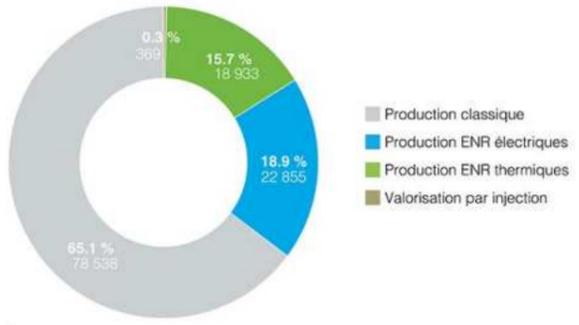
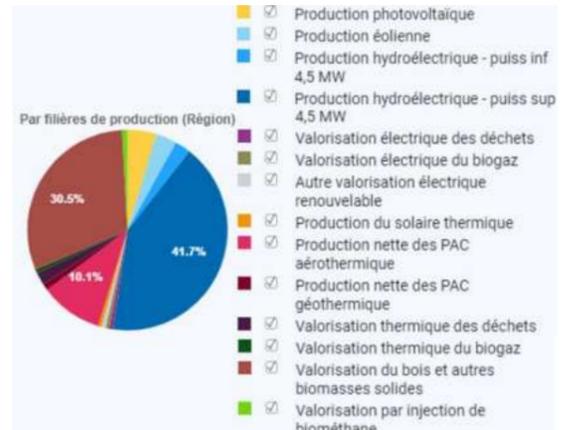
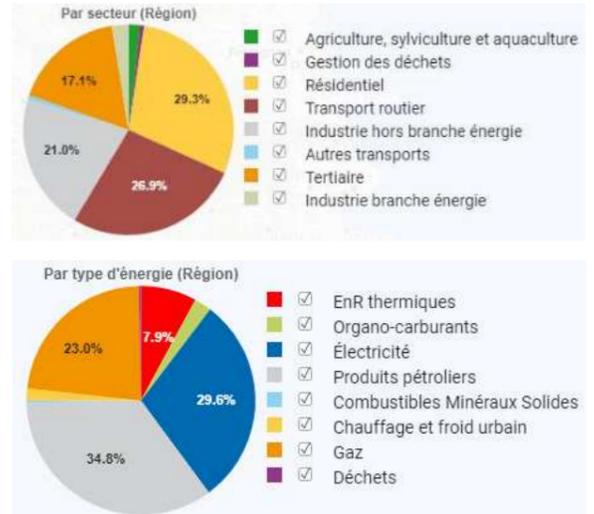


1.2.5 Contexte énergétique régionales

Contexte énergétique de la Région Auvergne Rhône-Alpes

<p>Production d'énergie primaire totale</p> <ul style="list-style-type: none"> Production 2022 : 120 695 GWh dont 35% renouvelable Isère = 19% de la production de la Région 	
	
<p>Détails de la production d'énergie renouvelable</p> <ul style="list-style-type: none"> Production 2022 : 42 157 GWh La majorité de la production d'énergie renouvelable est issue de l'hydroélectricité (44%), suivie du bois-énergie (30,5 %). Tendance à la hausse. La production renouvelable oscille fortement selon la production hydroélectrique, ajustable aux besoins 	
	
<p>Consommation d'énergie finale</p> <ul style="list-style-type: none"> 210 314 GWh, soit 7,6 % de celle de la France Isère : <ul style="list-style-type: none"> 32 823 GWh soit 15,6% de la consommation de la région Part des transports 27,1% sur le département Part du résidentiel 27 % sur le département 	
	

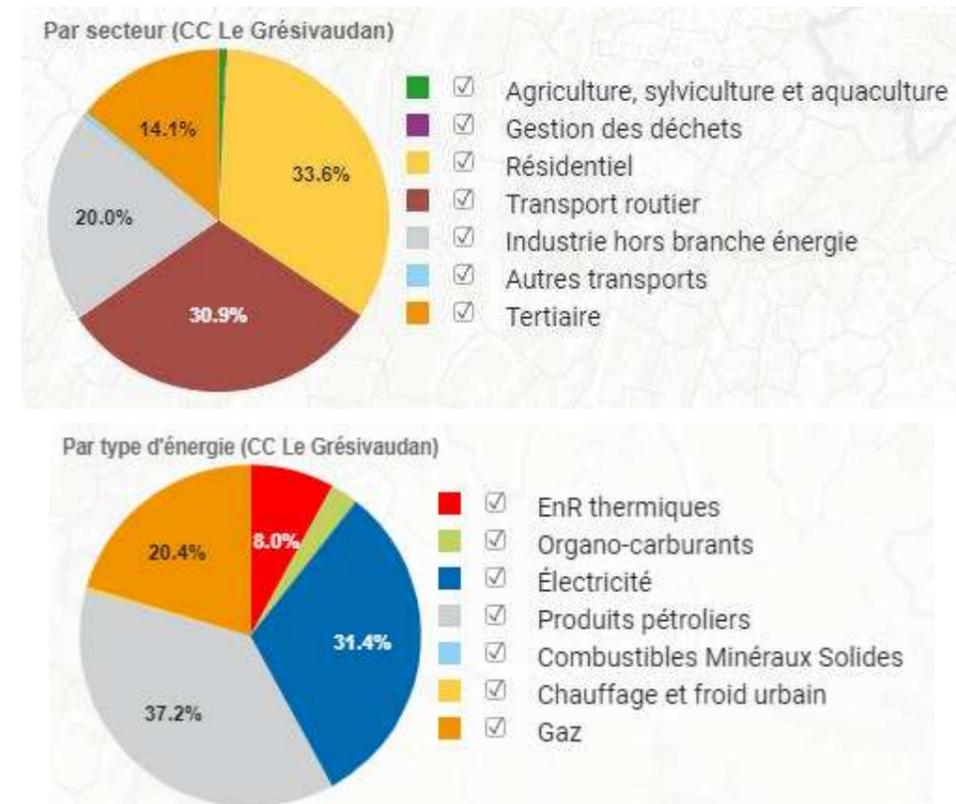
Source : ORCAE

1.2.6 Ambition locale

Etat des lieux énergétiques de la CC du Grésivaudan

❖ Consommation d'énergie

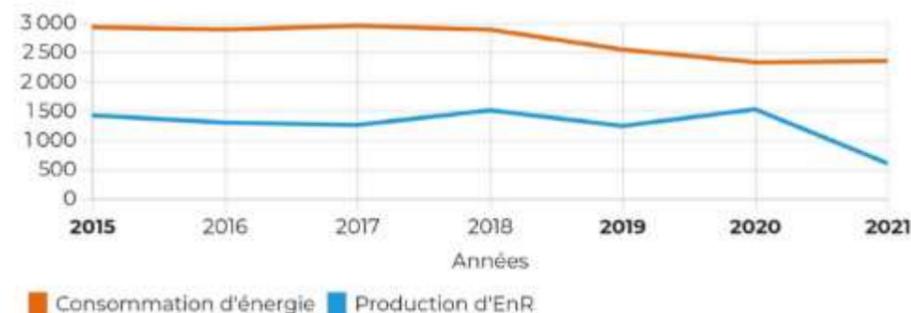
En 2022, les deux secteurs les plus consommateurs étaient le résidentiel avec 33,6 % de la consommation et le transport routier avec 30,9%. Le pétrole reste l'énergie la plus utilisée.



Répartition des consommations énergétiques du territoire par secteur et par type d'énergie

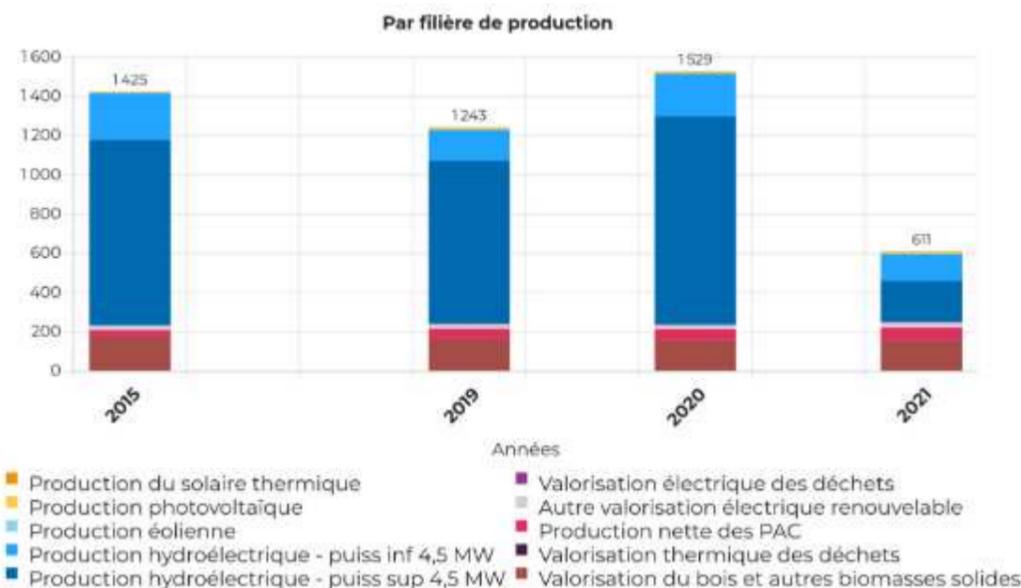
ORCAE 2022

La part des EnR dans la consommation finale est de 26 % sur ce territoire (source ORCAE).



❖ Production d'énergie

En 2021, la CC du Grésivaudan produit environ 611 GWh et ne possède que des filières d'énergies renouvelables. La majeure partie de la production provient habituellement de l'hydroélectricité qui est cependant très dépendante des événements climatiques et est sensible au déficit de pluviométrie d'où l'écart de production entre 2020 et 2021 (source ORCAE).



1.2.7 Diagnostic local des filières renouvelables mobilisables

		Chaud	Froid	Électricité Chaud, Froid Électricité spécifique	Adaptation au site
Bois Energie	Chaufferie bois toutes échelles			Si cogénération	<ul style="list-style-type: none"> Contexte local favorable (ressource, fournisseurs, accès) Intégrable à l'échelle du bâtiment en l'absence de réseau de desserte
	Sur nappe superficielle				<ul style="list-style-type: none"> Adapté notamment en cas de besoins simultanés de chaleur et de froid Contexte locale favorable
Géothermie	Sur sol (champs de sondes verticales)				<ul style="list-style-type: none"> Adapté notamment en cas de besoins simultanés de chaleur et de froid
	Profonde				Non adapté sur ce territoire - Ecarté
	Cloacothermie (Récupération de chaleur sur eaux usées)				<ul style="list-style-type: none"> Non adapté - Ecarté
Solaire	Solaire thermique				<ul style="list-style-type: none"> Appoint potentiel avéré A introduire au cas par cas à l'échelle du bâtiment si besoins d'eau chaude ou de chaleur avérés
	Solaire photovoltaïque				<ul style="list-style-type: none"> Appoint potentiel avéré Adapté aux besoins sur zone d'activités A envisager à grande échelle
Éolien	Petit/Micro éolien				Appoint potentiel peu significatif
	Éolienne				Zone d'étude hors secteurs à enjeux éoliens - Ecarté
Méthanisation	Production de biogaz			Si cogénération	Non adapté - Ecarté
Hydroélectricité	Production d'électricité				Non adapté - Ecarté
Raccordement RCU existant	Réseaux de chaleur				Pas de raccordement efficace possible - Ecarté

Le territoire, sur lequel s'implante le projet, présente des objectifs chiffrés de réduction des consommations d'énergie et de développement d'énergies renouvelables. En tant que projet industriel, il peut participer à l'atteinte de ces objectifs. Aujourd'hui, le territoire et le site démontrent un potentiel certain en photovoltaïque mais aussi en géothermie et bois énergie. Cette thématique porte donc un enjeu relativement important.

1.3 GAZ A EFFETS DE SERRE

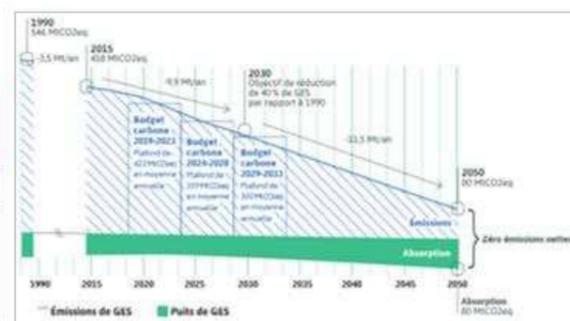
1.3.1 Contexte réglementaire

– **Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) 2015 révisée en 2018**

La SNBC est la feuille de route pour la France pour lutter contre le changement climatique. Elle vise la transition vers une économie et une société décarbonée c'est-à-dire ne faisant plus appel aux énergies fossiles, de manière à réduire ou supprimer la contribution de la France au dérèglement climatique.

Elle définit une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) pour atteindre la neutralité Carbone en 2050. Elle fixe à court et moyen termes des budgets Carbone, c'est-à-dire des plafonds d'émissions à ne pas dépasser sur des périodes de cinq ans. Elle a deux ambitions : atteindre la neutralité Carbone à l'horizon 2050 et réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français.

