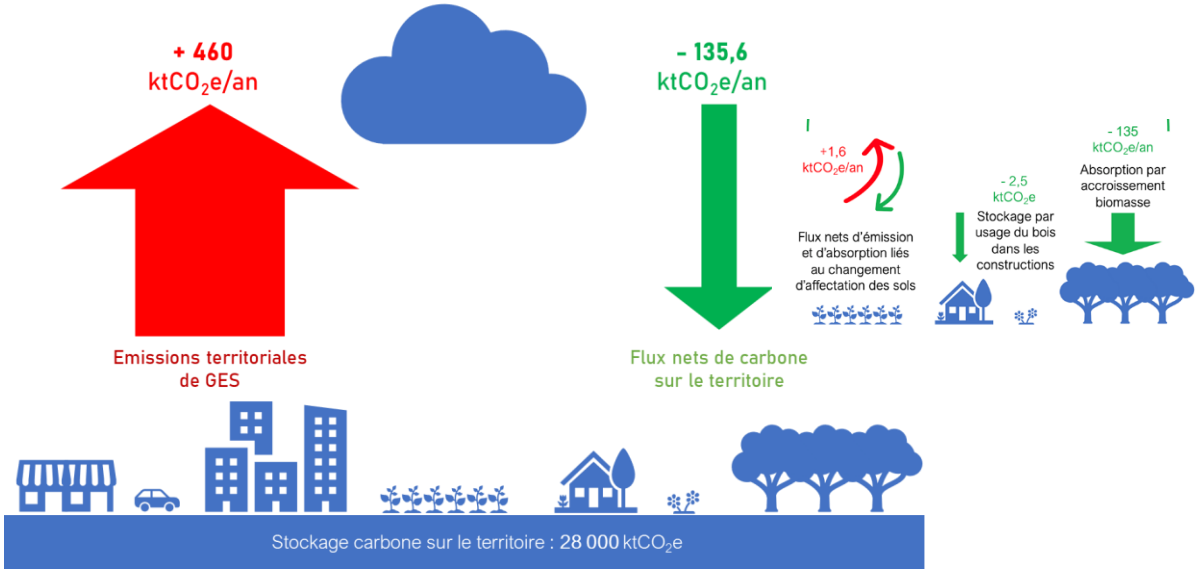
Le diagnostic PCAET a estimé une **capacité de séquestration carbone** du territoire à **135 ktCO₂e** soit l'équivalent de 13 % des émissions annuelles.

Ces capacités proviennent en quasi-totalité des deux massifs forestiers que sont Belledonne et Chartreuse (135 ktCO₂e). Néanmoins, il se peut que ce chiffre soit légèrement surestimé car la majeure partie des arbres présents dans les forêts du territoire ont passé leur âge de maturation et ne stockent plus de carbone supplémentaire.

A l'inverse, le changement d'affectation des sols qui amènerait une perte d'espaces agricoles, naturels ou forestiers au profit d'espaces urbanisés, contribue à la diminution du potentiel de séquestration carbone. Sur le territoire, entre 2012 et 2018, environ 7 ha ont été artificialisés contribuant à une perte de 1,6 tCO₂e de séquestration carbone.

		Stocks de carbone (tCO₂e)	Flux de carbone (tCO₂e/an)*
Forêt		20 752 036	-134 672
Prairies permanentes		3 416 314	0
Cultures	Annuelles et prairies temporaires	1 552 456	152
	Pérennes (vergers, vignes)	28 430	0
Sols artificiels	Espaces végétalisés	1 621 439	-163
	Imperméabilisés	106 341	1 602
Autres sols (zones humides)		358 897	0
Produits bois (dont bâtiments)		690 709	-2 476
Haies associées aux espaces agricoles		93 741	

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Le PCAET a donc mis en exergue le déséquilibre carbone du territoire et les capacités des sols et de la biomasse du territoire à stocker le carbone.

Enjeu 1 : Limiter l'expension urbaine sur des zones non urbanisées

Enjeu 2 : Préserver les espaces forestiers et agricoles et mettre en place des gestions durables qui augmentent les capacités de séquestration carbone

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

DECHETS

Synthèse des principaux constats :

- Gestion des déchets déléguée au nord et en régie en interne au sud
- De nombreuses déchetteries présentes sur le territoire
- Une diminution de 2 % des déchets (64 765 tonnes en 2019)

Synthèse des principales tendances observées :

- Une évolution faible mais présente du tonnage total
- Des démarches mises en place pour encourager le compostage

La Communauté de communes Le Grésivaudan exerce depuis le 1er janvier 2010 la compétence pleine et entière pour la collecte, l'élimination et la valorisation des déchets ménagers et la gestion des déchetteries intercommunales.
Ce service, financé par la Taxe Ordures Ménagères, est assuré en **gestion directe** sur la partie sud du territoire et en **compétence transférée** sur la partie nord du territoire auprès du SIBRECSA.
Sur la partie sud, le Grésivaudan exerce la compétence collecte via sa régie interne sur 27 communes (69 000 habitants). En 2019, les déchets collectés sont triés aux **deux centres de tri de Crolles et de Montbonnot**. Les ordures ménagères sont traitées à **l'usine d'incinération Athanor de La Tronche**, propriété de la Métropole de Grenoble, et du **centre de valorisation énergétique de Pontcharra.**

Sur la partie nord, le Syndicat Intercommunal du Bréda et de la Combe de Savoie (SIBRECSA) gère la collecte et le traitement des déchets ménagers sur 16 communes du territoire. Les déchets ménagers et assimilés sont collectés par le syndicat via leur **prestataire Mineris**. Les déchets ménagers sont traités à **l'usine d'incinération de Pontcharra**.

Tonnes	SIBRESCA	Le Grésivaudan	TOTAL traité
Ordures ménagères	6 939	13 493	**20 432**
Tri (hors verre)	1 006	5 881	**6 887**
Verre	1 056	2 899	**3 955**
Déchetteries	10 682	23 173	**33 854**
TOTAL traité	**19 682**	**45 083**	**64 765**

Selon les rapports d'activités des deux gestionnaires, environ **64 765 tonnes de déchets** ont été collectés sur le territoire du Grésivaudan en 2019. Cela représente un total de 0,62 tonne par habitant, qui est légèrement supérieur à la moyenne national (0,568 tonne/hab (Source : INSEE)) ou régional (0,548 tonne/hab (Source : INSEE)). Ce tonnage se répartit de la manière suivante :

Enjeu 1 : Renforcer la prévention des déchets auprès de l'ensemble des acteurs

Enjeu 2 : Organiser la gestion des biodéchets sur le territoire (renforcer le compostage)

Enjeu 3 : Développer les autres piliers de l'économie circulaire (réemploi, économie de la fonctionnalité…) afin de limiter la production de déchets

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

SOLS

Synthèse des principaux constats :

- Territoire majoritairement forestiers et agricoles (93 %)
- Une concentration de l'urbanisation en plaine
- Des espaces naturels et agricoles soumis aux pressions de l'urbanisation avec une augmentation de la surface artificialisée et imperméabilisée ces 20 dernières années

Synthèse des principales tendances observées :

- Un SCoT qui ouvre des nouveaux espaces à urbaniser sur le territoire de Grésivaudan
- Baisse des espaces naturels ou semi-naturels

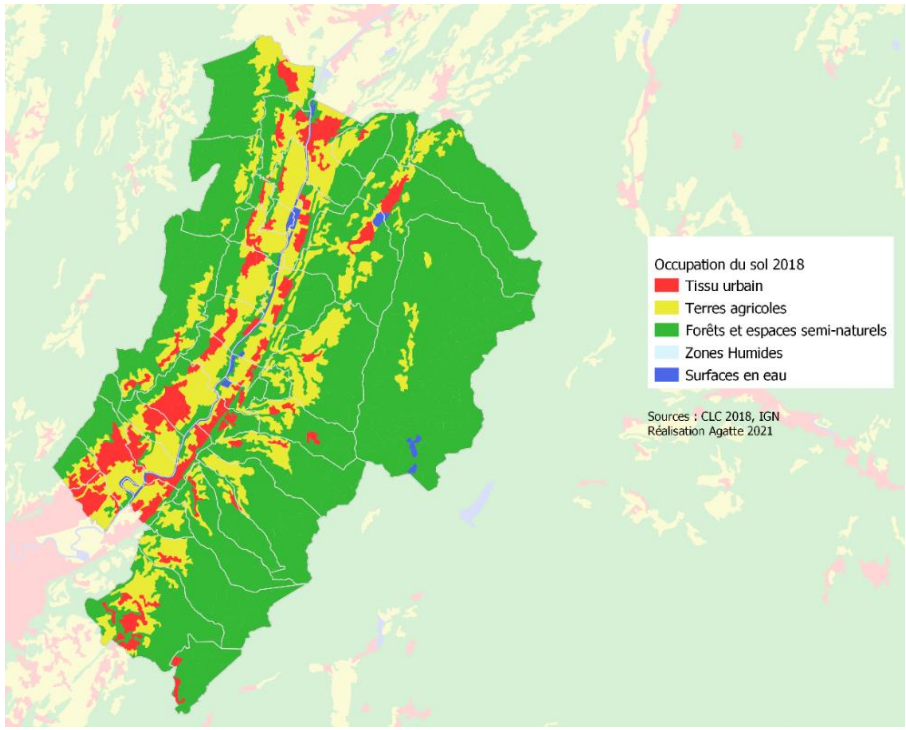
Le territoire du Grésivaudan est structuré autour de trois entités géographiques distinctes :

- **La vallée de l'Isère,** insérée entre deux massifs montagneux (Chartreuse et Belledonne), qui se découpe en deux parties : le **Moyen Grésivaudan** au sud, partie péri urbaine disposant de deux importants pôles industriels de pointe ; le **Haut Grésivaudan**, une partie plus rurale et agricole au centre et une partie aux portes de la Savoie avec un centre bourg (Pontcharra). Cette vallée alluviale concentre la majeure partie de l'urbanisation.

- **A l'Est, le plateau des Petites Roches** et les chaînes calcaires des massifs de la Chartreuse, qui comporte 3 communes et deux petites stations de montagne familiales (St Hilaire du Touvet et le Col de Marcieu) ;

- **A l'Ouest, les massifs cristallins avec le massif de Belledonne** (partie Isère-versant), qui accueille 3 stations de montagne (Le Collet d'Allevard, Les Sept Laux, Chamrousse) et 2 stations thermales (Uriage-les-Bains et Allevard-les-Bains).

Le territoire comprend différents espaces : des espaces urbanisés concentrés dans la vallée, des espaces agricoles, de nombreux espaces boisés, ainsi que des espaces naturels ou semi naturels. Le territoire est ainsi composé de 93 % d'espaces naturels, semi-naturels et agricoles.