Émissions annuelles moyennes (en Mt CO2eq)	1er budget carbone	2ème budget carbone	3ème budget carbone	4ème budget carbone
Période	2015-2018	2019-2023	2024-2028	2029-2033
Budgets carbone SNBC 2020		422	359	300
Budgets carbone adoptés en 2015 (ajustés en 2019)	440	398	357	



Budgets Carbone fixés par la SNBC (tous secteurs confondus) et Evolution des émissions et des puits de GES entre 1990 et 2050 (Inventaire CITEPA 2018 et scénario SNBC révisé)

	Bâtiment	Transports	Agriculture	Forêts, Bois et Sols	Production d'énergie	Industrie
Objectifs de réduction des émissions de GES par rapport à 2015						
2030	-49%	-28%	-19%	Maximiser les puits de Carbone (Séquestration dans les sols, la forêt et les produits bois)	-33%	-35%
2050	Décarbonation complète	Décarbonation complète (à l'exception du transport aérien domestique)	-46%		Décarbonation complète	-81%

Orientation sectorielle de la SNBC

– **2019 - Loi Energie Climat**

En cohérence avec ses engagements internationaux et européens, la France poursuit sa politique nationale de lutte contre le changement climatique. Les principaux objectifs de cette politique sont déclinés dans la Loi Énergie-Climat du 9 novembre 2019. Celle-ci vise à accélérer l'action de la France dans la lutte contre le dérèglement climatique et pour la préservation de l'environnement, dans le but de s'aligner sur l'Accord de Paris signé en 2015 lors de la COP21. Elle renforce, actualise et complète les objectifs de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte adoptée en 2015.

Objectifs chiffrés sur le climat et l'énergie inscrits dans la Loi Énergie-Climat

Émissions de gaz à effet de serre (GES)

- Neutralité carbone en 2050
- Réduction de 40% des émissions de GES en 2030 par rapport à 1990 (objectif identique à la LTECV)
- Division des émissions de GES par au moins 6 d'ici 2050 par rapport à 1990
- Fermeture des dernières centrales à charbon en 2022

1.3.2 Ambition régionale et locale

Le SRADDET de la Région Auvergne Rhône-Alpes

Le SRADDET planifie aussi des objectifs concernant les émissions de GES :

- Réduire les émissions des polluants les plus significatifs et poursuivre celle des émissions de gaz à effet de serre aux horizons 2030 et 2050.

D'autres objectifs, moins directement ciblés, soutiennent l'objectif de réduction de GES comme :

- 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
- 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
- Privilégier le recyclage du foncier à la consommation de nouveaux espaces

Plan Climat Air Energie Territoriale de la CC Le Grésivaudan

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.

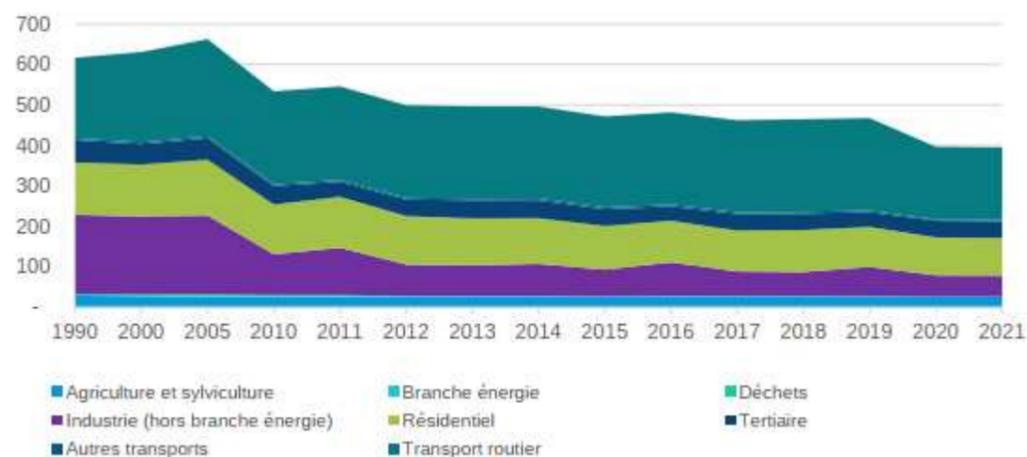
La décarbonation de la mobilité (en lien avec les orientations du futur Plan de Déplacements Mobilités en cours d'élaboration), la rénovation énergétique des bâtiments du territoire (voir orientation n°1), la transition économique du territoire et la prévention des déchets doivent amener les émissions de carbone à environ 320 ktCO2e à horizon 2030.

OBJECTIFS 2030 - Référence 2018

<p>ATTENUATION DES GES</p>	<p>BAISSER les émissions de GES de</p> <p>- 30 %</p> <p>Atteint en 2021 : -11 %</p>
<p>SEQUESTRATION DES GES</p>	<p>AUGMENTER de</p> <p>+ 12,5 %</p> <p>la capacité de séquestration carbone</p> <p>Atteint en 2022 : non connue</p>

1.3.3 Diagnostic territorial

En 2021, sur le territoire de la CCG, ont été émises plus de 429 tCO₂eq. 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%).



Répartition des émissions de GES entre 1990 et 2021 (source PCAET)

1.3.4 Le site d'étude

Le site d'étude est actuellement principalement occupé par l'activité agricole, secteur représentant environ 7% des émissions du territoire. Il est donc relativement peu émissif.

L'occupation du sol du site d'étude, à savoir la dominance de prairie accompagnée d'une ripisylve et d'une zone humide permet de caractériser le site comme un espace relativement fonctionnel dans la captation de carbone.

Le site d'étude est actuellement principalement occupé par des prairies et dispose donc d'une certaine fonctionnalité d'absorption. Il n'est cependant pas non plus très émissif car principalement occupé par des espaces agricoles et 2 habitations. Cette thématique porte un enjeu relativement modéré pour le projet.

2 ÉVOLUTION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

2.1 PRESENTATION DES INCIDENCES DES DIFFERENTS PROJETS CONNEXES

2.1.1 Projet Moulin Vieux

La démolition, la reconstruction et l'exploitation de cette friche vont générer de nouvelles émissions de gaz à effet de serre à l'origine du dérèglement climatique. Le CERFA de cas par cas ne mentionne pas de production d'énergie sur le site. Des espaces verts seront aménagés sur au moins 20% de l'emprise de la ZAE, améliorant la situation actuelle.

Le projet induit des impacts résiduels en termes de GES et donc un impact cumulé global avec le projet de Grignon.

2.1.2 Projet Maniglier

Le projet s'implante sur un espace ouvert de jachère et de friche rudéral induisant un changement d'occupation de sol d'espace naturel vers espace urbain, très émetteur de GES. La construction et l'usage des habitations vont induire des émissions qui relèvent notamment du choix des matériaux, de la conception climatique des logements et du type de chauffage.

Des aménagements végétalisés en capacité de séquestrer du carbone, sont aussi réalisés avec la création de 2 parcs, la plantation de haie et la préservation d'un linéaire d'arbres existant.

Le projet induit des impacts résiduels en termes de GES et donc un impact cumulé global avec le projet de Grignon.

2.1.3 Projet Bois Dauphiné

Les émissions de gaz à effet de serre induites par le projet s'établissent à 4 540 téqCO₂ par an.

Le projet induit des impacts résiduels en termes de GES et donc un impact cumulé global avec le projet de Grignon.

2.1.4 Projet ferroviaire Lyon-Turin

Précisions ou compléments apportées suite à l'avis de la MRAe du 16 mai 2025 (R3).



Le projet Lyon Turin a pour objectif de favoriser le déplacement de biens et de personnes par un mode de transport moins émetteur en carbone.

2.2 ÉVOLUTION PROBABLE DU SITE EN L'ABSENCE DE PROJET

En l'état actuel, le périmètre de la ZAE est couvert par le zonage AUe « zone à urbaniser à vocation d'activités économiques » du PLU de Pontcharra dont les conditions d'aménagement et d'équipements sont cadrés dans une OAP. Les constructions y sont donc autorisées sous forme d'une opération d'aménagement d'ensemble.

Ainsi en l'absence d'un projet d'ensemble de ZAC, le site resterait probablement en l'état actuel, à savoir un site plutôt agricole, avec une partie minime de production céréalière et une majorité de prairies permanentes. L'absence d'urbanisation permettrait d'éviter les émissions de gaz à effet de serre générées par le changement d'utilisation des sols mais aussi induit par les activités (trafic, process, matériaux, etc). En revanche, sans aménagement, le site ne participera pas à l'effort de production d'énergie renouvelable.

3 IMPACTS ET MESURES DU PROJET DE ZAC

3.1 IMPACTS BRUTS DU PROJET

3.1.1 Impact brut sur la ressource énergie

L'accueil de nouvelles activités induira une augmentation de la consommation énergétique qui sera dépendante de la nature des futures activités et du nombre de lots réalisés. Une estimation théorique des consommations conventionnelles a été réalisée pour les différentes typologies d'entreprises qui s'implanteront sur le site.

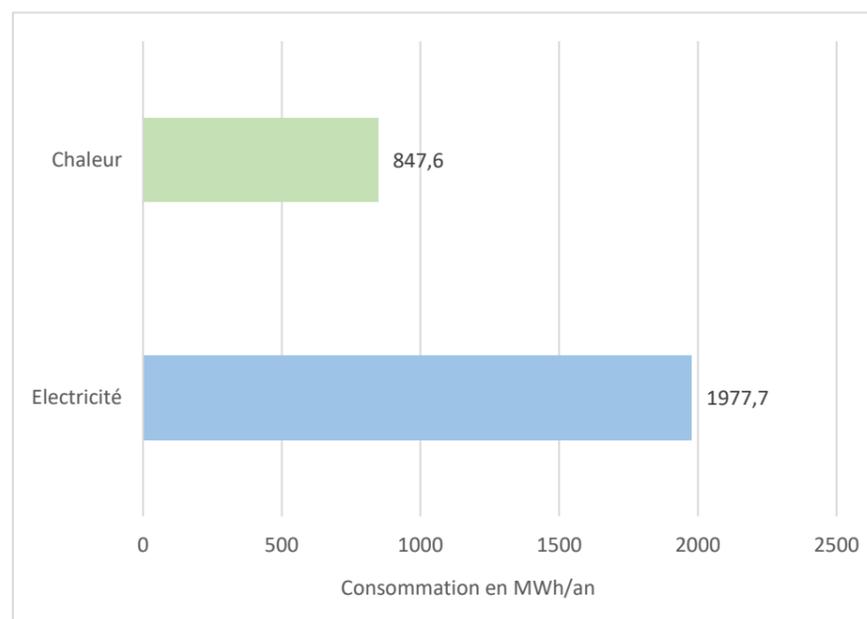
Le niveau des besoins énergétiques et répartition sur les différents postes réglementaires sont très variables selon le type d'activités :

- Niveau des besoins de chaleur pour le chauffage fortement dépendant de paramètres en lien avec l'activité.
- Existence ou non d'apports interne de chaleur (nb de personnes présentes, chaleur générée par l'éclairage et l'appareillage, etc). Dans le cadre d'apports internes importants de chaleur, les besoins de rafraîchissement pourront fortement augmenter. L'évacuation de chaleur et/ou la récupération des apports internes conditionnera sensiblement le niveau des besoins.

Pour chaque typologie de surface, les ratios de consommation conventionnelle d'énergie ont été étudiés :

	SDP estimée	TOTAL
Activités productives (PME/PMI/Artisanat)	16 700 m ²	2 338 MWh/an
Activité tertiaire	4 430 m ²	487,3 MWh/an
Total		2 825,3 MWh/an

Au vu de la répartition entre chaleur et électricité pour les deux typologies d'activité relativement similaire, le ratio de 30 % de chaleur et 70 % d'électricité est appliqué pour les deux. La répartition est donc la suivante sur les 2 825,3 MWh/an de chaleur primaire totale :



3.1.2 Impact brut sur les émissions de GES

En l'état actuel du projet et de son avancement, de nombreuses informations manquent pour réaliser un bilan carbone précis du projet, notamment en l'absence de la connaissance des activités venant s'installer entraînant des process ou des flux très différents.

- **Emission de GES liée à la construction**

Un calcul théorique des émissions de GES émis par le projet a été réalisé :

Élément	Facteur d'émission (base carbone ADEME)	Surface	Emission (tCO ₂ eq)
Changement d'affectation des sols direct de sol agricole cultivé vers un sol imperméabilisé	190 000 kgCO ₂ e/ha	1,2 ha	228
Changement d'affectation des sols direct de prairie vers un sol imperméabilisé	290 000 kgCO ₂ e/ha	3,5 ha	1015
Changement d'affectation des sols direct de sol agricole cultivé vers des espaces arbustifs extensifs	-1610 kgCO ₂ e/ha	0,1 ha	-0,161
Changement d'affectation des sols direct de sol agricole cultivé vers des prairie	-1800 kgCO ₂ e/ha	0,5	-0,9
Construction de bâtiments industriels de type structure en béton	825 kgCO ₂ e/m ²	21 000 m ²	17 325
Construction de voiries de type TC3 béton (hypothèse de 60 PL/jour)	92 kgCO ₂ e/m ²	4410 m ²	406
Construction de voirie douce bitumé	15 kgCO ₂ e/m ²	3310 m ²	497
TOTAL			Env 19 500

- **Emission de GES liée à l'exploitation**

Trafic induit

Le fonctionnement des infrastructures d'activités va impliquer des consommations énergétiques et des trafics induits, source d'émission de GES dont une estimation hypothétique est présentée ci-dessous.

Élément	Facteur d'émission (base carbone ADEME)	Quantité estimée	Km moyen / an	Emission (tCO ₂ eq/ an)
Trafic PL	0,768 kg /PL/km	60	75 000	3 456
Trafic VL	0,12kg/VL/km	200	5 000	120

Consommation énergétique induite

Les consommations énergétiques sont estimées à 2 825,3 MWh/an dans l'étude de potentiel en énergies renouvelables comprenant l'estimation des consommations des bâtiments et des activités. En prenant une consommation de gaz pour la fourniture de ces consommations, le poids carbone estimé serait de 1836,44 tCO₂e / an. Toutefois, ces émissions pourraient être fortement réduites avec l'utilisation de l'électricité (mix énergétique) avec un poids carbone estimé de 226,3 tCO₂e / an.

Source d'alimentation utilisée	Facteur d'émission (base carbone ADEME)	Emission poids carbone du projet
100% Gaz	650 gCO ₂ eq/kWh	1836,44 tCO ₂ e/an
100 % Mix énergétique France	80,1 gCO ₂ eq/kWh	226,3 tCO ₂ e/an
100% Panneaux photovoltaïque	43,9 gCO ₂ eq/kWh.	124 tCO ₂ e/an

3.2 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT

3.2.1 Mesures en faveur de la production d'énergie

Pour répondre à son objectif de développement durable, le projet de Grignon souhaite s'inscrire dans une démarche de production d'énergie renouvelable. La stratégie énergétique est d'aboutir à une production optimale d'ENR sur le site mais aussi de participer à l'atteinte des objectifs du PCAET en termes de production d'énergie renouvelable.

Le diagnostic local des filières renouvelables mobilisables réalisé dans le cadre de l'étude de potentiel EnR pointait la filière de production d'électricité d'origine photovoltaïque comme une des solutions les plus adaptées au site et aux ambitions du territoire.

La stratégie envisagée repose donc sur le déploiement de panneaux photovoltaïques principalement en toitures. Différents scénarios ont été envisagés :

Solution	Chaleur	Electricité			Objectif du PCAET
		M ² Panneaux solaires développés	Production électrique	% couverture des besoins en électricité de la ZAC	
N°1	Solution individuelle en fonction des besoins de l'entreprise avec bois énergie/ géothermie/ solaire thermique	12 761 m ² de PV (70% des toitures des bâtiments)	1531,3 MWh/an	74,6%	Participe au développement des toitures photovoltaïques Participe à hauteur de 1,3 % à l'objectif de production photovoltaïque du territoire à l'horizon 2030
N°2	Solution individuelle en fonction des besoins de l'entreprise avec bois énergie/ géothermie/ solaire thermique	17 093,3 m ² de PV (46,2 % de la surface totale des lots)	2051,2 MWh/an	100 %	Participe au développement des toitures photovoltaïques Participe à hauteur de 1,7 % à l'objectif de production photovoltaïque du territoire à l'horizon 2030
N°3	Solution individuelle en fonction des besoins de l'entreprise avec bois énergie/ géothermie/ solaire thermique	24 418,3 m ² de PV (66 % de la surface totale des lots)	2930,2 MWh/an	143 % <i>Soit 100% de l'ensemble des besoins d'énergie primaire de la ZAC</i>	Participe au développement des toitures photovoltaïques Participe à hauteur de 2,4 % à l'objectif de production photovoltaïque du territoire à l'horizon 2030

La répartition de la production sur chaque lot dépendra :

- De la surface effective des toitures et/ou ombrières présente sur chaque lot
- De la stratégie souhaitée par chaque preneur de lot en termes de production (autoconsommation, recherche d'une production équivalente à ses propres besoins, production maximale selon surfaces disponibles et revente partielle ou intégrale, etc.).

Une solution d'autoconsommation collective est envisagée par la collectivité.

Par rapport aux objectifs, un développement optimal des panneaux photovoltaïques en toitures est prévue par la collectivité et donc la production d'environ 1500 MWh/an (70 % des toitures de la ZAC).

L'étude du potentiel en énergie renouvelable présente une analyse détaillée de ces éléments en annexe de l'étude.

3.2.2 Mesures en faveur de la réduction des émissions de GES

Choix des matériaux

Concernant les émissions de GES, le choix des matériaux a un réel impact sur le total des émissions. Un soin devrait être apporté à sélectionner des matériaux biosourcés ou à minima moins émetteur de GES. L'utilisation d'ossature métallique plutôt que béton par exemple pour les bâtiments d'activités, permettrait de réduire les émissions de près de 65 % en phase de construction en passant de 17 325 tCO₂eq à 5 775 tCO₂eq.

Puits carbone par végétalisation

La végétation a un rôle de puits de carbone. Le projet intègre dans l'aménagement de nombreuses plantations qui répondent aussi à un enjeu de biodiversité et de paysage. Le projet paysager participe ainsi à créer un puits de carbone pour le territoire (facteur d'absorption d'un arbre de 25 kgCO₂eq/an).

Les modes de déplacements alternatifs

Les modes de transports alternatifs sont encouragés avec ce projet de zone d'activités dans le but de promouvoir les alternatives à la voiture et ainsi réduire les émissions de gaz à effet de serre. Comme détaillé précédemment, le projet intègre

- Le développement d'un réseau de pistes cyclables dans la zone mais aussi à plus large échelle avec la volonté de les raccorder au maillage cycle du territoire.
- La mise en place d'un arrêt de bus en face de la zone pour un accès facilité par les transports en commun.

Recours à des ressources moins carbonées

L'utilisation de la chaleur fatale issue de processus industriels ou l'installation d'une solution de géothermie sont des solutions qui permettent de réduire le coût carbone du chauffage des bâtiments. Ces solutions seront étudiées en fonction de la typologie d'industrie qui s'installera et de sa capacité à fournir ou consommer de la chaleur.

Au regard de la stratégie énergétique planifiée par le projet, à savoir la mise en place de panneaux photovoltaïques pour atteindre au minimum la production de 70% de la consommation d'électricité, le poids carbone de cette production serait de 67 tCO₂e/an. La production de cette énergie par rapport à des énergies « classiques » permettrait d'éviter l'émission d'environ 55 tCO₂eq/an comparé à l'utilisation d'un mix énergétique classique et 928 tCO₂eq/an par rapport à l'utilisation du gaz.

4 SYNTHÈSE DES MESURES ERC

Thème	Impact négatif	ERC	Description de la mesure	Effets attendus	Maître d'ouvrage	Estimation du coût	Modalité de suivi de la mise en œuvre des mesures
Energie	Augmentation de la consommation d'énergie	R	Développement de panneaux solaires photovoltaïques	Production d'électricité par des énergies renouvelables (70% des toitures)	CCLG Opérateurs	Intégré au coût des opérations	Respect de l'objectif CPAUPE
GES	Emission de GES	R	Plantation de sujets arborées et arbustifs	Réduire les émissions de GES	CCLG Opérateurs	Intégré au coût des opérations NC	Respect du plan masse
		R	Création d'opportunités d'usage de modes de transports alternatifs (arrêt TC, voiries modes doux)				Respect du plan masse dans la ZAC Suivi des engagements territoriaux pour l'amélioration des transports collectifs et modes doux
		R	Production d'énergie solaire photovoltaïque				Respect de l'objectif CPAUPE



Le GRÉSIVAUDAN
communauté de communes

E

AUTEURS ET METHODES

SOMMAIRE

1	Objet de cette partie	219
2	Cadre méthodologique général	220
2.1	<i>Cadre réglementaire</i>	220
2.2	<i>Organisation du document</i>	220
3	Méthodes d'analyse des contraintes d'environnement et d'appréciation des impacts	222
3.1	<i>Caractérisation de l'état initial de l'environnement</i>	222
3.2	<i>Recueil des données</i>	222
3.3	<i>Etudes techniques spécifiques au projet</i>	223
3.4	<i>Evaluation des effets du programme et du projet</i>	223
3.4.1	Méthodologie générale de l'analyse des impacts et du choix des mesures	223
3.4.2	Principales hypothèses prises en considérations pour l'estimation des incidences quantifiables	223
3.4.3	Analyse des incidences cumulées avec les projets connus	223
3.4.4	Analyse de la compatibilité et de l'articulation avec les plans et programmes	224
3.5	<i>Avancement de la démarche itérative</i>	224
4	Résumé des méthodologies déployées dans les études techniques spécifiques	225
4.1	<i>Inventaires Habitats, Faune et Flore</i>	225
4.1.1	Cadre de l'inventaire	225
4.1.2	Méthodologies	225
4.2	<i>Dimensionnement pour la gestion des eaux pluviales</i>	228
4.2.1	Démarche du dimensionnement	228
4.2.2	Hypothèse de calcul	228
4.2.3	Bassin versant pris en compte	228
5	Auteurs des études	229
5.1	<i>Rédaction de l'étude d'impact</i>	229
5.2	<i>Réalisation des études complémentaires</i>	229

1 OBJET DE CETTE PARTIE

Suivant l'article R. 122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact doit comporter les éléments suivants :

- 10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;
- 11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

C'est l'objet du présent chapitre. On rappelle les auteurs et les méthodes retenues pour la réalisation de l'évaluation environnementale.

2 CADRE METHODOLOGIQUE GENERAL

2.1 CADRE REGLEMENTAIRE

Les préoccupations environnementales ont accompagné les différentes phases des études effectuées dans le cadre du présent projet d'aménagement, conduisant à l'évaluation environnementale proprement dite.

L'évaluation environnementale a permis d'apprécier les enjeux liés au projet et de fixer les axes de travail à mener dans la définition du projet au stade de l'élaboration du dossier de création.

Les études d'environnement sont réalisées conformément :

- Aux textes généraux relatifs à la prise en compte de l'environnement et à l'élaboration des études d'impact (loi du 10 juillet 1976 et décrets des 12 octobre 1977 et 25 février 1993), notamment les derniers textes parus :
 - Ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes
 - Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes
 - Ordonnance n° 2016-1060 du 3 août 2016 portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement
 - Décret n° 2017-626 du 25 avril 2017 relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes
- Aux textes réglementaires spécifiques actuellement en vigueur (loi sur l'eau, loi sur le bruit, loi sur la qualité de l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie,...),
- Aux circulaires, décrets et arrêtés correspondants, émanant des ministères concernés (notamment la circulaire du 17 février 1998 relative à l'application de l'article 19 de la loi sur l'air).

La prise en compte de l'évolution de la législation est assurée par la consultation régulière du code permanent de l'environnement et des nuisances (éditions législatives) et de ses tables mensuelles d'actualisation.

2.2 ORGANISATION DU DOCUMENT

La présente évaluation environnementale répond à l'ensemble des éléments requis par l'article R122-5 du code de l'environnement. La complétude du rapport au regard de ces éléments est toutefois assurée selon un ordre différent des éléments présentés dans le décret n° 2016-1110. Cette réorganisation permet de faciliter la lecture globale du document en assurant un ordre logique de compréhension du territoire, des enjeux du document évalué et de ces incidences sur l'environnement.

Il permet de plus de hiérarchiser la présentation des éléments emportant le plus d'enjeux. La réorganisation des éléments de l'évaluation environnementale exposée au regard de l'ordre présenté dans le code de l'environnement est la suivante :

Article R. 122-5 du code de l'environnement		Chapitre correspondant
1°	Un résumé non technique de l'EI	Volet spécifique
2°	Une description du projet	Partie A
	- localisation du projet	
	- caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement	
3°	- principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés	Partie A
	- estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement	
	Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles	
4°	Une description des facteurs suivants susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.	Partie C
	1° La population et la santé humaine	
	2° La biodiversité, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés	
	3° Les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat	
	4° Les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage	
5°	5° L'interaction entre les facteurs mentionnés aux 1° à 4°	Partie D
	Une description des incidences notables (*) que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :	
	(*) les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet	
	a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition	
	b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources	
	c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets	
	d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement	
	e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées	
f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique		
g) Des technologies et des substances utilisées		

6°	Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence	Partie B
7°	Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine	Partie A
8°	Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage (*) pour : (*) La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.	Partie D
9°	Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées	
10°	Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement	Partie E
11°	Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'évaluation environnementale et les études ayant contribué à sa réalisation	Partie E
12°	Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les <u>installations classées pour la protection de l'environnement</u> , il en est fait état dans l'étude d'impact	Sans objet
III	Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre : - une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation - une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés - une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité. Cette analyse comprendra les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique lorsqu'elle est requise par l'article L. 1511-2 du code des transports - une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter - une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences	Sans objet

IV	Pour les projets soumis à autorisation en application du titre Ier du livre II (*), l'étude d'impact vaut étude d'incidence si elle contient les éléments exigés pour ce document par l'article R. 181-14 (* autorisation « Loi sur l'Eau »)	Non concerné
V	Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23	Partie D3
VI	Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du livre V du code de l'environnement susmentionnée, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété en tant que de besoin conformément au II de l'article D. 181-15-2 du présent code et à l'article 9 du décret du 2 novembre 2007 susmentionné.	Non concerné

3 METHODES D'ANALYSE DES CONTRAINTES D'ENVIRONNEMENT ET D'APPRECIATION DES IMPACTS

3.1 CARACTERISATION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le recueil des données nécessaires à la caractérisation de l'état initial de l'environnement selon les différentes phases des études a mis en jeu différents moyens :

- Un parcours du terrain, répété sur certains secteurs, pour une connaissance détaillée de celui-ci, en début de constitution du dossier, puis à mesure de l'avancement de l'analyse. Ce parcours de terrain est retranscrit tout au long du document par l'insertion de photographies réalisées in situ par le bureau en charge de l'étude d'impact et des différentes expertises.
- Une étude des divers documents :
 - Documents cadres d'urbanisme et de planification ou de schémas de référence s'imposant sur la zone d'étude
 - Diagnostics réalisés dans le cadre du projet
 - Etudes techniques complémentaires de l'étude d'impact
 - Une consultation des différents services et organismes (par voie écrite ou par le biais d'entretiens et de réunions) locaux, départementaux ou régionaux afin de compléter les données recueillies préalablement et de connaître leurs points de vue sur l'état du site, ses tendances d'évolution, ses sensibilités.
 - Enquêtes auprès des administrations régionales, départementales et d'organismes divers, contacts avec les acteurs locaux de l'aménagement et de l'utilisation de l'espace (courrier, téléphone et entrevue) afin de compléter les données recueillies préalablement et de connaître leurs points de vue sur l'état du site, ses tendances d'évolution, ses sensibilités.