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sur les 58 757 hectares que compte le territoire, les espaces boisés représentent 57 % du territoire, soit environ 33 770 ha et les espaces agricoles près de 18 % (12 000 ha). La forêt constitue de loin la plus importante composante paysagère de la Communauté de communes.

L'activité agricole est soumise à de nombreuses pressions (voir carte ci-dessous) : pression foncière, pression des risques d'inondations en plaine et sur les versants. En parallèle de cette forte pression exercée sur les terres agricoles, le nombre d'exploitants agricoles est en déclin sur le territoire contribuant en partie à la fermeture des paysages (abandon progressif de l'entretien des terres et du paysage). Cette dynamique de fermeture des terres agricoles se fait au profit de l'expansion de la forêt.

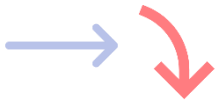
De par sa situation géographique, la présence d'acteurs industriels de pointe, et sa richesse géographique, le territoire du Grésivaudan présente une forte attractivité qui se traduit sur la pression foncière. Ainsi, selon le SCoT, l'artificialisation des sols de la CC a augmenté au rythme de 1,3 % par an pour un total de 650 hectares artificialisés entre 1999 et 2009. C'est le taux le plus élevé des territoires du SCoT, la moyenne étant de 1,15 %. Ces espaces artificialisés proviennent majoritairement d'espaces agricoles, avec 825 hectares perdus, dont 175 hectares pour des espaces naturels et semi-naturels (au rythme de 2 m²/an)

Enjeu 1 : Maitriser l'expansion urbaine en s'inscrivant dans le Zéro Artificialisation Nette

Enjeu 2 : Préserver la qualité des sols agricoles

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

EAU

Synthèse des principaux constats :	
• Le territoire dispose d'importante ressource en eau, notamment souterraine, mais fragilisées en période de sécheresse (ex : 2022) • Un bilan besoin-ressource plutôt excédentaire sauf sur 11 communes • Une augmentation en équipement de production de neige artificielle mais qui n'impacte pas le niveau de la ressource • Des masses d'eau (souterraines et superficielles) de bonne qualité	
Synthèse des principales tendances observées :	
	• Doublement des besoins journaliers domestiques à l'horizon 2030 • Doublement du nombre de communes en situation déficitaire • Une augmentation des besoins en eau pour de la production de neige artificielle mais couverte par l'évolution des régimes hydrologiques provoqués par le réchauffement climatique • Un état écologique et chimique stable

La Communauté de communes Le Grésivaudan se caractérise par un environnement hydrologique composé :

- D'un environnement de plaine alluviale (la nappe des alluvions de l'Isère est une nappe de type « superficielle » car elle est interceptée à moins de 10 m de profondeur et constitue le plus souvent le 1er aquifère rencontré depuis la surface lors d'un forage) ;
- D'un massif karstique de Chartreuse ;
- De la nappe du Bréda au niveau de Pontcharra ;
- D'un massif métamorphique de Belledonne.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Le territoire de l'Unité Territoriale du Grésivaudan regroupe ainsi l'Isère s'écoulant dans sa plaine alluviale et ses torrents affluents, descendant de bassins versants montagnards aux formes contrastés, représentant un linéaire de cours d'eau principaux d'environ 700 km.

Les contextes topographiques et géologiques propres à chaque bassin versant de la vallée donnent naissance à un chevelu hydrographique original, asymétrique, composées de cours d'eau permanents alimentés par de larges bassins versant côté Belledonne et de nombreux axes intermittents réagissant lors d'épisodes pluvieux d'envergure au pied de la Chartreuse. Ces nombreux affluents de l'Isère présentent un régime torrentiel caractérisé par un fort transport solide et une dynamique rapide, contrairement aux crues de l'Isère.

Aujourd'hui l'occupation urbaine des fonds de vallée et des cônes de déjection des torrents tisse un maillage de plus en plus dense où les périphéries des agglomérations rejoignent les contreforts montagneux. Cette occupation anthropique induit un risque de crue important lors d'évènements climatiques intenses, comme en août 2005 ou plus récemment en janvier 2018.

Il dispose d'une importante ressource en eau, notamment souterraine (nappe alluviale, aquifère de Belledonne, nappe du Breda), même si 40 % de l'alimentation en eau potable (AEP) provient de la région grenobloise (dépendance de l'AEP avec le SIERG). Le reste de la ressource en eau provient directement du territoire (45 % du massif de Belledonne et 15 % du massif de Chartreuse).

Le sous-sol du ressort territorial comprend 4 masses d'eau souterraines dont l'état écologique et chimique est évalué comme Bon.

Enjeu 1 : Réduire la pression sur la ressource en travaillant sur la sobriété d'usage et les ressources alternatives

Enjeu 2 : Mieux connaître l'impact du changement climatique sur la ressource

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

RESSOURCES MINERALES

Synthèse des principaux constats :

- Une production locale importante de granulats par la présence de 4 carrières
- Une production en hausse cette dernière décennie
- Une production qui approvisionne pour moitié les besoins locaux du territoire de la Communauté de communes (exportation pour l'autre moitié)

Synthèse des principales tendances observées :

?

- Pas de vision prospective sur l'évolution de la production à ce jour : nouveau schéma régional en cours d'élaboration
- Un cadre réglementaire qui se voit renforcer

Selon le SCoT de la Grande région grenobloise, la Communauté de communes Le Grésivaudan possède 4 carrières d'exploitations de granulat alluvionnaire, situées à Chapareillan (2), à Saint-Ismier et à Le-Champ-Près -Froges.

Chaque année, ce sont environ 1,52 millions de tonnes de matières qui sont extraites sur le territoire du Grésivaudan et environ,0,79 millions de tonnes qui y sont consommées. La carrière de Chapareillan est la principale productrice avec 860 000 tonnes extraites par an. (57 % de la production du Grésivaudan).

En regardant le territoire de l'Isère, d'après les données statistiques de l'Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction (UNICEM), la majeure partie des gisements alimente le secteur des Bâtiments et travaux publics (BTP) et le département est le premier producteur de granulats de chaux et de ciment de l'Ex-Région Rhône-Alpes. On constate une tendance de la production à la hausse de 2000 à 2008. Cette hausse est essentiellement concentrée sur les granulats.

Enjeu 1 : Favoriser les démarches d'économie circulaire et le recours aux matériaux biosourcés ou géosourcés dans les opérations d'aménagement et de construction

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

BIODIVERSITE ET HABITATS NATURELS

Synthèse des principaux constats :

- Un territoire qui abrite une biodiversité variée et d'une grande qualité, en témoignent les nombreux zonages de protection dont elle fait l'objet
- La topographie contrant l'urbanisation et les infrastructures qui se concentrent dans la vallée et fragmente la trame verte et bleu
- Le changement climatique qui a des répercutions aussi bien au niveau de la flore que de la faune
- Des espèces exotiques envahissantes qui se développent

Synthèse des principales tendances observées :

- Création d'un Parc Naturel Régional sur le Massif de Belledonne qui va pouvoir renforcer les actions de préservation de la biodiversité sur cette zone
- Un contrat vert et bleu 2021-2026 sur le Massif de Belledonne
- Un réchauffement climatique qui va intensifier ses impacts sur le territoire

Le Grésivaudan est un territoire riche en patrimoine naturel à préserver autant par son caractère alluvial dans la plaine que montagnard sur les versants qui offrent des potentialités naturelles diversifiées. Le bassin du Grésivaudan, présente donc une richesse de milieux naturels importante et répartie sur tout le territoire.

L'altitude, la diversité de la nature des sols et la variété des expositions sont favorables à la présence de milieux très variés sur le territoire (secs, humides, falaises…), accueillant une grande diversité d'espèces floristiques et faunistiques et d'espèces protégés en raison de leur rareté.

Cette richesse environnementale met en évidence certains espaces importants pour la conservation de la biodiversité :

- L'Isère et les cours d'eau ;
- Les zones humides
- La Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse ;
- Le Massif de Belledonne.

Parmi ces sites, la Réserve Naturelle des Hauts de Chartreuse et le Massif de Belledonne sont particulièrement essentiels.

Belledonne abrite 80 % des espèces inscrites sur la liste rouge du département de l'Isère et la quasi-totalité des espèces de montagne de France. C'est donc l'un des premiers territoires au niveau départemental pour la richesse de ses milieux naturels. L'omniprésence de l'eau sous de multiples formes explique la présence d'un réseau de zones humides particulièrement remarquable mais aussi vulnérable.

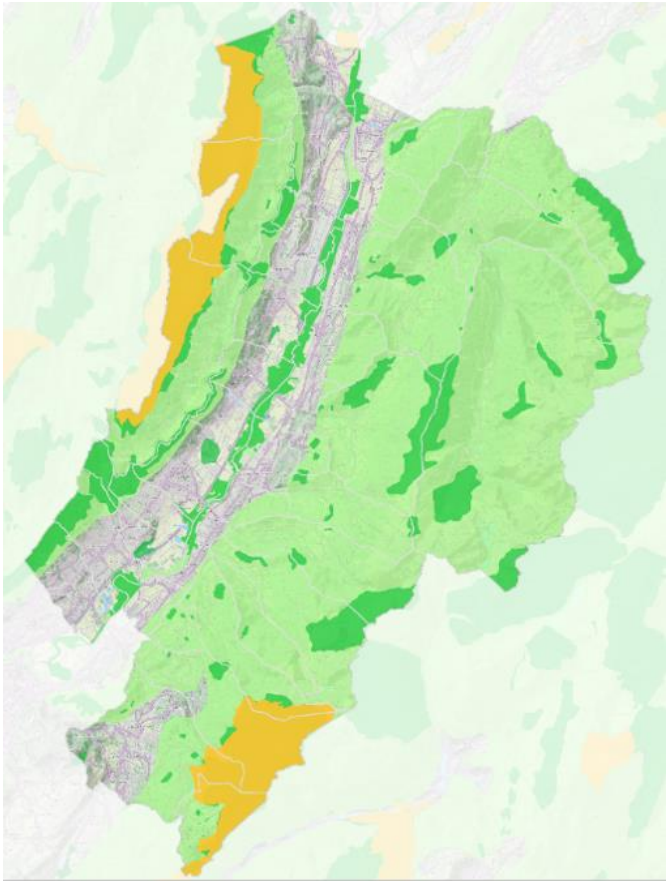
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Plus de 2000 espèces, soit le tiers des espèces végétales de France, sont présentes en Chartreuse. Cette richesse surprenante est liée à la diversité des milieux permettant la présence d'espèces aux exigences écologiques très différentes. Avec près de la moitié des espèces de mammifères et d'oiseaux de France, le Parc de Chartreuse présente une belle richesse faunistique malgré un petit territoire.

Le Grésivaudan compte de nombreux espaces protégés via un statut de protection réglementaire :

- Cinq arrêtés de protection de biotope,
- Deux zones Natura 2000,
- Six sites inscrits et quatre sites classés en rapport avec les milieux aquatiques,
- Des zones ZNIEFF 1 et 2
- La réserve naturelle des Hauts de Chartreuse qui fait partie à 67 % du territoire du Grésivaudan,
- Massif de Belledonne qui couvre une grande partie du territoire est.
- Six Espaces Naturels Sensibles (ENS),

Un contrat vert et bleu est mis en place en 2021 jusqu'en 2026 sur le Massif de Belledonne. Il inclut une partie du territoire de la Communauté de communes Le Grésivaudan.



Enjeu 1 : Préservation des continuités écologiques (réservoirs et corridors de biodiversité)

Enjeu 2 : Limiter les pollutions sur les milieux

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

PAYSAGES

Synthèse des principaux constats :

- Une multiplicité de paysages qui en fait un territoire attractif
- Une pression urbaine sur les espaces agricoles de plaine et une urbanisation qui impactent les perspectives visuelles
- Un rôle de l'eau prépondérant mais qui tend à s'effacer

Synthèse des principales tendances observées :

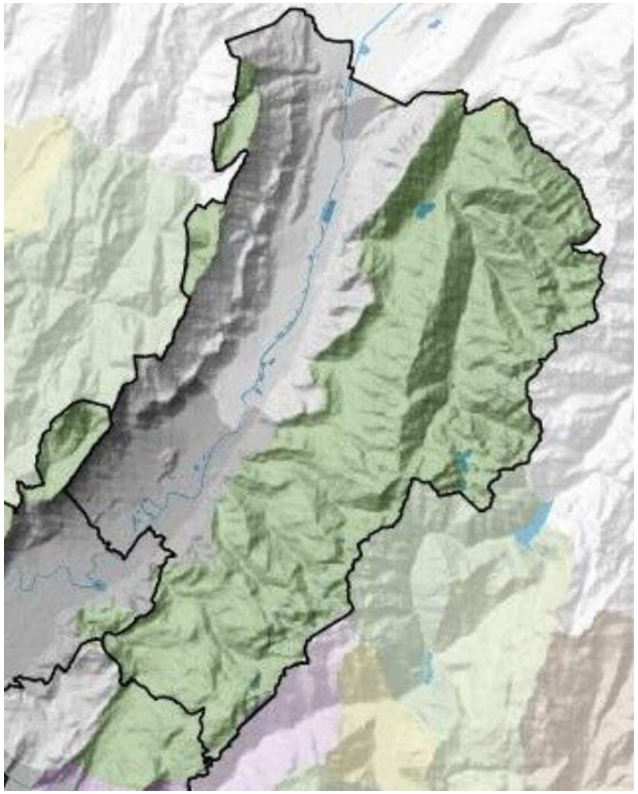
- Des enjeux bien identifiés et maîtrisés dans le SCoT de la grande région grenobloise
- Quelques sites inscrits et classés mais qui restent marginaux sur le territoire
- Un développement urbain qui doit se poursuivre selon les objectifs du SCoT et qui devra intégrer l'enjeu paysager

La Communauté de communes Le Grésivaudan est constitué de trois typologies de paysages :

Les **paysages naturels** sont constitués des Massifs de la Chartreuse et de Belledonne. Ils concernent tous les espaces où l'action de l'homme est aujourd'hui marginale.

Les **paysages émergents** sont des paysages naturels ou ruraux qui ont évolué à partir de la seconde moitié du XXème siècle vers des formes d'urbanisation diffuse à vocation résidentielle. Les paysages émergents sont généralement hétérogènes dans leur contenu. La pression de l'urbanisation tend au remplissage progressif de ces paysages mais surtout à leur extension. Ils n'évoluent pas nécessairement vers le stade de paysages urbains ou périurbains mais relèvent d'une logique d'abolition de la distinction entre la ville et la campagne Une partie de la vallée du Grésivaudan est composé de ces paysages.

Les **paysages urbains et périurbains** concernent l'ensemble des territoires qui présentent visuellement une part prépondérante de constructions, d'infrastructures, d'espaces revêtus ou bâtis. La partie sud du Grésivaudan est concerné.



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Par ailleurs, l'eau constitue l'armature du territoire et est une des composantes majeures dans l'**organisation** du paysage : l'Isère et les rivières secondaires participent au cadre de vie quotidien. **Aujourd'hui en termes de constat**, l'eau est très peu **visible** dans le territoire et depuis les grands axes de déplacement, alors que le potentiel est important. On observe le recul de l'urbanisation sur les piémonts des coteaux, mais aussi l'endiguement des cours d'eau en milieu naturel et le busage en milieu urbain provoquant ainsi sa disparition singulière du paysage urbain. Les aménagements urbains ont tendance à ignorer la présence des cours d'eau ou leur tournent le dos, même à proximité immédiate.

Enfin, les espaces ouverts jouent un rôle majeur dans le paysage et est un enjeu fort porté par la Communauté de Communes. Bordés par les massifs montagneux ou des collines, ils dessinent des défilés, des portes naturelles. Les espaces ouverts de balcons, outre leur enjeu agricole, garantissent des liens visuels entre eux et entre la montagne et la vallée. Ils créent, par leur mosaïque avec les espaces boisés, des éléments de repère depuis les vallées. Leur fréquentation pour des usages de loisirs démontre cette valeur paysagère. En concurrence directe (intérêt des terrains plats) avec l'urbanisation des villages et hameaux d'altitude (ou en déprise agricole au profit d'espaces boisés, moins souvent), ils tendent à disparaître. Ils revêtent souvent un enjeu spécifique en termes de loisirs. **Les enjeux résident dans la sauvegarde de ces espaces ouverts de plaine et de coteaux, l'amélioration de leur accès (tous modes) et le renforcement de leur identité.**

Enjeu 1 : Limiter l'impact paysager des nouveaux équipements (infrastructures routières, aménagement, unités de production énergétique)

NUISANCES

Synthèse des principaux constats :	
• Les nuisances situées le long des axes de transports	
Synthèse des principales tendances observées :	
?	• Une tendance qui sera dépendante de la politique d'aménagement des axes de transports

Le territoire du Grésivaudan est, du fait de sa configuration de vallée, particulièrement exposé aux nuisances de l'autoroute, de la voie ferrée et des routes départementales qui traversent de manière longitudinale, en contrebas de la vallée du Grésivaudan. Les nuisances sonores se retrouvent donc principalement le long des routes et des voies ferrées.

Le classement sonore des infrastructures routières de 1998 a été révisé en 2014. La carte représente le nouveau classement des infrastructures routières du SCoT. On peut observer que la majorité des infrastructures routières classées sont en catégorie 3 soit un niveau sonore de 73 dB(A) en journée sachant qu'à partir de 70 dB(A) le bruit est généralement considéré comme intolérable.

Enjeu 1 : Limiter l'exposition des populations aux nuisances sonores

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Risques naturels et technologiques

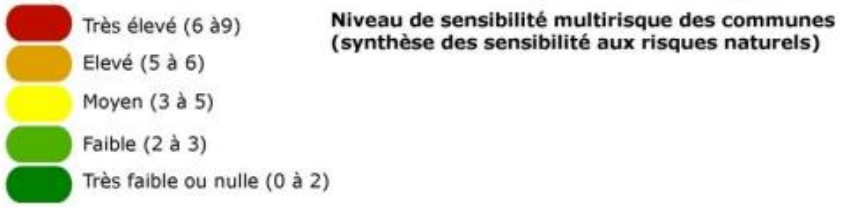
Synthèse des principaux constats :

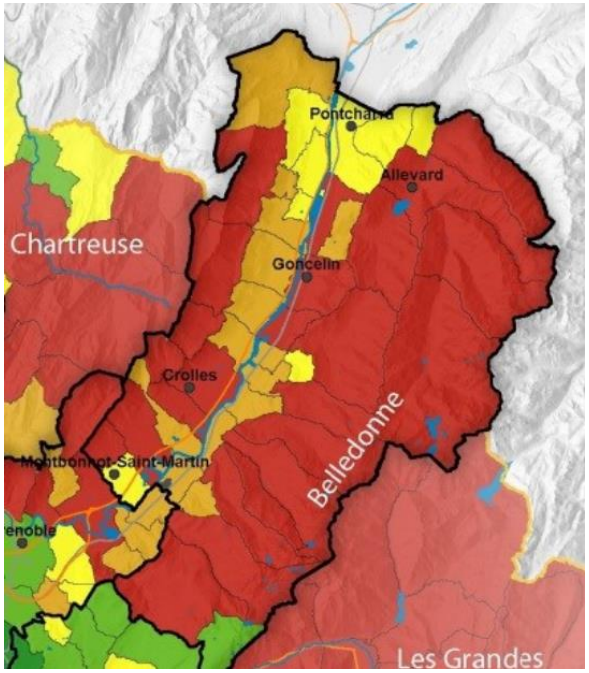
- Un territoire particulièrement vulnérable au risque inondation et séisme
- Une sensibilité moindre au risque incendie, mouvement de terrain, retrait gonflement des argiles
- Un risque minier très faible
- Les zones de montagne davantage soumis aux risques naturels
- Le territoire est exposé à des risques technologiques notamment liés à une activité industrielle importante et au transport de matières dangereuses

Synthèse des principales tendances observées :

- Des évolutions climatiques qui pourraient aggraver la vulnérabilité du territoire aux risques inondations, incendie et RGA
- Une bonne connaissance des risques et leur encadrement via différents plans
- Des installations à risques répartis sur le territoire

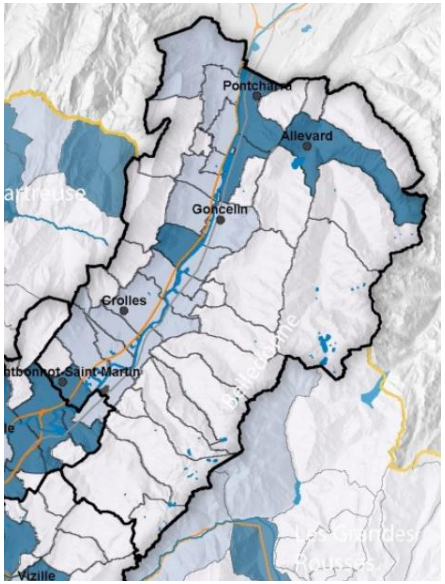
D'après le SCoT de la région urbaine de Grenoble, le Grésivaudan possède un niveau de sensibilité moyen à très élevé face aux risques naturels présents sur le territoire.