L'ensemble des données obtenues a permis de caractériser l'environnement concerné par le projet sous ses différents aspects. Ces données sont présentées par thèmes et cartographiées afin d'en fournir une représentation plus accessible au public, ainsi que le préconise la méthodologie relative aux études d'impact. L'analyse de l'état initial du site permet, ainsi, d'établir une synthèse des caractéristiques et des sensibilités du site vis-à-vis du projet envisagé.

La réalisation de la cartographie fait apparaître différents cadrages qui traduisent l'échelle de prise en considération des éléments étudiés. On distingue ainsi :

- **Le site de projet** correspondant au périmètre le plus restreint de l'analyse, et portant sur les secteurs directement concernés par le projet (zone d'emprise).
- **Le site d'étude** portant sur un périmètre plus large comprenant le site de projet ainsi que les secteurs concernés indirectement par le projet (zone d'influence) pour prendre en compte des thématiques telles que les enjeux de biodiversité ou agricoles
- **La zone d'étude** comprend un périmètre plus large encore pour des thématiques qui impliquent des connexions entre le site de projet et la zone géographique environnante. La taille de cette zone d'étude doit être adaptée d'une part, au projet lui-même (emprise directe de ce dernier et zone d'influence), et, d'autre part, aux différents paramètres analysés (géologie, hydrologie, milieu naturel, qualité de l'air, ...) qui requièrent des niveaux d'analyses spécifiques.

Cette phase d'analyse a été réalisée tout au long de la conception du projet. Un travail itératif a en effet été mené afin de compléter la première analyse avec l'ensemble des éléments issus des études complémentaires réalisées en parallèle (inventaires habitats, faune et flore), ainsi qu'avec un approfondissement de tout élément jugé nécessaire au regard des enjeux du site et des impacts du projet.

3.2 RECUEIL DES DONNEES

Le recueil des données a été opéré par :

- Une consultation des plans, programmes, documents de planifications et d'urbanismes portant sur le territoire, et notamment :
 - Le SCoT de la grande région de Grenoble, 2012
 - Le PLU de la commune de Pontcharra, 2018
 - PLH du Grésivaudan, adopté en 2025
 - SRADDET Auvergne Rhône Alpes, 2019
 - PPRi Isère Amont, 2007
 - PPRN de Pontcharra, révisé en 2007
 - SDAGE 2022-2027 du bassin Rhône-Méditerranée-Corse
 - PRPGD Auvergne-Rhône-Alpes, 2019
 - PCAET du Grésivaudan, en cours de révision, engagée en 2019
 - S3REnR Région Auvergne Rhône-Alpes, 2022
- La consultation d'organismes publics ou de leurs services :
 - Services de la commune de Pontcharra
 - Services de la Communauté de Communes du Grésivaudan (CCLG)
 - Direction Régionale de l'aménagement et du Logement de la région Auvergne Rhône-Alpes (DREAL)
- La consultation de bases de données publiques :
 - Portail des données communales de la DREAL
 - Cartographies interactives de la DREAL,
 - Cartographies interactives Géoportail et Infoterre (BRGM)
 - Base de données de l'agence de l'eau
 - BASOL
 - BASIAS
 - INSEE
 - Météo France/Météoblue
 - ATMO, Auvergne-Rhône-Alpes
 - TerriSTORY (CCLG et Pontcharra)
 - Mon diagnostic artificialisation

3.3 ÉTUDES TECHNIQUES SPECIFIQUES AU PROJET

Des études techniques spécifiques ont été réalisées dans le cadre du projet afin d'approfondir le diagnostic et la connaissance du site d'étude. Ces études ont été conduites par différents partenaires, et les résultats ont été intégrés à l'état initial de l'environnement.

Etudes	Auteurs
Etude d'inventaires faune-flore et diagnostic zone humide	SETIS
Etude préalable agricole	CETIAC
Etude géotechnique	GINGER

3.4 EVALUATION DES EFFETS DU PROGRAMME ET DU PROJET

3.4.1 Méthodologie générale de l'analyse des impacts et du choix des mesures

L'évaluation des impacts prévisibles du projet a porté sur l'ensemble des volets de l'environnement analysés au stade de l'état initial. Cette évaluation a été faite selon les méthodes classiques préconisées par les textes réglementaires visés précédemment, afin de mettre en évidence, à partir des sensibilités recensées dans l'état initial de l'environnement, les impacts directs et indirects, temporaires ou permanents, à court, moyen ou long terme, et de définir ensuite les principes et les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet.

La définition de ces mesures a également fait l'objet d'une analyse quant à leur mise en œuvre lors de la réalisation du projet, notamment en termes de coût au regard de l'ensemble du programme défini. En outre, une évaluation du suivi de ces mesures et de la gestion des paramètres environnementaux est également présentée afin d'assurer la tenue de la qualité et de l'efficacité de ces mesures dans le temps.

3.4.2 Principales hypothèses prises en considérations pour l'estimation des incidences quantifiables

Au-delà des hypothèses utilisées au sein des études techniques précitées, et rappelées dans la partie 3 du présent chapitre, plusieurs hypothèses générales ont permis l'estimation d'incidences quantifiables du projet sur l'environnement :

Hypothèse	Valeur	
Surface de plancher	Activités productives	Environ 16 700 m ²
	Activité tertiaire	Environ 4 400 m ²
Nb d'emploi	300 emplois (pour 270 emplois réels estimés, à raison de 90 emplois/ha)	
Rejets d'eaux usées	1 emploi = 0.5 EH donc 300 emplois correspondent à 150 EH	
Véhicules légers induits	200 / jour	
Poids lourds induits	60 / jour	

Le nombre d'emploi a été arrondi au-dessus dans une logique d'évaluation maximaliste des impacts (300 pour 270 emplois).

3.4.3 Analyse des incidences cumulées avec les projets connus

La zone d'étude est localisée à proximité de 2 projets connus au sens de l'article R.122-5 II°5°e du code de l'environnement. Cet article stipule que l'étude d'impact doit comprendre une analyse « Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Du fait de la proximité direct avec une friche en cours de réindustrialisation, ce projet a été pris en compte dans l'analyse des impacts cumulés bien qu'il ne corresponde pas aux critères des projets connus.

3.4.4 Analyse de la compatibilité et de l'articulation avec les plans et programmes

La compatibilité et l'articulation du projet avec les plans, schémas et programmes de portées supérieures au projet est analysée au sein des parties A et E.

Sont notamment analysées l'articulation et la compatibilité avec :

- SRADDET Auvergne Rhône Alpes, 2019
- Le SCoT de la grande région de Grenoble, 2012
- Le PLU de la commune de Pontcharra, 2018
- PLH du Grésivaudan, adopté en 2025
- PPRi Isère Amont, 2007
- PPRN de Pontcharra, révisé en 2007
- SDAGE 2022-2027 du bassin Rhône-Méditerranée-Corse
- PRPGD Auvergne-Rhône-Alpes, 2019
- PCAET du Grésivaudan, en cours de révision, engagée en 2019
- S3REnR Région Auvergne Rhône-Alpes, 2022

On rappellera qu'un projet ne doit être compatible que vis-à-vis des règles d'urbanismes du document en vigueur, et que l'articulation avec les documents de programmation de portée supérieure est réalisée à travers la compatibilité et l'articulation des différents plans et programmes entre eux.

3.5 AVANCEMENT DE LA DEMARCHE ITERATIVE

Tout au long de l'élaboration du dossier, un certain nombre de points d'étapes ont permis de faire partager l'appréciation des enjeux du site, la bonne compréhension des différents éléments du projet et l'analyse des impacts. Ces points d'étapes ont ainsi permis notamment la rencontre des différents acteurs concernés par le projet : services techniques, équipes de conceptions, services de l'état...

En outre, chaque fois que nécessaire, des réunions spécifiques ont été menées afin d'approfondir une ou plusieurs thématiques avec les services en charge des politiques concernées, la maîtrise d'ouvrage (CCLG) et la commune concernée.

4 RESUME DES METHODOLOGIES DEPLOYEES DANS LES ETUDES TECHNIQUES SPECIFIQUES

4.1 INVENTAIRES HABITATS, FAUNE ET FLORE

4.1.1 Cadre de l'inventaire

Dans le cadre de la création de la ZAC de Grignon, des inventaires floristique et faunistique ont été réalisés par SETIS en 2022.

Ce travail a consisté en une recherche bibliographique afin de rassembler le maximum d'informations concernant le site d'étude. Ces informations sont issues de diverses sources telles que les données de l'Etat (DREAL, INPN, etc.) et des institutions, guides et atlas, associations, bases de données naturalistes et les études LPO antérieures.

L'expertise de terrain a consisté à réaliser des visites diurnes et nocturnes du site et des environs pour :

- Caractériser les habitats naturels, leur répartition, leur représentativité, leur fonctionnement, leur potentiel (accueil de la faune) et leur sensibilité (zone humide, habitat patrimonial, habitat d'espèce protégée...).
- Effectuer les inventaires de faune (oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères (hors micromammifères), papillons rhopalocères, odonates) et de flore. Ces inventaires ont pour but d'inventorier toutes les espèces présentes de manière à identifier et localiser précisément les espèces protégées ou patrimoniales et/ou leurs habitats.
- Identifier les corridors de déplacement de la faune (répartition des habitats naturels, indices de passage de faune, obstacles...).

4.1.2 Méthodologies

Les méthodes d'inventaires sont adaptées à chaque type de faune. Lors de chaque passage, il a été également noté les espèces non spécifiques au groupe inventorié. Les inventaires de certains groupes d'espèces (oiseaux, amphibiens) nécessitent des prospections ponctuelles telles que des points d'écoute. L'ensemble du site a été parcouru à chaque passage et pour tous les groupes.

Au total la prospection s'est faite sur 10 jours entre le 20 janvier 2022 et le 3 octobre 2022

Diurne	Nocturne	Dates	Flore/habitat	Oiseaux	Amphibiens	Reptiles	Mammifères (hors chiropt.)	Chiroptères	Rhopalocères	Odonates	Orthoptères	Pédologie	Conditions météorologiques
X		20/01/2022		X									Soleil, 8°C
	X	15/03/2022		X	X								Doux, 9°C
X		25/04/2022	X	X	X	X	X						Nuage, puis pluie
	X	05/05/2022		X	X		X						Nuageux, petit vent
X		23/05/2022	X							X			Soleil, petit vent
	X	30/05/2022						X					Dégagé
X		31/05/2022		X									Dégagé puis pluie
X		06/07/2022	X	X	X	X	X		X	X			Soleil, chaud
	X	26/07/2022						X					Ciel dégagé
X		03/10/2022	X	X		X	X				X	X	Soleil, chaud

En rouge les inventaires protocolés :

- Oiseaux par points d'écoute de mai à mi-juin,
- Chauves-souris par points d'écoute de juin à septembre,
- Reptiles et amphibiens par prospection des milieux favorables d'avril à juillet, points d'écoute nocturne pour les amphibiens en mai,
- Papillons et libellules par chasse au filet dans les milieux favorables de mai à septembre, orthoptères de mai à octobre
- Flore par réalisation de relevés floristiques sur placettes d'habitats représentatifs

En noir les observations réalisées au passage mais non protocolées. Lors de chaque passage, ont été notées les espèces non spécifiques au groupe inventorié

Zone humide

L'identification des zones humides selon la réglementation relève de deux critères : le sol et la végétation. L'un des 2 critères sol ou végétation suffit pour définir la présence de zone humide.

❖ Critère floristique

Relevé de la flore et des habitats pour identifier une végétation indicatrice de zones humides :

- Soit par des espèces indicatrices de zones humides
- Soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides.

❖ Critère pédologique

5 sondages ont ainsi été réalisés à la tarière manuelle répartis sur l'ensemble du site. Cela est considéré comme suffisants au regard d'un contexte de végétation homogène (prairie) et d'une part limitée de la superficie sans végétation (terre labourée). D'après le protocole, chaque sondage doit atteindre la profondeur d'1m20. Toutefois, l'absence de traits rédoxiques, réductiques ou histiques avant une profondeur de 50 cm permet de conclure sur le caractère non humide du sol. De la même manière, la présence de traces d'oxydation significatives avant 25 centimètres de profondeur permet de conclure sur le caractère humide du sol.

Caractérisation des habitats

L'analyse paysagère par interprétation des photographies aériennes permet une première approche de la répartition des différents habitats (milieux boisés, prairies, ...).

Les investigations de terrain, par le parcours de l'ensemble du site, ont affiné la répartition de ces unités écologiques et permis de comprendre leur fonctionnement en relation avec leur environnement.

La description précise des habitats a été effectuée d'après les relevés floristiques réalisés en printemps-été, sur la base de la nomenclature Corine Biotope/EUNIS.

La caractérisation des habitats est particulièrement importante pour estimer le potentiel d'accueil de la faune et les sensibilités écologiques (zone humide, habitat potentiellement favorable à une espèce animale patrimoniale...).

Des investigations ont également été menées au voisinage du projet pour estimer la représentativité des habitats du site.