Parmi les risques naturels les plus importants présents sur le territoire, on peut noter : le risque inondations, le risque glissement de terrain, le risque de feux de forêts, le risque sismique.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



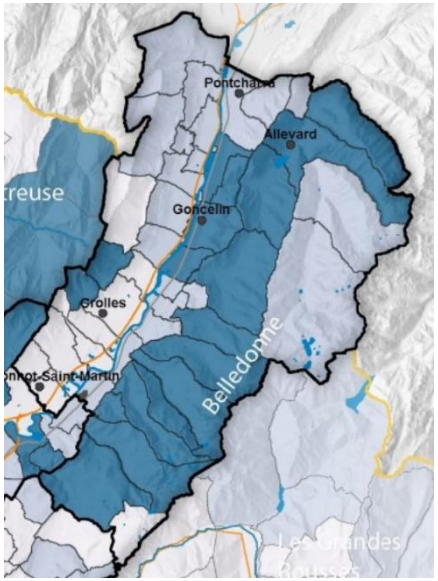
Niveau de sensibilité des communes aux risques d'inondations

- Etendu à fort enjeux
- Etendu à faibles enjeux ou circonscrit à fort enjeux
- Aucun ou faible

Le SLGRI identifie **trois types de risques inondations** présents sur le territoire :

- Sur la plaine alluviale, un risque de rupture de barrage : L'estimation de la population située en zone à risque le long de l'Isère (emprise TRI et bande de précaution le long des digues) traduit la faible exposition humaine sur ce territoire, pour les phénomènes d'inondation par l'Isère, puisque 4 900 personnes sur 75 000 sont situées dans la zone à risque, soit 6 % de la population. En revanche, plusieurs zones d'activités économiques sont situées dans le lit majeur de l'Isère et sont donc exposées à un risque de rupture de ses digues (Pré-Brun, Vorses, Cheylas…).
- Sur les versants, le long des affluents issus des reliefs, un risque de crues torrentielles : 3,4 % de la superficie du territoire du Grésivaudan sont directement exposés à un risque torrentiel. Cette exposition est amplifiée via l'urbanisation des cônes de déjection fortement présente sur la partie Sud du territoire.
- Un risque d'inondations par ruissellement identifié sur quelques communes.

Toutes les communes le long de l'Isère ont approuvé la mise en place d'un PPRI. Les zones réglementaires des PPRI sont détaillées dans la carte ci-dessous. Le périmètre du TRI Grenoble-Voiron englobe une partie des communes du sud du Grésivaudan.



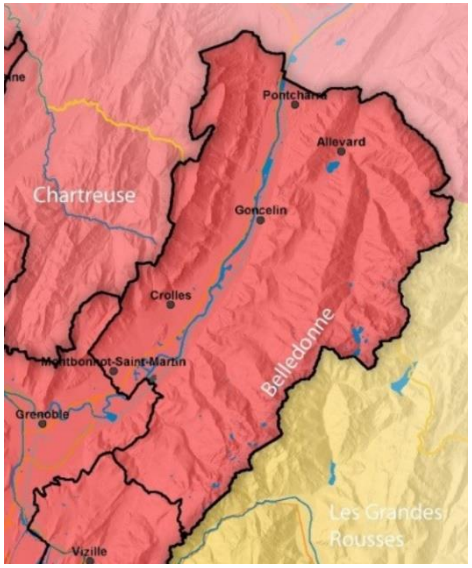
Le territoire est sujet à des niveaux de sensibilité aux glissements de terrain variable, la sensibilité étant plus élevée sur le massif de Belledonne ainsi que sur le massif de La Chartreuse (hors territoire du Grésivaudan).

Les glissements de terrain se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terrain, qui se déplacent le long d'une pente.

Niveau de sensibilité des communes au risque de glissement de terrain

- Etendu à fort enjeux
- Etendu à faibles enjeux ou circonscrit à fort enjeux
- Aucun ou faible

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



Le nouveau zonage français qui a pris effet au 1er mai 2011 classe le territoire en zone de sismicité 4. Ce niveau 4 est le plus élevé sur le territoire français métropolitain.

Par ailleurs, du fait de la topographie qui place le Grésivaudan dans une cuvette, celle-ci est soumise à un « effet de site ». L'accumulation dans la vallée de matériaux fluvio-glaciaires sur d'importantes épaisseurs à l'échelle du temps géologique augmente localement l'amplitude et la durée de la secousse sismique. En effet, les vibrations sont piégées dans la cuvette et amplifiées par résonance.

Selon le SCoT de la Grande Région Grenobloise, le Grésivaudan se situe sur une zone sismique à aléa sismicité modéré. La vulnérabilité du territoire est toutefois amoindrie du fait de la faible densité du territoire bien que les maisons restent vulnérables en cas de secousse.

Parmi les risques technologiques existants, le territoire du Grésivaudan est davantage concerné par :

- Le risque industriel avec la présence de 3 sites SEVESO sur son territoire (Crolles, Bernin) ;
- Le risque de rupture de barrage avec la présence du barrage de Flumet, situé sur la commune d'Allevard. D'une longueur de 600 m et d'une hauteur de 16 m, il retient un total de 4 800 milliers de m^3. C'est le plus important dans le Grésivaudan. Les communes de la vallée de l'Isère sont les plus exposées au risque.
- Le risque de transports de matières dangereuses avec la présence d'axes routiers structurants, d'une pipeline d'hydrocarbures et d'un réseau de canalisations de transport de gaz qui traversent le territoire du Nord au sud.

Enjeu 1 : Réduire la vulnérabilité des populations et des activités face au risque inondation

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

4.2 SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ISSUS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Enjeux majeurs :

Les enjeux relatifs à la réduction des consommations énergétiques, l'augmentation de la part des énergies renouvelables locales, la réduction de la facture énergétique du territoire et la réduction des émissions de gaz à effet de serre sont bien entendus les enjeux principaux dans la mesure où ils sont la raison d'être principale du Plan Climat Air Energie Territorial. S'ajoutent également un enjeu fort de limitation de l'exposition des personnes et des biens aux risques naturels, dont inondations.

Certains dispositifs locaux et sectoriels, en particulier le SCoT de la Grande Région Grenobloise mais aussi les actions par le Grésivaudan dans son précédent Plan Climat, vont déjà dans le sens d'une préservation de ces composantes environnementales. Le nouveau PCAET du Grésivaudan doit venir renforcer ces orientations à l'échelle du territoire. Un accent particulier doit être porté sur les secteurs consommateurs d'énergie et émetteurs de GES, en particulier ceux des transports et des bâtiments

Enjeux importants :

Les enjeux dits importants identifiés par l'EIE sont au nombre de 3. Ils concernent des thématiques qui seront directement impactées par la mise en place du PCAET bien que pour certaines ne relevant pas directement de cette politique. Ainsi, les enjeux autour de la gestion des déchets, l'aménagement du territoire via une maîtrise de l'urbanisme afin de préserver les potentiels de séquestration carbone du territoire, mais aussi la préservation des populations aux pollutions atmosphériques, sont des enjeux importants à différents niveaux.

Enjeux modérés :

2 enjeux sont considérés comme moins prioritaires car présentant un cadre réglementaire structuré mais aussi, un lien direct avec le PCAET plus modéré. Il s'agit de la préservation des paysages et de la biodiversité.

5 La justification des choix retenus

La stratégie du PCAET permet de projeter le territoire de la Communauté de Communes Le Grésivaudan dans son scénario de transition énergétique et climatique, en comparaison à plusieurs scénarii d'évolution :

- Scénario fil de l'eau : ce scénario projette les évolutions prévisibles du territoire entre 2018 et 2030 et leurs impacts en matière d'émissions de gaz à effet de serre toutes choses égales par ailleurs, c'est-à-dire sans prendre en compte les évolutions technologiques et réglementaires existantes ou à venir
- Scénario sans effort : ce scénario part du scénario « planification » auquel on intègre l'impact des progrès technologiques et réglementaires

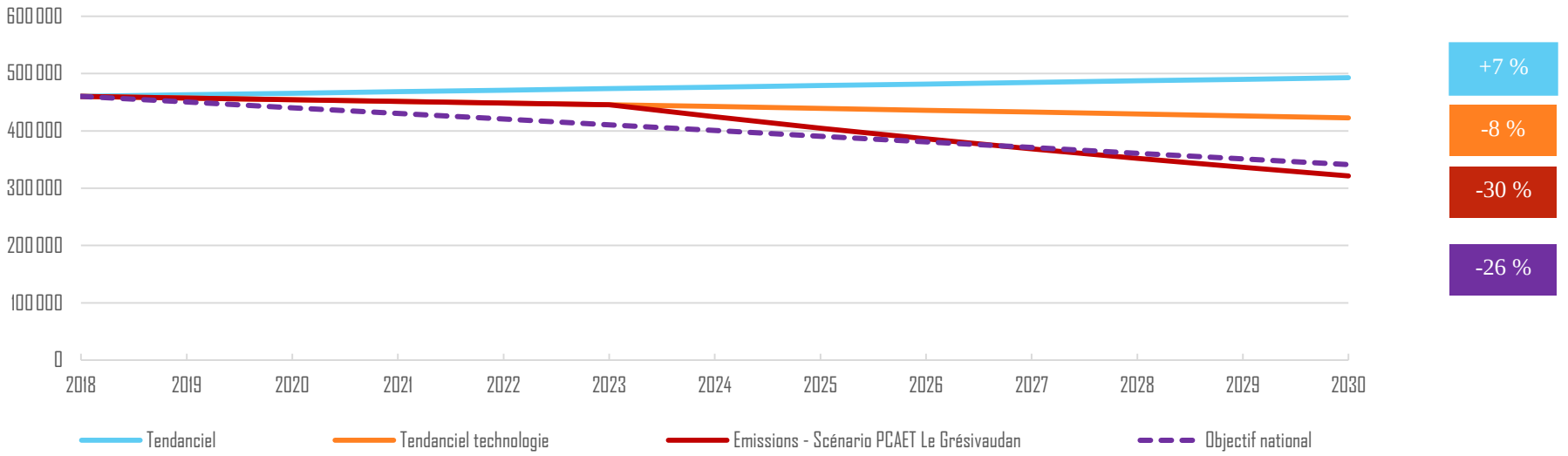
Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

- **Scénario PCAET Le Grésivaudan** : ce scénario intègre à la fois l'impact des progrès technologiques et réglementaires, ainsi que les actions déjà mises en place et prévues dans le programme d'actions du PCAET Le Grésivaudan et ses autres documents de planification. Les trajectoires énergétiques et climatiques développées dans ce scénario ont été co-produites lors de deux ateliers des partenaires tenus en mars et avril 2022, en s'appuyant sur l'outil Destination TEPOS, et validées en comité de pilotage de mai 2022.