Arbres à cavités

Le recensement des arbres à cavité a été réalisé sur l'ensemble du secteur. En effet, les cavités sont l'habitat de nombreuses espèces cavicoles (chauves-souris principalement, mais aussi certains oiseaux). Les gîtes arboricoles favorables aux chauves-souris sont donc recherchés et les arbres sont pointés quand ils sont concernés par une des catégories suivantes :

- Loge correspondante à un picidé, une carie ou autre.
- Fissure sur l'écorce du tronc ou les branches (gélivures, par exemple)
- Ecorce décollée.
- Présence de lierre âgé, avec une importante couverture sur l'arbre et produisant des cavités
- Arbre avec un diamètre important à 1m 50 du sol (estimé à 60 cm ou plus)

Inventaire floristique

L'inventaire floristique a été effectué du début du printemps à la fin de l'été, de manière à couvrir toute la période de floraison, depuis la floraison des espèces précoces (mars) jusqu'à la floraison des espèces les plus tardives (juillet-aout, notamment pour plusieurs espèces invasives).

Un parcours pédestre a été réalisé de manière à couvrir l'ensemble du site et tous les habitats naturels.

Durant ce parcours, toutes les espèces végétales observées, ainsi que leur abondance-dominance, ont été notées pour chaque unité écologique (placette).

Une attention particulière est portée aux espèces invasives (Robinier faux acacia, Ambroisie...) et aux espèces protégées ou patrimoniales. Ces espèces sont géolocalisées à l'aide d'un GPS.

L'inventaire botanique permet de caractériser les habitats naturels selon la nomenclature Corine Biotope/EUNIS et d'évaluer la sensibilité de la flore présente.

Inventaires faunistiques

L'écologie des espèces détectées, leurs statuts (protection nationale, Directive Oiseau, Directive Habitat, listes rouges...), leur utilisation des habitats, le nombre d'individus contactés et la représentativité dans les milieux voisins du site sont pris en compte.

• **Oiseaux**

Les oiseaux migrateurs et hivernants ont été identifiés à vue à l'aide de jumelles (10x42). L'inventaire des oiseaux hivernants a été réalisé sur chaque habitat naturel.

L'inventaire des oiseaux nicheurs a été effectué au chant par points d'écoute (3 points d'écoute) de 10 minutes (méthode des IPA), et à vue (jumelles, lunette ornithologique), en plusieurs passages durant la période de reproduction.

L'étalement de ces inventaires permet de détecter les chanteurs précoces et les nicheurs plus tardifs, et également de cibler au mieux le statut des espèces sur le site selon les codes de nidification utilisés dans les protocoles de réalisation d'atlas des oiseaux nicheurs (nicheur possible, nicheur probable...).

La méthode des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) implique une écoute débutant 30 minutes à 1h après le lever du soleil et s'achevant au plus tard à 10 heures du matin. Les points d'écoutes ont été répartis de manière à couvrir l'ensemble du site d'étude, avec un minimum de 300 mètres entre chaque point.

Les contacts visuels et auditifs entre les points d'écoute et lors du parcours pédestre de l'ensemble du site pour les inventaires des autres groupes de faune et de la flore ont également été notés.

Des écoutes nocturnes avec protocole de repasse ont complété les investigations diurnes pour détecter les rapaces nocturnes. Le protocole de repasse est basé sur le protocole proposé pour l'enquête nationale des rapaces nocturnes. Ainsi, lors des recensements nocturnes, deux méthodes sont combinées et utilisées simultanément sur chaque point d'écoute : l'écoute passive complétée par la méthode de la repasse. L'utilisation de la repasse est privilégiée car elle demeure indispensable pour augmenter le taux de détection régulièrement très faible des rapaces nocturnes lors d'une écoute passive. Ainsi, par l'émission de chants territoriaux imitant un intrus, la repasse permet de stimuler les réponses vocales d'un certain nombre d'espèces de rapaces nocturnes réactives à cette méthode. Si cette technique s'avère très efficace pour la plupart des espèces concernées (Chevêche d'Athéna,

Petit-duc scops, Grand-duc d'Europe, Chouette hulotte, Chouette de Tengmalm), elle apparaît à première vue moins efficace, dans la bibliographie qui traite très peu de ce sujet de manière générale, pour l'Effraie des clochers, le Hibou moyen-duc et le Hibou des marais.

La bande sonore conçue pour les séquences de repasse débute et se termine par des silences sonores de 2 minutes, chacune d'elles se compose alors de ses 4 repasses spécifiques respectives, séparées les unes des autres par des silences sonores de 30 secondes permettant l'écoute.

Ainsi sur chacun des points d'écoute, l'alternance des différentes phases de repasse et d'écoute se déroule systématiquement de la manière suivante :

Type de phase	Durée par phase
Ecoute spontanée	2 minutes
Repasse	30 secondes espèce "A"
Ecoute	30 secondes
Repasse	30 secondes espèce "B"
Ecoute	30 secondes
Repasse	30 secondes espèce "C"
Ecoute	30 secondes
Repasse	30 secondes espèce "D"
Ecoute	30 secondes
Ecoute finale	2 minutes

Schématisation de l'alternance des différentes phases d'écoute

Les prospections nocturnes débutent au plus tôt 30 minutes/1 heure après le coucher officiel du soleil et n'excèdent pas minuit en heure d'hiver (1er passage) et 1h00 en heure d'été (2nd passage).

Les conditions météorologiques doivent être favorables :

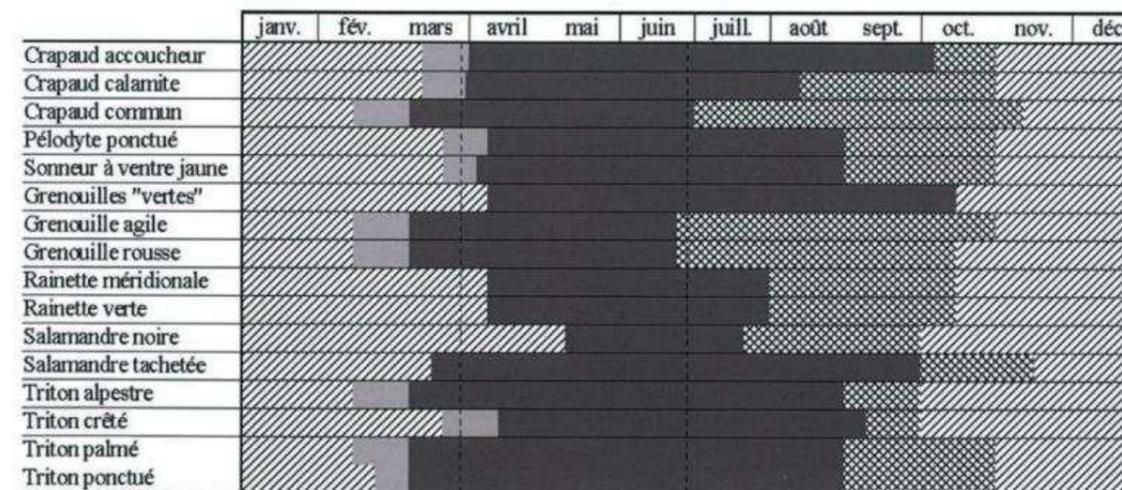
- Absence de pluie (s'il pleut en cours de nuit, arrêter le recensement),
- Vent faible à nul,
- En dehors des périodes de gel (5°C en plaine).

Les écoutes nocturnes pour la détection des rapaces permettent également de détecter les amphibiens.

• **Amphibiens**

La majorité des amphibiens est plus facilement observable dans les zones humides en période de reproduction. Les habitats de reproduction des amphibiens (pièces d'eau, zones humides, cours d'eau...) ont donc été recherchés au printemps par détection visuelle. Les adultes, pontes et larves ont ensuite été recherchés dans les milieux favorables à la reproduction, par détection visuelle (avec une épauvette si besoin). Des écoutes nocturnes ont complété ces investigations afin d'identifier au chant les éventuelles espèces plus tardives ou moins facilement détectables à vue (Alyte accoucheur).

La période de prospection s'étale de mars (espèces précoces) à juillet pour les espèces les plus tardives



Période optimale



- **Reptiles**

Les reptiles sont relativement difficiles à trouver et s'observent plus facilement en héliothermie ou abrités dans des caches (murets, pierres, souches...).

Les inventaires ont ensuite été réalisés au printemps et en été, par prospection des abris naturels (pierres, souches...) et anthropiques (déchets divers). Ces relevés ont été concentrés sur les périodes de la journée les plus propices à l'observation des espèces (fin de matinée).

Les conditions météorologiques ont une influence prépondérante sur la détection de ces espèces compte tenu qu'il s'agit d'animaux à sang froid. Par temps trop froid ou trop chaud, ces espèces ne peuvent réguler leur température et deviennent inactives. Les conditions optimales à privilégier pour la détection des reptiles sont un temps où se succèdent nuages et éclaircies ou les premiers jours ensoleillés après une période de mauvais temps.

- **Mammifères terrestres**

Les mammifères (hors chiroptères) sont en général discrets et de mœurs plutôt nocturnes, aussi les traces qu'ils laissent sont les meilleures chances de détection. Des indices de présence ont été recherchés lors de chaque parcours de terrain tout au long de l'année :

Espèces	Indices de présence	
Ongulés, Carnivores, Lagomorphes	fèces, laissés, épreinte, moquettes empreintes poils (sanglier...)	terriers indices de nourrissage (écorces arrachées par les ongulés, terrains retournés par les sangliers...)
Ecureuil	Nids	Reliefs de repas (noisettes rongées)

- **Chiroptères**

Dans un premier temps, la recherche de gîtes à chauves-souris (ponts, bâtiments, cavités arboricoles, ...) sur la zone d'étude lors du passage hivernal a permis d'évaluer son intérêt pour le gîte des chiroptères.

Dans un second temps, 2 séances de détection ont été réalisées en 2022, à 2 périodes du cycle biologique des chiroptères : la période de parturition et d'élevage des jeunes (1 séance en mai) et la période de transit automnal (pour la détection des espèces migratrices) et des accouplements (1 séance en août).

Dans la mesure du possible, les sessions d'écoutes nocturnes sont réalisées hors période de pleine lune, en l'absence de pluie, de vent fort ou de température inférieure à 10°C. Les écoutes débutent au crépuscule et sont effectuées sur des points d'écoutes. Le plan d'échantillonnage est déterminé après une analyse paysagère par photo-interprétation. Les points d'écoute sont répartis dans les différents milieux de la zone d'étude en privilégiant les zones de chasse et les routes de vol théoriques identifiées par l'analyse paysagère.

Des prospections acoustiques ont été réalisées par Scops en 3 points au cours de la période de parturition et d'élevage des jeunes.

La détection acoustique est réalisée à l'aide d'un détecteur manuel ou avec un enregistreur automatique. Utilisation de la méthode d'écologie acoustique (M. BARATAUD). Les enregistrements sont ensuite analysés avec les logiciels Batsound et Kaleidoscope.(SCOPS).

- **Insectes**

Parmi les insectes, les groupes les plus sensibles (quelques espèces protégées) sont les odonates, les papillons rhopalocères et les orthoptères. Quelques coléoptères saproxyfages sont également patrimoniaux (grand capricorne, lucane cerf-volant, rosalie des Alpes). L'inventaire insectes a donc été ciblé spécifiquement sur ces groupes.

Coléoptères saproxylophages :

Les habitats (forêts vieillissantes, bois morts...) des coléoptères saproxylophages ont été recherchés, ainsi que des indices de présence potentielle (trous et galeries dans le bois pourrissant).

Rhopalocères (papillons de jour) et libellules :

La technique d'inventaire est la « chasse à vue », avec un filet à papillons : les individus passants à proximité ou observés au loin sont identifiés à vue ou suite à capture au filet (les individus sont ensuite relâchés). La méthode est définie à partir des transects linéaires décrite par Moore (1975). Ces itinéraires couvrent l'ensemble des unités écologiques caractérisant les milieux du site d'étude.

Les inventaires ont été réalisés durant la période de vol des adultes, qui s'étend globalement d'avril à septembre, lorsque les conditions météorologiques sont favorables, à savoir :

* ciel dégagé (couverture nuageuse au maximum de 75 %, sans pluie), vent inférieur à 30 km/h

* température supérieure à 15°C,

* entre 10 et 16h (en juin-juillet par temps chaud, la durée d'inventaire peut être rallongée)

Le comportement des adultes volant (parades, pontes), la présence de larves ou de chenilles, ou la présence d'exuvies indiquent que l'espèce est reproductrice.

Toutes les espèces observées sur le site lors de chaque passage ont été notées

Orthoptères :

La technique d'inventaire est « la chasse à vue », avec un filet type filet à papillons : les individus localisés sont identifiés à vue ou capturés au filet, identifiés à l'aide de clefs d'identification puis relâchés. Une identification au chant est également possible selon les espèces, dans un même temps.

L'ensemble des habitats, caractérisant les milieux du site d'études, sont prospectés sur une surface de plus de 100m² (Voisin, 1979) : le choix des stations prospectées est réalisé d'après la structure de la végétation au sein de ces habitats, et particulièrement sa hauteur, afin de réaliser des échantillonnages complets du site.