Le travail de modélisation de ces 3 scénarios a permis d'obtenir les résultats suivants :

En ktCO2e	**2030**			**2050**		
Évolution des émissions de GES selon les différents scénarios	Fil de l'eau (BAU)	Sans effort	**PCAET**	Fil de l'eau (BAU)	Sans effort	**PCAET**
Réf. 2018 : 460 ktCO$_2$e	495	423	322	538	337	160
Évolution en % depuis 2018	+7 %	-8 %	**- 30 %**	+17 %	-27 %	**-65 %**

Évolution des émissions de gaz à effet de serre du territoire (en tCO$_2$e) selon les différents scénarii du territoire à 2030



Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Seul le scénario 3, du PCAET, permet d'être cohérent avec les objectifs nationaux.

Ce scénario a été défini en partant d'une déclinaison des objectifs de la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, de la Stratégie Nationale Bas Carbone et de la démarche régionale SRADDET. Sur cette base, un travail itératif, poste par poste, a été mené en concertation avec les acteurs du territoire et les élus afin de définir le scénario souhaitable pour la Communauté de communes.

Cohérence des objectifs du scénario stratégie bas carbone avec les objectifs nationaux ou régionaux

N°	Catégorie d'impact environnemental	Objectif national	Objectif Le Grésivaudan 2030	Objectif Le Grésivaudan 2050
1	**Emissions de GES**	-40% en 2030 par rapport à 1990 soit -22% par rapport à 2018 (LTECV)	-30 % par rapport à 2018	-66 % par rapport à 2018
2	**Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments**	Doublement en 2050 (SNBC révisée)	+12,5 % par rapport à 2018	+56 % par rapport à 2018
3	**Maîtrise de la consommation d'énergie finale**	-20 % par rapport à 2012 (LTECV)	-21 % par rapport à 2018	-54 % par rapport à 2018
4	**Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage**	Multiplier par 2 le rapport production locale/consommation locale : Passer de 16% en 2016 à 32% en 2030 (LTECV)	Multiplier par 2 : Passer de 14 % en 2018 à 35 % en 2030	TEPOS en 2050
7	**Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration**	-36% SO_2, -50% NOx, -11% COVNM, -16% NH_3 et -35% PM2.5 par rapport à 2014 (PREPA[2])	-77 % SO_2, -66 % NOx, -52 % COVNM, -11 % NH_3 et -57 % PM2.5 par rapport à 2005	-

[2] Plan de Réduction des Émissions des Polluants Atmosphériques

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sur les consommations d'énergie, la Communauté d'agglomération se situe dans les objectifs nationaux à horizon 2030 (- 30%).

Concernant la séquestration, le territoire ne prévoit pas tout à fait un doublement des flux de stockage annuel d'ici 2050 (*1,56), mais ceux-ci sont déjà élevés au regard du potentiel du territoire. Un quasi-doublement permet au territoire de participer activement aux objectifs nationaux.

Sur les énergies renouvelables, le territoire prévoit de multiplier par 2 le rapport production locale/consommation locale, ce qui est supérieur à l'objectif national. La production permettra alors de couvrir 35 % des consommations en 2030.

Enfin, concernant la qualité de l'air, les objectifs du Grésivaudan déclinent à l'échelle du territoire ceux du Plan de Protection de l'Atmosphère qui s'inscrit au-delà des objectifs du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques : les objectifs 2030 tiennent compte des progrès déjà réalisés par le territoire en 2021 par rapport à 2005.

6 Les effets probables de la mise en œuvre du PCAET sur l'environnement et mesures ERC associées

L'impact environnemental du Plan Climat Air Énergie Territorial de la CC Le Grésivaudan est, de manière générale, positif. Les incidences des axes stratégiques pour chacune des 13 dimensions définies sont représentées ci-dessous.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Analyse des incidences sur la stratégie du PCAET

Dimensions environnementales	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 5	Axe 6	Axe 7	Axe 8	Axe 9	Evaluation incidence
	Habitat	EnR	Economie	Foret Agri tourisme	Mobilité	Déchets	Eau biodiv	Exemplarité	Coopération	
Climat et changement climatique	0	0	5	9	0	0	8	0	4	26
Émissions de gaz à effet de serre	9	9	3	7	9	7	0	5	4	53
Production et consommation d'énergie	9	9	3	6	9	7	0	5	4	52
Pollution atmosphérique et air intérieur	8	9	5	7	9	7	0	5	4	54
Stockage et séquestration carbone	0	8	0	9	0	0	0	0	4	21
Déchets	-7	0	5	-3	-4	9	-4	-3	4	-3
Sols	0	0	-5	9	-5	0	7	0	4	10
Eau	-5	-3	0	7	0	5	9	0	4	17
Ressources minérales	-7	-3	0	-3	-5	5	0	-5	4	-14
Biodiversité et habitats naturels	0	3	0	8	0	0	5	0	4	20
Patrimoine paysager et architectural	5	3	0	7	0	0	7	0	4	26
Risques naturels et technologiques	0	0	0	0	0	0	7	0	4	11
Nuisances (bruit, pollution lumineuse)	5	0	0	0	8	5	0	0	4	22

Les **thématiques environnementales les plus directement impactées** par la stratégie du PCAET sont : la **consommation d'énergie, les émissions de gaz à effet de serre et la qualité de l'air**. Ces résultats sont cohérents avec les finalités recherchées par ce document stratégique. Ces impacts positifs sont attendus en raison des orientations soutenues en matière de rénovation de l'habitat, du développement des modes actifs au travers la mise en œuvre du Plan De Mobilité, du soutien au développement des énergies renouvelables (sous réserve que celles-ci s'inscrivent dans une dynamique de substitution et que des moyens humains soient affectés à la mise en œuvre du programme) et de la mise en place d'actions de sobriété sur le patrimoine bâti intercommunal. La réduction des consommations énergétiques

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

permettra à la fois une réduction des émissions de GES mais également une amélioration de la qualité de l'air. On note toutefois que les enjeux d'adaptation au changement climatique sont moins développés dans l'ensemble des axes stratégiques. C'est en effet un thème concentré sur les axes 4 et 7 du PCAET.

Dimensions environnementales	Evaluation incidence	Niveau d'enjeu global (source EIE)	Analyse de l'incidence du PCAET sur la dimension
Climat et changement climatique	**26**	**Majeur**	L'adaptation au changement climatique est un enjeu majeur pour le territoire. Ce dernier est plutôt bien appréhendé sur les thématiques en lien avec les espaces naturels, forestiers, agricoles et touristiques, espaces les plus vulnérables. Toutefois, le PCAET du Grésivaudan mériterait de renforcer la prise en compte de cet enjeu sur les politiques de l'habitat, de l'économie et de l'aménagement au sens large.
Émissions de gaz à effet de serre	**53**	**Majeur**	Enjeu majeur du PCAET, la réduction des émissions de gaz à effet de serre est de manière générale bien appréhendée sur les différents axes du PCAET. L'axe 3 en lien avec les politiques économiques mériterait toutefois d'être renforcé et approfondi au regard de l'importance des secteurs dans la contribution aux émissions de GES. Les actions du PCAET sont soutenues par plusieurs documents de planification tels que le PLH, le PDM, le PLPDMA, la stratégie agricole, alimentaire et forestière…
Production et consommation d'énergie	**52**	**Important**	L'EIE a fait ressortir une tendance favorable à la maîtrise de l'énergie sur le territoire. Les efforts sont à poursuivre et la prise en compte de cet enjeu est bien appréhendé dans les différents axes stratégiques du PCAET. Concernant la production d'énergie renouvelable, l'axe 2 dédié a été renforcé par rapport à la version précédente avec des objectifs et des moyens mieux définis.
Pollution atmosphérique et air intérieur	**54**	**Important**	Partie prenante du PPA Grenoble Alpes Dauphiné, le Grésivaudan a déployé plusieurs mesures phares de réduction des polluants atmosphériques sur son territoire que l'on retrouve dans plusieurs axes stratégiques concernés. C'est un enjeu important et bien intégré dans les différentes politiques publiques afin de ne pas créer d'incohérence.
Stockage et séquestration carbone	**21**	**Majeur**	Territoire forestier et agricole, le Grésivaudan est un puit de carbone important qu'il faut préserver. Conscient de cette situation, les stratégies agricoles et forestières nouvellement adoptées par le territoire intègrent pleinement cet enjeu, repris dans l'axe 4 du PCAET. Toutefois, une mise en cohérence de ces objectifs avec d'autres axes du PCAET (axe 1 autour de l'habitant, axe 3 sur le développement économique) mériterait d'être renforcée.
Déchets	**-3**	**Important**	Bien que le territoire se soit doté récemment d'un PLPDMA sur sa partie Sud, l'impact du PCAET sur la gestion et prévention des déchets n'est pas homogène. Si des actions importantes sont menées vis-à-vis du ordures ménagères assimilées, le PCAET prévoit la mise en place d'actions de rénovation de bâtiments et d'infrastructures qui généreront des volumes de déchets de chantier, dont la gestion n'est pas clairement définie. Cela fait ressortir une certaine lacune sur les questions de stratégie d'économie circulaire territoriale, notamment sur ces typologies de déchets.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Sols	**10**	**Majeur**	La préservation des sols est particulièrement appréhendée dans les axes 4 et 7 du PCAET avec une volonté affichée de préserver les espaces naturels, forestiers et agricoles. Mais ces orientations ne sont pas reprises de manière explicites dans les autres axes, pourtant en lien avec les politiques foncières telles que l'habitat, le développement économique et les transports. Cela révèle globalement un manque à l'échelle du territoire que le PCAET ne compense pas, du fait de son caractère non opposable.
Eau	**17**	**Majeur**	Disposant d'une ressource considérée pendant longtemps comme abondante, la question de la préservation de la ressource en eau est un sujet montant sur le territoire. L'axe 7 est dédié à cet enjeu, déployant plusieurs actions portant sur les enjeux de qualité et de quantité. Toutefois, au-delà de cet axe, la question de l'eau reste peu appréhendée même si plusieurs actions risquent d'avoir un impact, plus ou moins direct, sur la ressource (réalisation de travaux, développement des énergies renouvelables…).
Ressources minérales	**-14**	**Majeur**	De manière générale, les orientations du PCAET auraient un impact négatif sur la dimension ressources minérales et ce, bien que cela soit un enjeu majeur pour le territoire. Cette situation s'explique du fait d'une très faible prise en compte de l'enjeu dans les différents axes stratégiques du PCAET. Les questions d'un recours renforcé à des éco matériaux ou de mise en place de stratégie d'économie circulaire sur les différents plans et projets de travaux et d'aménagement sont quasi inexistant du document, et ce, malgré l'importance de l'enjeu. Cela révèle la nécessité de renforcer les approches systémiques sur le territoire, encore trop cloisonnée.
Biodiversité et habitats naturels	**20**	**Modéré**	La question de la préservation de la biodiversité est appréhendée de manière claire et objectivité sur les axes 4 et 7 du PCAET. Mais on constate que cet enjeu est également pris en compte indirectement dans d'autres axes comme l'axe 2 autour des énergies renouvelables, l'axe 9 en lien avec les actions de mobilisation et coopération, ce qui explique une incidence globalement positive du PCAET sur cette dimension.
Patrimoine paysager et architectural	**26**	**Modéré**	Les différents axes stratégiques du PCAET auront globalement un impact positif sur le patrimoine paysager et architectural. Les opérations de travaux et d'aménagement prévus ou de développement des énergies renouvelables n'auront qu'une faible incidence sur cet enjeu dans la mesure où ces opérations seront prioritairement développées sur des bâtis ou infrastructures existantes. A l'inverse, la mise en place d'actions de préservation des forêts, de la biodiversité, de mesures agro environnementales, de préservation des cours d'eau… contribueront à entretenir et améliorer le patrimoine paysager.
Risques naturels et technologiques	**11**	**Majeur**	Les risques naturels sont faiblement appréhendés par le PCAET (en dehors du risque climatique). Seul le risque inondation a été traité dans l'axe 7, en lien avec la politique GEMAPI portée par le SYMBHI.
Nuisances (bruit, pollution lumineuse)	**22**	**Important**	Le PCAET fait faiblement de lien avec les questions de nuisances. Toutefois, ce dernier ne présente pas de grands projets qui viendraient accentuer la problématique sur le territoire.

Par contre, certaines actions envisagées sont susceptibles d'engendrer des impacts négatifs sur l'environnement. Il est important de noter que **ces impacts restent faibles au regard de l'effet global positif attendu du PCAET sur l'environnement** ; ils doivent cependant être identifiés, et des mesures "éviter-réduire-compenser" (ERC) ont été proposées.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les principales incidences négatives résiduelles identifiées sont liées :

- À la **consommation d'espace et aux impacts directs, temporaires et permanents, liés à l'aménagement de nouvelles zones d'activités ou le renouvellement d'existantes**, ou la **création de nouvelles infrastructures prévues au Plan De Mobilité** (routes, haltes ferroviaires, parkings relais, aires de covoiturage). Les travaux, quels qu'ils soient, engendrent des impacts temporaires et localisés comme le bruit, la consommation de ressources naturelles (eau, matériaux minéraux…), la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, incluant les poussières émises pendant le chantier.

- À la **production de déchets et la consommation de ressources minérales liée aux évolutions technologiques que va générer la transition du territoire :** mise au rebut anticipée de véhicules thermiques au profit de véhicules « nouvelle génération », déchets de chantiers liés à la rénovation des bâtiments, remplacement de systèmes de chaudières. Plusieurs actions essayent de minimiser cet impact mais qui restent encore trop timorées : développement du réemploi…

La séquence éviter-réduire-compenser (ERC) a été mise en place pour veiller à limiter au maximum les impacts négatifs des projets sur l'environnement, l'objectif étant d'atteindre à minima la neutralité écologique des projets.

La première étape de la séquence concerne l'**évitement des incidences**, qui consiste à réinterroger le projet pour voir si les incidences négatives identifiées ne peuvent pas tout simplement être supprimées. Dans le cas du PCAET, aucun projet identifié dans le programme n'a fait l'objet d'une telle contradiction d'objectifs et qui aurait amené les politiques à la retirer du Plan.

La **réduction des incidences** qui n'ont pas pu être évitées constitue la deuxième étape de la séquence ERC. A noter que plusieurs actions, dans leur définition, ont été réfléchies à travers cet angle et présentent ainsi d'ores et déjà des mesures de réduction d'impact. A titre d'exemple :

Titre fiche projet	Titre action	Mesures de réduction déjà intégrées au PCAET
FP 2.1 Massifier la production solaire sur le territoire	Développer des installations de panneaux photovoltaïques sur le patrimoine bâti et les espaces anthropisés communaux et intercommunaux	L'action de développement de projets solaires a, par défaut, privilégié des opérations sur toiture et sur des espaces anthropisés afin d'éviter un impact négatif sur les espaces naturels ou agricoles.
FP 2.2 Massifier la production de chaleur à partir de biomasse	Aide au remplacement de chauffages plus performants et moins polluants	Conditionnement du versement de la Prime Air Bois par un appareil performant (labellisé Flemme verte ou inscrit au registre ADEME).
FP 4.1 Accélérer les conversions agroécologiques et adapter les systèmes agricoles au changement climatique	Montage et mise en œuvre d'un projet global sur les périmètres de captages d'eau potable pour engager les agriculteurs vers une agriculture nourricière et des pratiques	Soutien à l'installation d'agriculteurs conditionnées à la mise en place de pratiques Bio ou HVE et de solutions de puits de carbone

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	bio / HVE, intégrant les puits de carbone, préservant la biodiversité	
FP 4.3 Accroître la présence de matériaux bio-sourcés dans les opérations de construction, d'aménagement et de rénovation	Poursuite et valorisation de la commande publique en bois construction	Développer la certification/labellisation/marque des bois existantes (BDA, AOC Bois de Chartreuse, BQS) FIBOIS – CIBC Valoriser la certification PEFC des forêts et des entreprises (pour favoriser l'utilisation du bois local)
FP 4.5 Développer le bois énergie dans la nécessaire conversion énergétique en veillant à la durabilité de la ressource et aux capacités de production / transformation de la filière	Développement de la filière bois énergie	Adéquation Besoin Ressources et Accompagner la certification RA2B (label bois bûche) et CBQ+ (granulés et plaquettes)
FP 4.8 Accompagner les démarches de transition des stations de montagne	Adapter, diversifier et mieux répartir à l'année les activités des stations de montagne en cohérence avec les enjeux climatiques et socio-économiques	Poursuite des activités du domaine skiable en lien avec l'étude Climsnow, remodelage du domaine skiable selon l'enneigement, la disponibilité de la ressource en eau et les impacts sur la biodiversité
FP 5.4 Réduire les impacts sur la qualité de l'air	Conversion de la flotte de véhicules du SMMAG dans le cadre de sa nouvelle DSP	Acquisition de véhicules fonctionnant au GNV ou BioGNV, répondant ainsi aux normes en vigueur et à venir, ainsi qu'aux demandes des habitants.
FP 6.3 Généraliser le compostage et lutter contre le gaspillage alimentaire	Généralisation de la pratique du compostage individuel	Organiser la production de composteurs à base de palettes ou de bois de récup en déchetterie

Le tableau suivant propose pour chaque source d'incidence identifiée, des mesures permettant de les réduire.

Proposition de mesures de réduction des incidences négatives résiduelles.

Incidences négatives résiduelles	Proposition de mesures de réduction
Consommation de ressources minérales pour les opérations de travaux (rénovation bâtiments, construction infrastructures routières, ouvrages hydrauliques…)	✓ Encourager le recours aux matériaux biosourcés ou géosourcés dans les opérations de rénovation qui participent à la séquestration carbone et présentent un meilleur bilan carbone (élaborer dans ce cadre un plan de gestion des filières éco matériaux pour réduire les besoins ressources)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Incidences négatives résiduelles	Proposition de mesures de réduction
Production de déchets de chantiers pour les opérations de travaux et d'infrastructures	✓ Développement d'une démarche d'économie circulaire via approche 3R « réduction, réutilisation et recyclage » visant le 0 déchets sur les opérations de travaux (ex : recours à la labellisation 2EC) ✓ Implication de la maîtrise d'ouvrage dans l'organisation des filières de collecte et de recyclage des déchets du BTP
Développement des énergies renouvelables : impact ressources, patrimoine et qualité de l'air	✓ Privilégier l'achat de panneaux solaires fabriqués en UE et expérimenter les panneaux solaires recyclés ✓ Demander des garanties quant au recyclage des éléments en fin de vie ✓ Préciser les zones d'exclusion d'installation de panneaux solaires en centre urbain (par exemple : zones sauvegardées)
Production de déchets liée à la mise au rebut des anciens véhicules thermiques	✓ Privilégier, lorsque cela est possible, le changement de motorisation des véhicules plutôt que leur remplacement complet ✓ Accentuer les efforts pour inciter au partage des véhicules pour réduire le nombre global de véhicules en circulation et donc la quantité de déchets susceptible d'être générée
Impacts liés à la fabrication des véhicules à mobilité alternative et offres de vélos	✓ Accentuer les efforts pour inciter les usagers au report modal et réduire les besoins en achat de nouveaux véhicules ✓ Privilégier des fabricants capables de fournir des garanties quant à la prise en compte des enjeux environnementaux dans leur processus de fabrication ✓ Mise en place de réseaux de mise à disposition de vélos d'occasion pour réduire les achats de matériel neuf
Impacts des nouvelles opérations d'aménagement	✓ Prévoir des orientations d'économie d'eau au sein des lots privés (usage bâti) ✓ Une quantification carbone des impacts dans la conception, l'aménagement et la vie de la zone permettrait de rendre davantage concret et réaliste l'objectif de « neutralité carbone » fixé. ✓ Objectif de Zéro Artificialisation Nette et de Neutralité carbone ✓ Désimperméabilisation des sols et reconquête du végétale en lien avec les économies de la ressource ; ✓ Favoriser les mobilités durables pour accéder aux sites ; ✓ La pratique d'économie circulaire avec le réemploi de matériaux sur place ; ✓ La présence d'action pour lutter contre les inondations ; ✓ Performance et autonomie énergétique des zones