Modalités d'inventaires :

- Période de mi-juillet/août à octobre, époque à laquelle les individus rencontrés sont tous adultes, quel que soit l'espèce ;
- Température supérieure à 20°C, aux heures les plus chaudes de la journée (11h-17h) ; la période peut être étendue, lors de journée très chaude, entre 9h et 21h ;
- Ciel dégagé et vent faible

4.2 DIMENSIONNEMENT POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

4.2.1 Démarche du dimensionnement

Le dimensionnement est basé sur une pluie exceptionnelle de retour 30 ans avec des coefficients de Montana a et b de la station météorologique de Chambéry-Aix (73) référencée comme suit :

Indicatif 73329001 ; altitude : 235 mètres ; latitude : 45°38'24"N, Longitude : 05°52'36"E.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 1 heure à 24 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	6.666	0.673
10 ans	7.495	0.675
20 ans	8.026	0.671
30 ans	8.263	0.668
50 ans	8.471	0.663
100 ans	8.625	0.655

Les débits ont été approchés par la formule rationnelle : $Q=(C \times I \times A)/360$ où Q est le débit en m³/s, I l'intensité de la pluie en mm/h et A la surface en ha.

Toute la difficulté consiste à choisir la bonne durée de pluie, celle qui conduit au débit maximum.

Trop courte, elle ne mobilise pas toute la surface d'étude. Trop longue, elle minimise l'effet de pointe.

L'expérience a montré qu'une durée égale au temps de concentration du bassin versant considéré est généralement un bon choix.

La méthode des pluies a été utilisée pour l'estimation des rétentions.

4.2.2 Hypothèse de calcul

Coefficient de ruissellement

Ces valeurs sont fonction de l'occupation du sol, les coefficients sont donnés ci-dessous :

Nature de la surface	Coefficient de ruissellement
Piste cyclable et voies de desserte en enrobé	100 %
Accotement stabilisé	70 %
Espaces verts	30 %

4.2.3 Bassin versant pris en compte



5 AUTEURS DES ETUDES

5.1 REDACTION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

La présente étude d'impact pour le dossier de création de la ZAC de Grignon est missionnée par la Communauté de Communes Le Grésivaudan, sous la responsabilité de son président.

La constitution générale et la rédaction du dossier d'étude d'impact a été confiée par la Communauté de Communes Le Grésivaudan à :

SOBERCO ENVIRONNEMENT – Société d'ingénierie et de conseil en environnement

Située au 440 Rue Barthélémy Thimonnier

69530 BRIGNAIS



Les rédacteurs de cette étude d'impact sont :

- Yoann RATINEY (Chef de projet),
- Angèle ALLOING (Chargée d'études)

Les rédacteurs se sont appuyés sur les éléments transmis par la maîtrise d'ouvrage et ses partenaires :

- la Communauté de Communes Le Grésivaudan
- AP Management
- APU
- C2i Conseil

	AP Management Expert AMO	Serge ROUL
	Allimant Paysage et Urbanisme Expert paysage et urbanisme	Romain ALLIMANT
	C2i Conseil Expert hydraulique et VRD	Gaëtan MASSON Patrice FOUR
	SOBERCO Environnement	Yoann RATINEY (Chef de projet), Angèle ALLOING (Chargé d'études)

5.2 REALISATION DES ETUDES COMPLEMENTAIRES

En outre, l'étude d'impact a intégré les éléments de différentes études techniques complémentaires nécessaires à sa complétude. Les différents auteurs des études sont :

Expertises techniques complémentaires :		
	Etude préalable d'incidences agricole	Margot VANRENTERGHEM
	Etude Faune – Flore et zones humides	Nathalie MOURIER Alexis CARRON Laure BONNEL
	Etude de faisabilité	David UCAR Cyprien MILLET Paul LEBRETON
	Etude de faisabilité de l'ouvrage de franchissement	Alexis BOGINI
	Etude de conception du parking silo	François JANAUDY
	Etude de potentiel en énergie renouvelables	Yoann RATINEY Angèle ALLOING



Le GRÉSIVAUDAN
communauté de communes

F

ANNEXES

SOMMAIRE

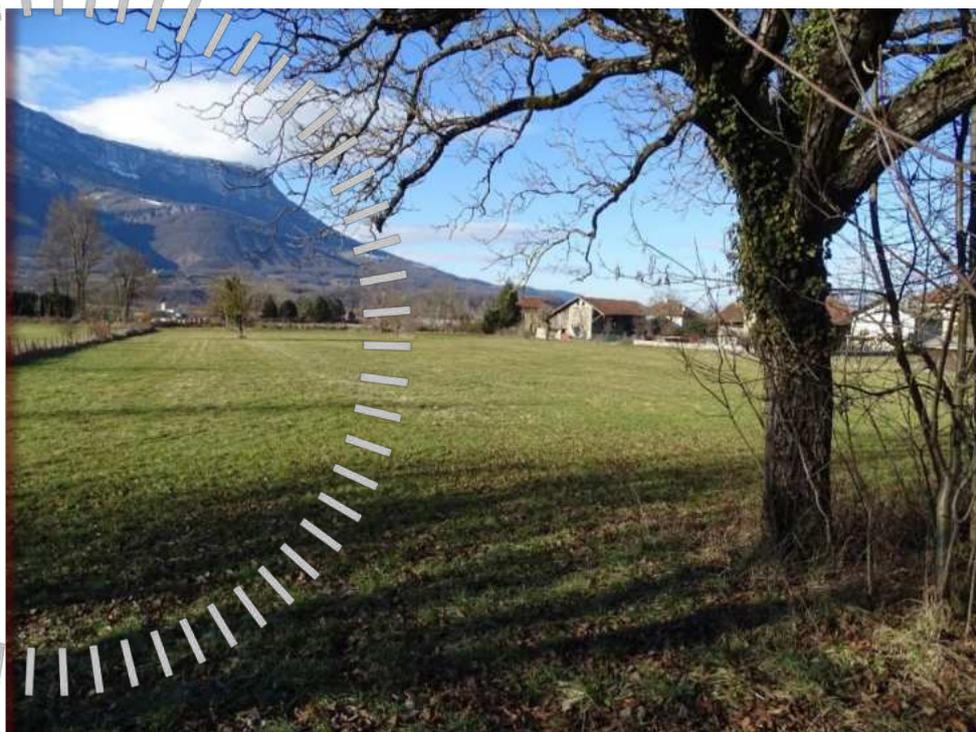
ANNEXE 1 - INVENTAIRE 2023 FAUNE, FLORE ET ZONE HUMIDE	3
ANNEXE 2 - ETUDE DE POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES	4
ANNEXE 3 - DECISION DU 12 SEPTEMBRE 2024 DE L'AUTORITE EN CHARGE DE L'EXAMEN AU CAS PAR CAS	5

ANNEXE 1 - INVENTAIRE 2023 FAUNE, FLORE ET ZONE HUMIDE

PROJET « ZONE DE GRIGNON »

DIAGNOSTICS ENVIRONNEMENTAUX : FAUNE, FLORE ET ZONE HUMIDE

COMMUNE DE PONTCHARRA (38)



AVRIL 2023

INTERVENANTS

Maître d'ouvrage :

Nom

Le Grésivaudan
390, rue Henri Fabre
38 926 CROLLES CEDEX
04.76.08.04.57



Contact :

M. Nicolas MILESI, Directeur Direction de l'Aménagement, du Logement et de l'Environnement
nmilesi@le-gresivaudan.fr
Ligne directe (Siège) : 04 76 90 57 45

Étude réalisée par :



SETIS

20, Rue Paul Helbronner
38100 GRENOBLE
☎ 04.76.23.31.36
setis.environnement@groupe-degaud.fr

Nathalie MOURIER

Alexis CARRON

Laure BONNEL

Chef de projet

Chargé d'étude expert naturaliste

Chargée d'étude experte naturaliste

SCOPS

35 Rue des Cadets
73170 La Balme
☎ 06.61.86.71.48
scops@scops.fr



Damien IBANEZ

Chargé d'étude expert naturaliste

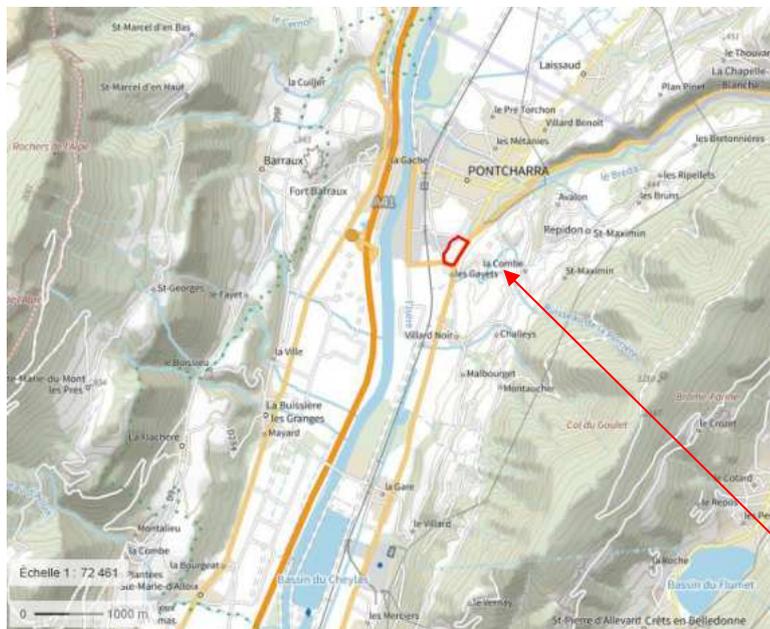
SOMMAIRE

CONTEXTE DE L'ETUDE	4
1 SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET	4
2 OCCUPATION ACTUELLE DU SITE	4
DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE	5
2 INVENTAIRE DEPARTEMENTAL DES ZONES HUMIDES.....	6
3 EXAMEN DU CRITERE FLORISTIQUE.....	7
4 EXAMEN DU CRITERE PEDOLOGIQUE.....	7
4.1 Principe de l'examen du critère pédologique	7
4.2 Intervention de terrain.....	8
4.3 Difficultés méthodologiques.....	8
4.4 Résultats des sondages : description du sol	8
INVENTAIRES FAUNE FLORE HABITAT.....	13
1 METHODOLOGIE.....	13
1.1 Données bibliographiques	13
1.2 Intervenants des expertises de terrain	13
1.3 Méthodologies d'inventaire	13
1.4 Calendrier d'inventaire.....	19
2 CONTEXTE ECOLOGIQUE DU SITE D'ETUDE.....	21
2.1 Zonages patrimoniaux	21
2.2 Fonctionnalité écologique.....	21
3 HABITATS NATURELS	25
3.1 Définition des niveaux d'enjeux pour les habitats	25
3.2 Habitats recensés	25
4 FLORE.....	30
4.1 Définition des niveaux d'enjeux pour la flore	30
4.2 Données bibliographiques	30
4.3 Espèces végétales inventoriées	30
5 FAUNE.....	37
5.1 Définition des niveaux d'enjeux pour la faune	37
5.2 Bibliographie	38
5.3 Espèces animales recensées	38
5.4 Bilan des enjeux faune	50
5.5 Habitats d'espèces	50
6 SYNTHESE DES SENSIBILITES DU MILIEU NATUREL	52

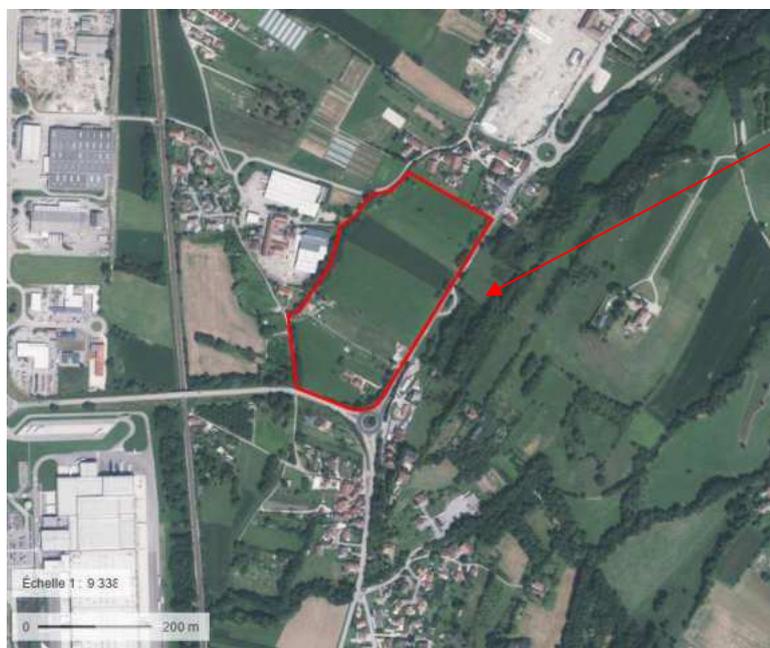
CONTEXTE DE L'ETUDE

1 SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET

La zone d'étude se trouve sur la commune de Pontcharra (38), en partie nord de la vallée du Grésivaudan. Elle se situe au sud de l'Isère et de l'A41, au pied du massif de Belledonne.



Localisation géographique du site



Emplacement du site d'étude ©Geoportail

Zone d'étude

2 OCCUPATION ACTUELLE DU SITE

Le site d'étude est majoritairement agricole, avec la présence de champs en monoculture et de prairies de fauche et de pâture. Quelques boisements et haies bordent le site ainsi qu'un canal endigué en partie dont les bordures sont par endroit considérés comme des zones humides. .

DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE

1 RAPPEL REGLEMENTAIRE

Au sens de l'article L211-1 du code de l'environnement, une zone humide est un « terrain exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau de façon permanente ou temporaire ».