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

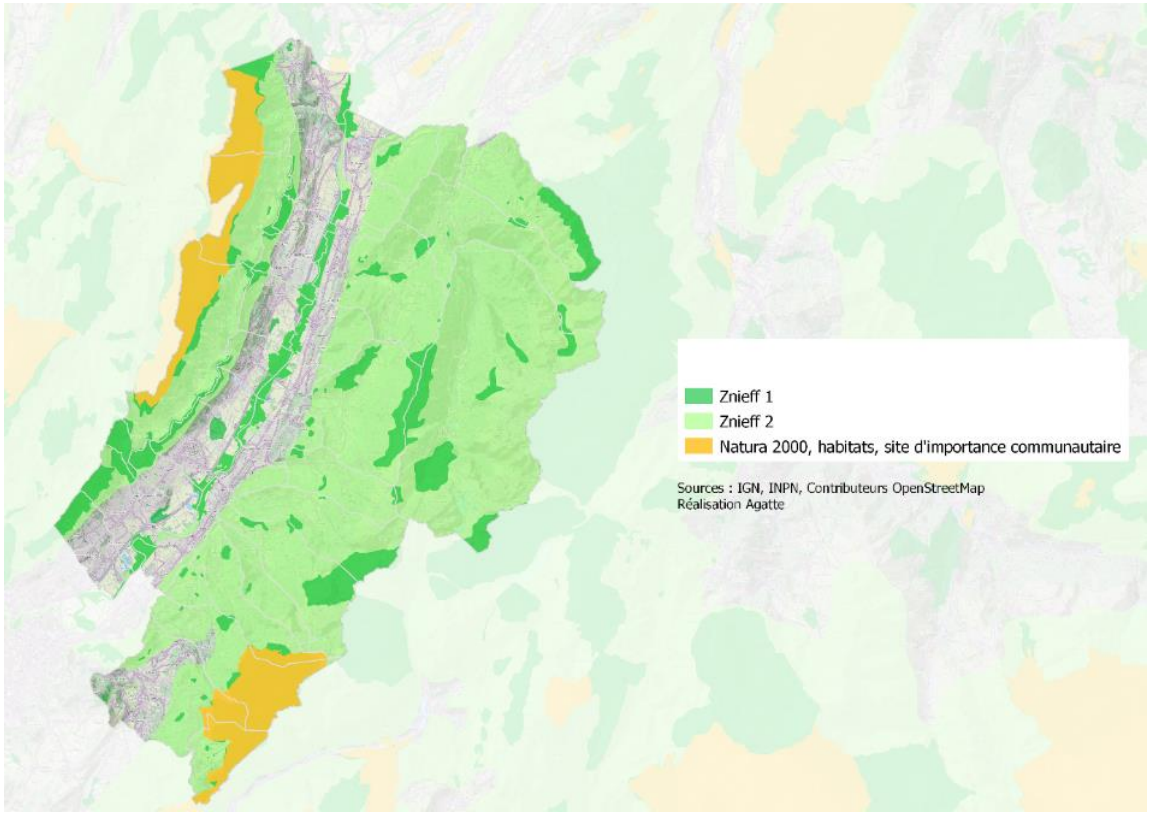
Incidences négatives résiduelles	Proposition de mesures de réduction
Résilience des opérations de rénovation énergétique	✓ Intégration davantage importante des enjeux de confort thermique estival dans les opérations de rénovation lourde
Consommation de la ressource bois dans le cadre de filières bois énergie	✓ Privilégier le développement d'une filière bois énergie pour l'approvisionnement d'une demande locale et non extérieure au territoire afin de minimiser l'impact carbone de la filière

✓ Enfin, la troisième étape de la séquence concerne la mise en œuvre de **mesures de compensation** permettant « d'annuler » les effets négatifs résiduels qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. Dans le cadre d'un document stratégique, la proposition de mesures de compensation est complexe car rien ne garantit que les travaux prévus, par exemple, vont réellement être mis en œuvre et leur localisation n'est pas toujours connue avec certitude.
Dans le cas présent, si les mesures de réduction proposées sont respectées, les incidences négatives de la mise en œuvre du plan sur l'environnement devraient être suffisamment réduites pour ne pas nécessiter la mise en place de mesures de compensation.

7 Les effets probables du PCAET sur les zones Natura 2000

Le territoire de la CC Le Grésivaudan abrite 2 sites classés au réseau Natura 2000 présentés sur la carte ci-après :

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025



À ce stade d'analyse du PCAET, nous notons que les actions concrètes, hormis les projets d'aménagement, ne précisent pas de lieu d'implantation (sur ou en dehors des zones Natura 2000) ce qui rend difficile une analyse fine des impacts probables, positifs ou négatifs, sur les zones Natura 2000.

Les projets d'implantation de nouveaux équipements (énergies renouvelables, mobilité…) ne devraient pas avoir d'impact sur les sites Natura 2000 puisqu'ils concernent des zones déjà artificialisées ou en vallée.

Exceptions faites pour certains projets d'aménagements dans les massifs montagneux :

- Concernant la zone Natura 2000 au nord-ouest dans le massif de la Chartreuse, il semblerait qu'aucun projet d'aménagement n'y soit prévu.

- En revanche, les stratégies de développement des activités de plein air dans les 8 camps de bases et de rénovation des stations présentes sur le massif de Belledonne sont potentiellement présentes sur la zone Natura 2000 du sud-est du territoire. Les 8 camps de base du massif de Belledonne présents dans le Grésivaudan sont les suivants : 2 stations thermales (Uriage-les-Bains et Allevard-les-Bains), 5 stations d'altitude et leurs villages (Prapoutel Les 7 Laux, Le Pleynet Les 7 Laux, Le Collet, le Barioz et Chamrousse) et 1 site naturel (Freydières).

Il semblerait que les stations concernées par les projets de rénovation, mentionnées dans la fiche projet 4.6 ne soient pas en zone Natura 2000. De plus, parmi les 8 camps de base, seulement Chamrousse se trouve en bordure de zone et dont les pistes de ski la chevauchent. Cette proximité avec la zone protégée est à prendre en compte lors des projets d'aménagement et de restructuration des stations et dans la stratégie de développement des activités plein air.

Pour les autres actions, en posant l'hypothèse que celles-ci feraient partie du périmètre d'actions, nous pouvons imager les impacts. Les principaux facteurs de vulnérabilité actuels sur les sites Natura 2000 sont les activités de plein air (dont tourisme…), la pollution des eaux et les modifications, l'urbanisation et la création de voies de communication, les espèces exotiques envahissantes.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Pour les autres actions, en posant l'hypothèse que celles-ci feraient partie du périmètre d'actions, nous pouvons imager les impacts suivants :

- **Incidences positives probables :**

Axe 4 : Renforcer les capacités de séquestration carbone et la résilience des activités touristiques de montagne, agricoles et forestières

L'axe 4 concerne plusieurs thématiques qui peuvent avoir un impact positif sur les zones Natura 2000 :

- ✓ Les changements de pratiques agricoles afin de réduire voire d'éviter la pollution de l'eau et des sols avec des intrants chimiques ;
- ✓ La protection des espaces agricoles et naturels contre l'urbanisation dans un objectif de zéro artificialisation nette ;
- ✓ Le développement du bois comme filière de construction pour des bâtiments moins polluants et stockant du carbone ;
- ✓ Les mesures prévues pour la préservation des forêts ;
- ✓ Le développement de stratégies d'activités plein air pour un tourisme durable.

Axe 5 : Décarboner la mobilité en offrant une alternative à tous pour se déplacer autrement

L'axe stratégique 5, consacré au développement des modes actifs par des documents de planification vélo et la mise en place d'infrastructures dédiées, et à l'amélioration de l'offre de transports collectifs, doit permettre de favoriser le report modal de la voiture individuelle vers les solutions de mobilité décarbonée et en commun (vélos, covoiturage, trains, bus etc.). Ce changement de pratiques, associé à des actions en faveur de la réduction des déplacements sur le territoire, peuvent permettre d'engendrer une réduction des nuisances liées au transport routier : diminution des pollutions, réduction des risques de collision avec la faune sur les zones Natura 2000 notamment.

Axe 6 : Réduire, recycler et valoriser les déchets du territoire

Les mesures prises, dans le secteur des déchets, par la CC Le Grésivaudan a pour objectif de réduire les déchets à la source telles que la mise en place de compostage, le déploiement du réemploi sur déchetteries, la sensibilisation contre le jetable (plastique, emballages, publicité). Ces mesures auront également pour conséquence une réduction de la pollution des milieux naturels, et notamment la réduction de la pollution plastique dans l'eau et les sols.

Axe 7 : Pérenniser les ressources (eau et biodiversité) et se prémunir des risques climatiques

Les mesures prises pour améliorer la qualité de la ressource en eau telle que la protection des zones de captage permet de réduire la pollution de l'eau et des sols environnants.

La création d'une mission biodiversité contribuera à mieux prendre en compte les enjeux de biodiversité remarquable dans l'ensemble des projets du Grésivaudan.

- **Incidences négatives probables :**

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Les incidences négatives probables des projets du PCAET sur les zones Natura 2000 seront définies de manière précise lors de leur conception. La plupart des actions, notamment d'aménagement, sont au stade de projets et les principes directeurs ne sont pas clairement définis.

Par ailleurs, du fait des objectifs poursuivis par le PCAET (préservation des espaces naturels, réduction des émissions de GES…), les sites Natura 2000 seront pris en compte dans le choix de la localisation des projets afin de limiter au maximum la proximité de ces sites naturels avec les travaux et les aménagements.

Axe 1 : Rénover massivement pour des bâtiments sobres et résilients

Les impacts négatifs de l'axe 1 sur le réseau Natura 2000 devraient être liés principalement à la rénovation énergétique des bâtis et notamment à des travaux qui seraient nécessaires sur des bâtis situés en zone Natura2000. Des précautions devront être prises lors de la réalisation de ces travaux, s'ils ont lieu.

Axe 2 : Amplifier et diversifier la production énergétique renouvelable, respectueuse de l'environnement et de la santé

L'axe 2 visant le développement des énergies renouvelables sur le territoire, peut théoriquement induire des incidences négatives sur les zones Natura 2000, dans la mesure où le déploiement d'infrastructures EnR peut entrer en concurrence avec des espaces naturels protégés. En revanche, le plan d'actions du PCAET prévoit essentiellement le développement du photovoltaïque via l'équipement des toitures privées et publiques avec des panneaux solaires et aucun projet au sol n'est prévu (hormis sur friche). Il apparaît donc que les milieux non-urbanisés ne seront donc globalement pas concernés par cette orientation du PCAET.

Concernant la filière biomasse que la CCLG souhaite développer sur son territoire, la plan d'actions reste explicite sur sa volonté de mettre en place une gestion durable des forêts, avec la création d'un PAEN, l'accompagnement à la certification des professionnels, la mise en place de plan de gestion simplifié, etc.

Axe 4 : Renforcer les capacités de séquestration carbone et la résilience des activités touristiques de montagne, agricoles et forestières

Malgré les multiples impacts positifs de cet axe, certaines actions auraient également un impact négatif sur les zones Natura 2000 : les mesures de rénovation et de restructuration des stations ; les stratégies développement des activités de plein air nécessitant des travaux, etc. peuvent générer une augmentation des trafics routiers et notamment d'engins de chantier.

Par ailleurs, le souhait d'un développement touristique 4 saisons peut aussi avoir des incidences sur la biodiversité locale. La création d'une observatoire de la biodiversité, souhaité par le territoire, contribuera à évaluer les impacts générés et à mettre en place des mesures d'évitement.

8 Le dispositif de suivi et d'évaluation

Le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au PCAET prévoit une mise à jour du plan tous les 6 ans en s'appuyant sur un dispositif de suivi et d'évaluation. Ce dispositif doit permettre d'apporter un regard critique sur la performance de la politique de transition énergétique traduite par le PCAET et ce, au regard des objectifs fixés en matière d'air, d'énergie et de climat. Il doit permettre de porter une évaluation du PCAET de manière continue afin de faire émerger d'éventuels besoins d'ajustements ou de modifications.

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Un tableau de suivi d'indicateurs de type stratégique et opérationnel a ainsi été élaboré pour le suivi du PCAET.

Les indicateurs retenus dans le dispositif de suivi du PCAET sont de deux types : des indicateurs de résultats d'action (effet directs) et des indicateurs d'impacts (effets indirects) de la mise en œuvre des 36 fiches projet du programme.

Le dispositif de suivi de l'EES s'inscrit dans cette logique et vise à doter le territoire d'indicateur stratégique permettant de suivre l'impact du projet PCAET sur chacune des 13 composantes environnementales de l'EES. Bien entendu, le nombre d'indicateurs de suivi par composante varie en fonction des résultats de l'évaluation des incidences environnementales réalisée.

8.1 INDICATEURS DE SUIVI DE L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT

Ces indicateurs ont pour vocation de suivre l'évolution de **l'état des thématiques environnementales impactées** par la mise en œuvre du Plan Climat Air Energie Territorial. Leur évolution peut être liée aux effets de la mise en œuvre du PCAET mais aussi aux effets d'autres documents stratégiques ou aux conséquences de tendances de fond au sein du ressort territorial. Ces indicateurs retracent donc une évolution de fond des thématiques environnementales ; ils peuvent être mis à jour à une fréquence annuelle.

Composantes environnementales	Indicateurs suivis	Source
Biodiversité et continuités écologiques **(axe stratégique 7)**	Surface des zones naturelles et agricoles (ha et %)	CC Le Grésivaudan - SCoT
	Surface de la trame verte et bleue potentielle (ha)	CC Le Grésivaudan
	Nombre d'espèces animales menacées (nb)	CC Le Grésivaudan
Eaux et milieux aquatiques **(axe stratégique 7)**	Etat quantitatif de la ressource souterraine	ADES – EP SCoT
	Proportion de masses d'eau pour lesquelles il existe une pression de prélèvement significative (au moins un cours d'eau impacté dans le sous-bassin entraînant un risque de non atteinte du bon état)	EP SCoT
	Part des cours d'eau en bon état écologique (%)	ADES
Occupation du sol - Paysages **(axes stratégiques 4)**	Évolution de la SAU cultivée en agriculture biologique (ha et %)	AgenceBio

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	Evolution de la surface artificialisée (ha et %)	Observatoire des territoires
Qualité de l'air **(ensemble des axes stratégiques)**	Exposition de la population aux concentrations • Pour le dioxyde d'azote, il s'agit de la valeur limite en moyenne annuelle fixée à 40 µg/m^3. • Pour les particules PM_{10}, il s'agit de la valeur guide de l'OMS fixée en moyenne annuelle à 20 µg/m^3 et de la valeur limite française fixée à 40 µg/m^3 en moyenne annuelle. • Pour les particules $PM_{2.5}$, il s'agit de la valeur guide de l'OMS fixée en moyenne annuelle à 10 µg/m^3 et de la valeur limite française fixée à 25 µg/m^3 en moyenne annuelle. • Pour l'ozone, il s'agit de la valeur cible française, pour la santé, fixée à 25 jours de dépassement autorisés.	ATMO AURA
	Inventaire des polluants atmosphériques par type de polluants (NH_3, COVNM, SO_2, NOx, PM_{10}, $PM_{2,5}$) – en tonne	ATMO AURA
	Evolution des concentrations annuelles moyennes par polluants comparée aux valeurs limites proposées par l'OMS	ATMO AURA
Nuisances **(ensemble des axes stratégiques)**	Population exposée au bruit routier	Observatoire des territoires
	Nombre de communes engagées dans une démarche d'extinction nocturne	CC Le Grésivaudan
Ressources et énergie **(ensemble des axes stratégiques)**	Evolution de la consommation énergétique finale annuelle par secteur et type d'énergie (GWh)	ORCAE - Terristory
	Evolution de la consommation énergétique finale annuelle par habitant (kWh par hab)	ORCAE - Terristory
	Production annuelle d'énergie renouvelable (GWh) par filière de production	ORCAE - Terristory
	Part des besoins énergétiques couverts par des énergies renouvelables locales (%)	ORCAE - Terristory
GES, stock et séquestration carbone **(ensemble des axes stratégiques)**	Évolution des émissions de gaz à effet de serre par secteur et type de gaz (en tonnes)	ORCAE - Terristory
	Flux annuels de séquestration carbone (tonne)	ORCAE - Terristory
	Part de voiries aménagées pour les cycles	SMMAG – CC Le Grésivaudan

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

	Part modale de la voiture	SMMAG
Adaptation au changement climatique et risques naturels **(axes stratégiques 4)**	Evolution du nb d'arrêtés de catastrophes naturelles sur le territoire	Géorisques Observatoire des territoires
	Population située dans une zone à risque naturel élevé	Datafoncier
Déchets et économie circulaire **(axes stratégiques 6)**	Production de déchets ménagers et assimilés (avec déblais et gravats) par habitant (kg.hab.an)	CC Le Grésivaudan - SIBRECSA
	Part des DMA envoyée pour la réutilisation, le recyclage et la valorisation organique ou énergétique	CC Le Grésivaudan - SIBRECSA
	Emplois verts sur le territoire (nb et %)	INSEE

8.2 INDICATEURS DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DES ACTIONS DU PCAET

Le tableau suivant récapitule les indicateurs de suivi de la **mise en œuvre** des actions du PCAET qui sont listés dans les fiches projets. Ces indicateurs permettent de suivre la bonne avancée du PCAET.

➔ Voir la section « Indicateurs de suivi » des fiches projets.

8.3 INDICATEURS DE SUIVI DES EFFETS DES ACTIONS DU PCAET SUR L'ENVIRONNEMENT

Ces indicateurs évaluent l'**impact** du PCAET en lien avec les différentes thématiques environnementales étudiées dans l'état initial de l'environnement.

La plupart de ces indicateurs peuvent concerner plusieurs fiches projets ; ils n'ont pas été reportés dans les fiches correspondantes pour ne pas alourdir le document.

Thématiques environnementales	Indicateurs de suivi	Fiches projets concernées
Production énergétique	Puissance installée par filière énergétique (KW et KW par habitant)	Fiches projets de l'axe 2
Production énergétique	Réseau de chaleur et/ou de froid créé (nb, longueur de réseau et puissance)	FP 2.3

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Thématiques environnementales	Indicateurs de suivi	Fiches projets concernées
Production énergétique	Taux de couverture des besoins de chaleur du territoire (résidentiel et tertiaire) par les réseaux de chaleur ENR&R (en %)	FP 2.3
Production énergétique	Production d'électricité renouvelable - patrimoine collectivité (MWh)	FP 2.1
Consommation énergétique	Gains énergétiques (MWh) permis par les programmes d'aides à la rénovation énergétique présents sur le territoire	FP 1.1
Consommation énergétique	Gains énergétiques des entreprises accompagnées dans une démarche d'économie d'énergie	FP 3.2
Consommation énergétique	Evolution de la consommation énergétique finale du patrimoine bâti et roulant public	FP 8.1
Consommation énergétique / GES	Part de bâtiments publics de classe A ou B selon le DPE pour l'énergie (ou équivalent)	FP 8.1
Consommation énergétique	Evolution de la consommation finale du parc d'éclairage public (kWh/hab.an)	FP 8.1
Emissions de GES	Evolution du bilan carbone interne de la collectivité	FP 8.1
Emissions de GES	Evolution des émissions de GES de l'ensemble des secteurs d'activités du territoire	Ensemble des axes
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Evolution de la part modale voiture	Axe 5
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Part modale des déplacements alternatifs à la voiture individuelle pour les déplacements domicile-travail des agents de la collectivité (%)	FP 8.1
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Part de voiries aménagées pour les cycles (% ou à défaut km/1000hab)	FP 5.2

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Thématiques environnementales	Indicateurs de suivi	Fiches projets concernées
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Part des marchés intégrant des clauses environnementales (%)	FP 8.1
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Nombre de manifestations/actions par an sur le climat l'air et l'énergie	FP 9.1
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Nombre de dossiers « Habiter mieux » déposés à l'Anah sur le territoire	FP 1.1
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Nb de logements rénovés par an (avec ou sans dispositif)	FP 1.1
Qualité de l'air / consommation d'énergie et GES	Taux d'hébergements labellisés Ecolabel européen (ou équivalent) (%)	FP 4.7
Eau	Evolution du rendement des réseaux d'eau (%)	FP 7.1
Eau	Evolution des prélèvements de la ressource (m3)	FP 7.1
Eau	Consommation moyenne d'eau dans les bâtiments de la collectivité (l/m².an) – hors piscine	FP 8.1
Eau / adaptation	Eau consommée annuellement issues d'eaux non conventionnelles (m3)	FP 7.1
Milieux naturels / biodiversité	Nombre de projets d'infrastructures mettant en œuvre des mesures d'évitement-réduction-compensation pour la préservation de la biodiversité	FP 7.3
Milieux naturels / biodiversité	Surface d'espaces verts sur le territoire (ha ou m2)	FP 7.3
Sol / Séquestration carbone	Surface désimperméabilisée	FP 7.3
Sol / Biodiversité / Séquestration	Part de surface agricole certifiée en agriculture biologique ou en conversion et haute valeur environnementale	FP 4.1
Adaptation / risques naturels	Ouvrages nouveaux ou renforcés dans le cadre de la protection contre les inondations (en km)	FP 7.4
Déchets	Production de déchets ménagers et assimilés (avec déblais et gravats) par habitant	Axe 6

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20250630-DEL-2025-0206-DE
Date de télétransmission : 04/07/2025
Date de réception préfecture : 04/07/2025

Thématiques environnementales	Indicateurs de suivi	Fiches projets concernées
Déchets	Part des DMA envoyée pour la réutilisation, le recyclage et la valorisation organique ou énergétique	Axe 6
Energie / eau / biodiversité / ressources / déchets	Evolution du nombre de cahiers des charges des collectivités incluant des clauses environnementales (gestion responsable des chantiers…)	FP 8.1

9 La démarche d'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale du PCAET de la CC Le Grésivaudan a été élaborée en même temps que la mise à jour de son plan climat. Elle a permis de conforter le rôle central que présente la démarche PCAET pour la préservation de l'environnement. Elle a aussi permis la réalisation d'une analyse qualitative approfondie et supplémentaire sur la cohérence de la stratégie et du programme d'actions PCAET au regard des objectifs quantifiés retenus et des moyens alloués pour la mise en œuvre du plan, ainsi que sur ses incidences sur les enjeux environnementaux identifiés sur le territoire.