L'Arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 et la circulaire du 18 janvier 2010, précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement :

Un espace peut être considéré comme zone humide **dès qu'il présente l'un des critères suivants** :

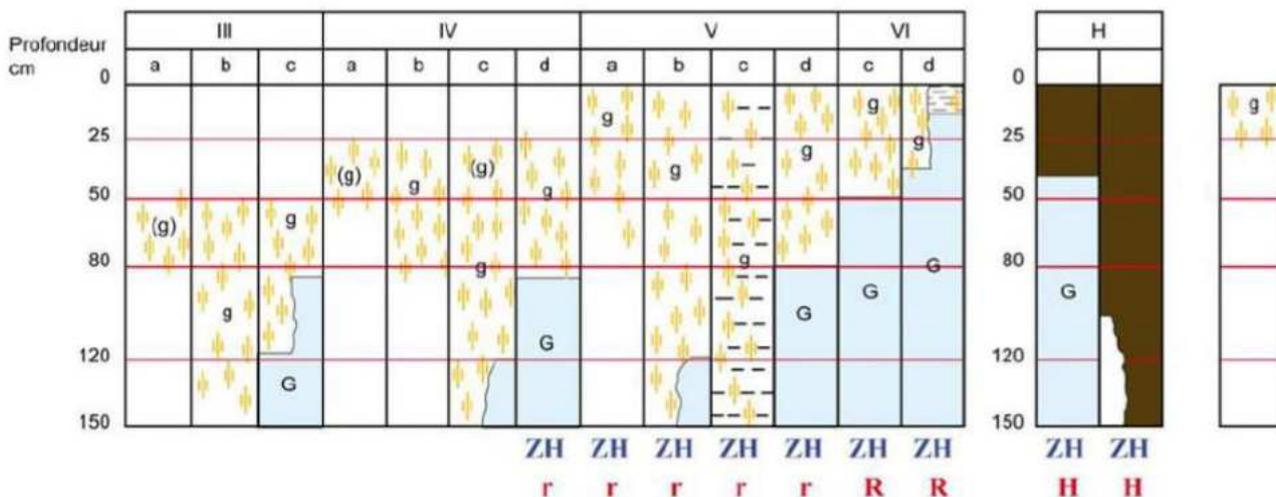
1. Ses **sols** correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi la liste des types de sols des zones humides de l'annexe 1 (Classes d'hydromorphie du GEPPA),

Un sol est un sol de zone humide s'il présente l'un des caractères suivants :

- horizon histique (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface et d'une épaisseur d'au moins 50 cm ;
- traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface ;
- traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur + traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur.

Ainsi, les sols des zones humides correspondent :

- à tous les histosols (classes H du GEPPA)
- à tous les réductisols (classes VI c et d)
- aux sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant ou s'intensifiant (classes Va, b, c et d)
- aux sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur (classe IVd)



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- | | | |
|-----|--|-------------------------|
| (g) | caractère rédoxique peu marqué | (pseudogley peu marqué) |
| g | caractère rédoxique marqué | (pseudogley marqué) |
| G | horizon réductique | (gley) |
| H | Histosols | R Réductisols |
| r | Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles) | |

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

2. Sa **végétation**, si elle existe, est caractérisée :
 1. soit par des espèces indicatrices de zones humides.

La végétation est caractéristique d'une zone humide si plus de 50% des espèces dominantes dans toutes les strates (arborée, arbustive, herbacée) sont indicatrices de zone humide. La liste des espèces indicatrices est donnée dans l'annexe 2.1 de l'Arrêté du 24 juin 2008.
 2. soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides.

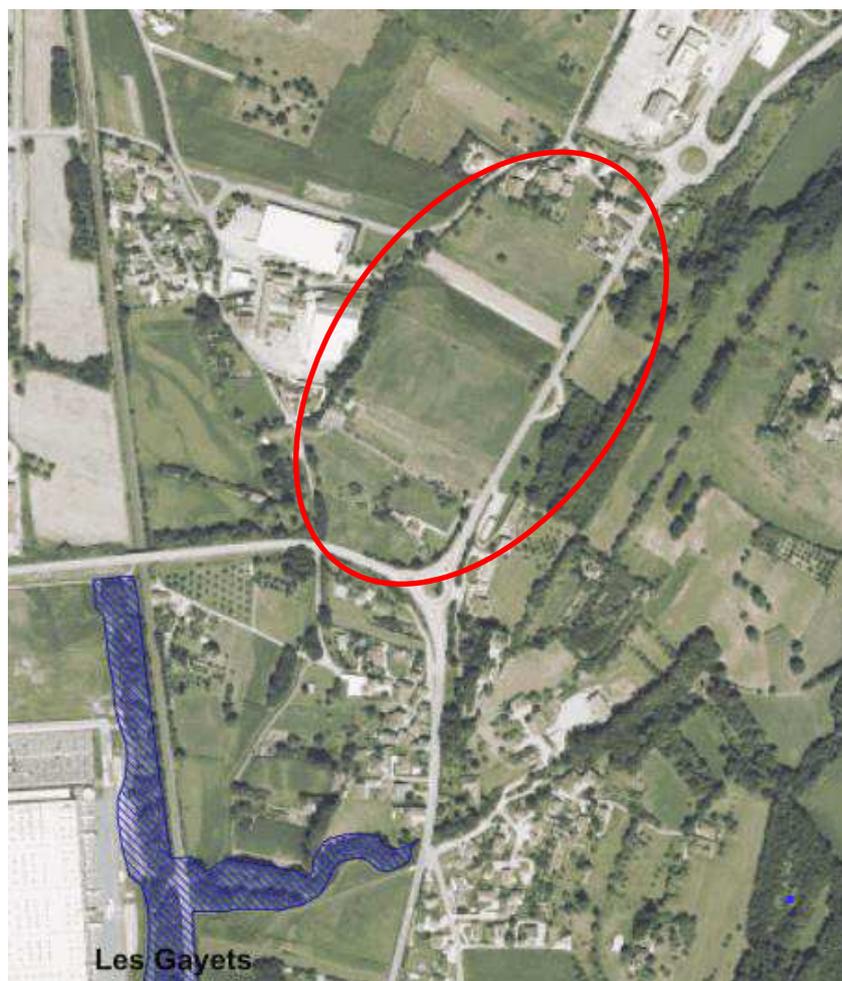
La végétation est celle d'une zone humide si les habitats sont caractéristiques de zone humide selon la liste figurant à l'annexe 2.2 de l'Arrêté du 24 juin 2008.

NB : Evolution réglementaire : L'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 est désormais caduc ; la loi portant création de l'Office Français de la Biodiversité, parue au JO du 26 juillet 2019, reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211 1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique.

L'identification des zones humides selon la réglementation relève de deux critères : le sol et la végétation. L'un des 2 critères sol ou végétation suffit pour définir la présence de zone humide.

2 INVENTAIRE DEPARTEMENTAL DES ZONES HUMIDES

L'inventaire des zones humides du département a été réalisé par le Conservatoire des Espaces Naturels de l'Isère de 2006 à 2014.



Site d'étude -
indicatif

Cartographie des zones humides de l'Isère (Inventaire départemental du CEN)

Les parcelles étudiées ne sont pas incluses dans une zone humide inscrite à l'inventaire départemental. L'inventaire départemental des zones humides constitue une base de travail intéressante mais présente certaines limites : l'échelle départementale n'est pas assez précise vis-à-vis d'un site particulier de faible surface.

Par conséquent, il arrive à l'issue d'investigations pédologiques que des zones figurant à cet inventaire s'avèrent finalement non humides, et inversement que de nouvelles zones humides généralement de faible surface non signalées dans cet inventaire soient détectées.

Il est donc apparu nécessaire ici de préciser la nature exacte du terrain vis-à-vis de la réglementation « zones humides ».

3 EXAMEN DU CRITERE FLORISTIQUE

L'analyse des habitats indique la présence, en bordure de site, de deux habitats caractéristiques des zones humides : la roselière (Code CORINE 53.110) et la mégaphorbiaie dominée par le scirpe des forêts et la reine des prés (Code CORINE 37.1). Ces deux habitats sont considérés comme des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.



Mégaphorbiaie



Roselière

Le reste du site d'étude est en grande partie composé de parcelles cultivées. La végétation ne peut être qualifiée de naturelle et spontanée sur ces parcelles. Le critère floristique ne peut alors pas être pris en compte et seul le critère sol pourra être utilisé.

4 EXAMEN DU CRITERE PEDOLOGIQUE

Un diagnostic par sondages pédologiques a été conduit le 03/10/2022 conformément à l'article R.211-108 du code de l'environnement et à l'arrêté du 24 juin 2008 sur l'ensemble du site.

4.1 PRINCIPE DE L'EXAMEN DU CRITERE PEDOLOGIQUE

Sous l'effet d'un excès d'eau, un processus de transformation de l'organisation et des constituants du sol se développe, en particulier une répartition particulière du fer. Le déficit en oxygène du fait de l'excès d'eau se traduit par une ségrégation du fer.

Deux types d'horizons peuvent être distingués en fonction de leur couleur et de la répartition du fer qu'ils présentent :

- Horizon réductique (gley) : répartition du fer plutôt homogène, teintes grises bleutées du fer réduit. Caractéristique d'un engorgement permanent.

- Horizon rédoxique : répartition du fer très hétérogène, teintes jaune-rouge, brun-rouge du fer oxydé (rouille). Caractéristique d'un engorgement temporaire.
- Un engorgement permanent peut également se traduire par un processus aboutissant à un horizon histique (ou tourbeux). Composé d'eau et de matière organique, un horizon histique est formé à partir de débris végétaux morts qui se décomposent très lentement en conditions d'anaérobiose, en raison de son engorgement.

Contrairement aux traits rédoxiques qui peuvent persister après assèchement de la zone humide et être alors qualifiés de « fossiles », les traits réductiques et histiques sont caractéristiques d'une zone humide toujours fonctionnelle.

4.2 INTERVENTION DE TERRAIN

5 sondages ont ainsi été réalisés à la tarière manuelle répartis sur l'ensemble du site. Ils sont suffisants au regard d'un contexte de végétation homogène (prairie) et d'une part limitée de la superficie sans végétation (terre labourée).

D'après le protocole, chaque sondage doit atteindre la profondeur d'1m20. Toutefois, l'absence de traits rédoxiques, réductiques ou histiques avant une profondeur de 50 cm permet de conclure sur le caractère non humide du sol. De la même manière, la présence de traces d'oxydation significatives avant 25 centimètres de profondeur permet de conclure sur le caractère humide du sol.

4.3 DIFFICULTES METHODOLOGIQUES

Quelques incertitudes sont parfois liées à la difficulté à juger de la significativité des traces d'oxydo-réduction (visibilité des traces en fonction de la nature du sol).

Plusieurs refus de tarière (arrêt du sondage pour cause de blocage de la tarière sur des cailloux, des briques ou même du bois) nous ont empêché d'atteindre une profondeur suffisante pour conclure sur la nature humide ou non du sol sur ces points.

Le terrain est cultivé et labouré sur une parcelle au centre du site. Les premiers centimètres du sol sont impactés par les pratiques agricoles (régulièrement remaniés) si bien que les traces d'oxydo-réduction peuvent en être biaisée sur le point réalisé sur cette parcelle.

4.4 RESULTATS DES SONDAGES : DESCRIPTION DU SOL

Le tableau suivant résume les principales caractéristiques des sondages pédologiques réalisés.

Le sol présente une texture limoneuse dominante. La terre est brune, friable et présente quelques cailloux. Le pH du sol varie de 6,8 à 7.

Numéro du sondage	Description	Résultats	Classe d'Hydromorphie du GEPPA
1	Aucune trace visible d'oxydo-réduction avant 50 cm	Négatif*	III
2	Aucune trace visible d'oxydo-réduction avant 50 cm	Négatif*	III
3	Aucune trace visible d'oxydo-réduction avant 50 cm	Négatif*	III
4	Aucune trace visible d'oxydo-réduction avant 50 cm	Négatif*	III
5	Aucune trace visible d'oxydo-réduction avant 50 cm	Négatif*	III

**Non caractéristique des zones humides*

Aucun des sondages réalisés n'est caractéristique des zones humides ; ils ne présentent aucune trace d'hydromorphie avant 50 cm de profondeur.

Illustrations



Sondage n°1



Sondage n°2



Sondage n°3



Sondage n°4



Sondage n°5

La carte ci-dessous permet de localiser les sondages et d'illustrer les résultats.



LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUE ET RESULTATS



 Site d'étude

Sondages pédologiques

 Non caractéristique des zones humides

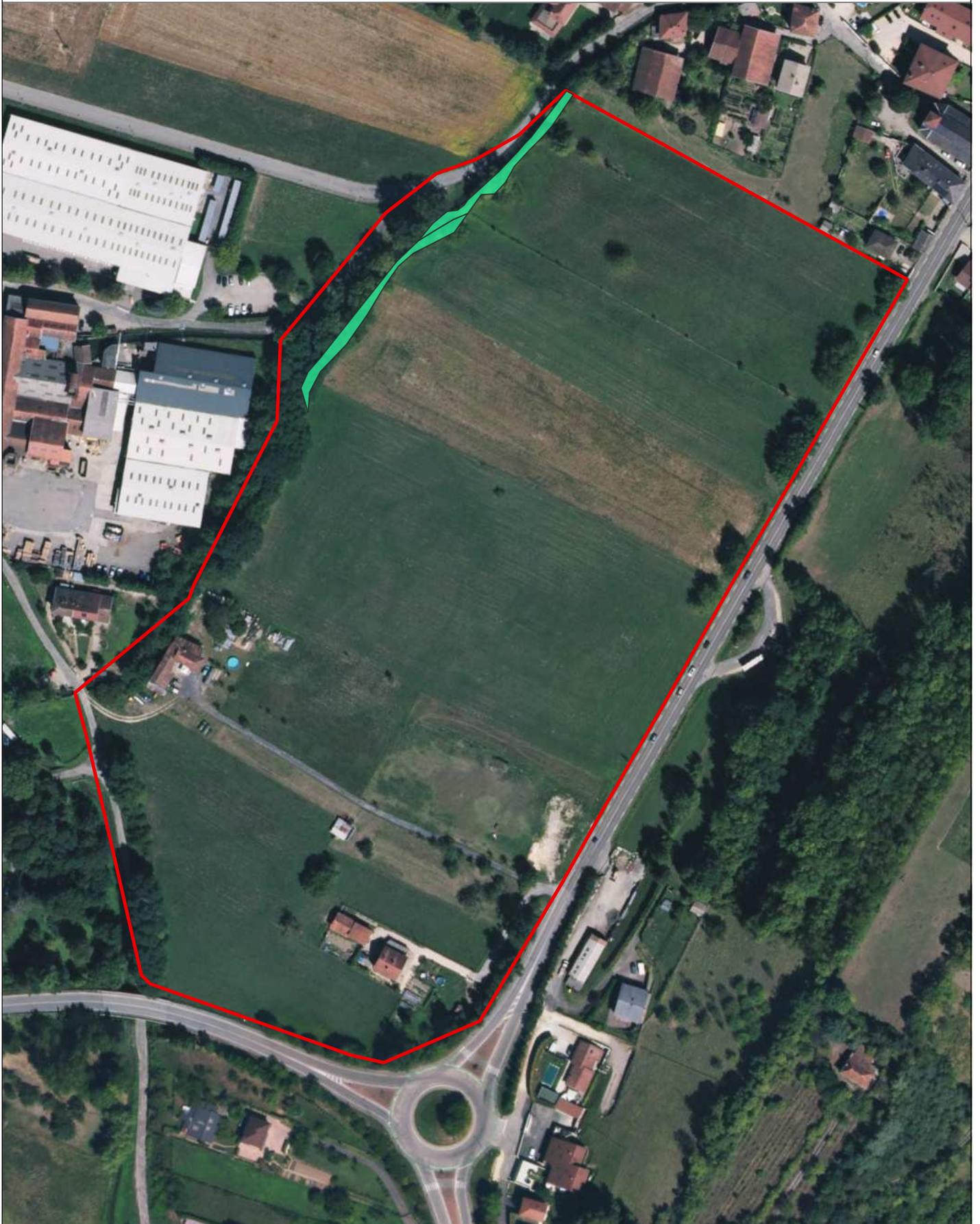
5 CONCLUSION DE L'EXPERTISE ZONE HUMIDE

Le critère pédologique n'indique pas la présence de zone humide, cependant le critère flore / habitat révèle la présence d'un secteur classé en zone humide. En effet, les habitats en présence sont inscrits sur la liste des habitats caractéristiques des zones humides.

Une petite zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement est donc identifiée au bord du canal du ruisseau du Rebouchet. Cette zone humide est probablement liée aux écoulements/infiltrations provenant du canal.



DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE



 Site d'étude

Délimitation de la zone humide

 Zone humide au sens de l'article R211-108 du code de l'environnement

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.



Fond : Orthophotographie - google maps © Google - 2019

0 25 50 m

Version de la carte : Mars 2023

INVENTAIRES FAUNE FLORE HABITAT

1 METHODOLOGIE

1.1 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les données bibliographiques suivantes ont été consultées :

- Zonages patrimoniaux (Natura 2000, Parcs et Réserves naturels, APPB, ZNIEFF, zones humides...) issus des bases de données de la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) d'Auvergne - Rhône-Alpes et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN). La distance de ces zonages par rapport au projet, ainsi que les éventuelles connexions ont été prises en compte. La description de ces zonages permet également une première approche des types d'habitats, espèces et sensibilités écologiques susceptibles d'être rencontrées au droit du projet.
- Schéma Régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), Trame verte et bleue du SCOT, cartes de couloirs et sites migratoires (LPO). Ces données permettent d'estimer les enjeux liés aux corridors biologiques et aux fonctionnalités écologiques locales.
- Données issues des bases de données accessibles des différents acteurs de l'environnement (PIFH et pôle invertébrés via Biodiv'AURA, CEN (Inventaire des zones humides, des pelouses sèches).
- Données utiles à l'évaluation du fonctionnement écologique du territoire et à la biologie des espèces patrimoniales locales (Atlas des oiseaux nicheurs Rhône-Alpes. - CORA (LPO) – 2003 ; Atlas des plantes protégées de l'Isère – Gentiana – 2008, Classification des habitats EUNIS, Corine Biotope, Cahier d'habitats Natura 2000, Listes rouges, catalogue et végétation de Rhône-Alpes, Guides des habitats naturels et semi-naturel des Alpes - 2019...).

1.2 INTERVENANTS DES EXPERTISES DE TERRAIN

Les investigations de terrain ont été réalisées par 2 écologues naturalistes de SETIS titulaires d'un master 2 en écologie et spécialisés en botanique, ornithologie, entomologie et herpétologie.

- Alexis CARRON, Chargé d'études expert naturaliste, diplômé de MASTER professionnel Ingénierie en écologie et Gestion de la Biodiversité.
- Laure BONNEL, Chargée d'études experte naturaliste, diplômé de MASTER professionnel Biodiversité, Écologie, Environnement.

Ils réalisent les inventaires floristiques, oiseaux, batraciens et reptiles, odonates et lépidoptères et mammifères terrestres (hors micromammifères).

Le bureau d'études SETIS a sollicité SCOPS afin de réaliser les prospections concernant les chiroptères :

- Damien IBAÑEZ, SCOPS. Expert naturaliste, diplômé d'un BTS Gestion et Protection de la Nature. Spécialisé en ornithologie, mammifères dont chiroptères, amphibiens, reptiles et insectes.

1.3 METHODOLOGIES D'INVENTAIRE

L'expertise de terrain a consisté à réaliser des visites diurnes et nocturnes du site et des environs pour :

- Caractériser les habitats naturels, leur répartition, leur représentativité, leur fonctionnement, leur potentiel (accueil de la faune) et leur sensibilité (zone humide, habitat patrimonial, habitat d'espèce protégée...).
- Effectuer les inventaires de faune (oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères (hors micromammifères), papillons rhopalocères, odonates) et de flore.

Ces inventaires ont pour but d'inventorier toutes les espèces présentes de manière à identifier et localiser précisément les espèces protégées ou patrimoniales et/ou leurs habitats.

- Identifier les corridors de déplacement de la faune (répartition des habitats naturels, indices de passage de faune, obstacles...).

Les prospections de terrains ont été conduites sur l'ensemble du périmètre au cours de l'année 2022 avec une météo favorable afin de garantir la représentativité et l'exhaustivité des inventaires et cerner au mieux le statut des espèces (migrateur, reproducteur) et leur utilisation de chaque habitat (reproduction, nourrissage, aire de repos). Les prospections ont été accentuées en période de floraison et reproduction des espèces animales.

Les méthodes d'inventaires sont adaptées à chaque type de faune. Lors de chaque passage, il a été également noté les espèces non spécifiques au groupe inventorié.

Les inventaires de certains groupes d'espèces (oiseaux, amphibiens) nécessitent des prospections ponctuelles telles que des points d'écoute. L'ensemble du site a été parcouru à chaque passage et pour tous les groupes.

1.3.1 Caractérisation des habitats

L'analyse paysagère par interprétation des photographies aériennes permet une première approche de la répartition des différents habitats (milieux boisés, prairies, ...).

Les investigations de terrain, par le parcours de l'ensemble du site, ont affiné la répartition de ces unités écologiques et permis de comprendre leur fonctionnement en relation avec leur environnement.

La description précise des habitats a été effectuée d'après les relevés floristiques réalisés en printemps-été, sur la base de la nomenclature Corine Biotope/EUNIS.

La caractérisation des habitats est particulièrement importante pour estimer le potentiel d'accueil de la faune et les sensibilités écologiques (zone humide, habitat potentiellement favorable à une espèce animale patrimoniale...).

Des investigations ont également été menées au voisinage du projet pour estimer la représentativité des habitats du site.

1.3.2 Arbres à cavités

Le recensement des arbres à cavité a été réalisé sur l'ensemble du secteur. En effet, les cavités sont l'habitat de nombreuses espèces cavicoles (chauves-souris principalement, mais aussi certains oiseaux). Les gîtes arboricoles favorables aux chauves-souris sont donc recherchés et les arbres sont pointés quand ils sont concernés par une des catégories suivantes :

- Loge correspondante à un picidé, une carie ou autre.
- Fissure sur l'écorce du tronc ou les branches (gélivures, par exemple)
- Ecorce décollée.
- Présence de lierre âgé, avec une importante couverture sur l'arbre et produisant des cavités
- Arbre avec un diamètre important à 1 m 50 du sol (estimé à 60 cm ou plus)

1.3.3 Inventaire floristique

L'inventaire floristique a été effectué du début du printemps à la fin de l'été, de manière à couvrir toute la période de floraison, depuis la floraison des espèces précoces (mars) jusqu'à la floraison des espèces les plus tardives (juillet-août, notamment pour plusieurs espèces invasives).

Un parcours pédestre a été réalisé de manière à couvrir l'ensemble du site et tous les habitats naturels. Durant ce parcours, toutes les espèces végétales observées, ainsi que leur abondance-dominance, ont été notées pour chaque unité écologique (placette).

Une attention particulière est portée aux espèces invasives (Robinier faux acacia, Ambroisie...) et aux espèces protégées ou patrimoniales. Ces espèces sont géolocalisées à l'aide d'un GPS.

L'inventaire botanique permet de caractériser les habitats naturels selon la nomenclature Corine Biotope/EUNIS et d'évaluer la sensibilité de la flore présente.

1.3.4 Inventaires faunistiques

L'écologie des espèces détectées, leurs statuts (protection nationale, Directive Oiseau, Directive Habitat, listes rouges...), leur utilisation des habitats, le nombre d'individus contactés et la représentativité dans les milieux voisins du site sont pris en compte.

■ Oiseaux

Les oiseaux migrateurs et hivernants ont été identifiés à vue à l'aide de jumelles (10x42). L'inventaire des oiseaux hivernants a été réalisé sur chaque habitat naturel.

L'inventaire des oiseaux nicheurs a été effectué au chant par points d'écoute (3 points d'écoute) de 10 minutes (méthode des IPA), et à vue (jumelles, lunette ornithologique), en plusieurs passages durant la période de reproduction.

L'étalement de ces inventaires permet de détecter les chanteurs précoces et les nicheurs plus tardifs, et également de cibler au mieux le statut des espèces sur le site selon les codes de nidification utilisés dans les protocoles de réalisation d'atlas des oiseaux nicheurs (nicheur possible, nicheur probable...). La méthode des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) implique une écoute débutant 30 minutes à 1h après le lever du soleil et s'achevant au plus tard à 10 heures du matin. Les points d'écoutes ont été répartis de manière à couvrir l'ensemble du site d'étude, avec un minimum de 300 mètres entre chaque point.

Les contacts visuels et auditifs entre les points d'écoute et lors du parcours pédestre de l'ensemble du site pour les inventaires des autres groupes de faune et de la flore ont également été notés.

Des écoutes nocturnes avec protocole de repasse ont complété les investigations diurnes pour détecter les rapaces nocturnes. Le protocole de repasse est basé sur le protocole proposé pour l'enquête nationale des rapaces nocturnes. Ainsi, lors des recensements nocturnes, deux méthodes sont combinées et utilisées simultanément sur chaque point d'écoute : l'écoute passive complétée par la méthode de la repasse. L'utilisation de la repasse est privilégiée car elle demeure indispensable pour augmenter le taux de détection régulièrement très faible des rapaces nocturnes lors d'une écoute passive. Ainsi, par l'émission de chants territoriaux imitant un intrus, la repasse permet de stimuler les réponses vocales d'un certain nombre d'espèces de rapaces nocturnes réactives à cette méthode. Si cette technique s'avère très efficace pour la plupart des espèces concernées (Chevêche d'Athéna, Petit-duc scops, Grand-duc d'Europe, Chouette hulotte, Chouette de Tengmalm), elle apparaît à première vue moins efficace, dans la bibliographie qui traite très peu de ce sujet de manière générale, pour l'Effraie des clochers, le Hibou moyen-duc et le Hibou des marais.

La bande sonore conçue pour les séquences de repasse débute et se termine par des silences sonores de 2 minutes, chacune d'elles se compose alors de ses 4 repasses spécifiques respectives, séparées les unes des autres par des silences sonores de 30 secondes permettant l'écoute.

Ainsi sur chacun des points d'écoute, l'alternance des différentes phases de repasse et d'écoute se déroule systématiquement de la manière suivante :

Type de phase	Durée par phase
Ecoute spontanée	2 minutes
Repassse	30 secondes espèce "A"
Ecoute	30 secondes
Repassse	30 secondes espèce "B"
Ecoute	30 secondes
Repassse	30 secondes espèce "C"
Ecoute	30 secondes
Repassse	30 secondes espèce "D"
Ecoute	30 secondes
Ecoute finale	2 minutes

Schématisation de l'alternance des différentes phases d'écoute

Les prospections nocturnes débutent au plus tôt 30 minutes/1 heure après le coucher officiel du soleil et n'excèdent pas minuit en heure d'hiver (1^{er} passage) et 1h00 en heure d'été (2nd passage).

Les conditions météorologiques doivent être favorables :

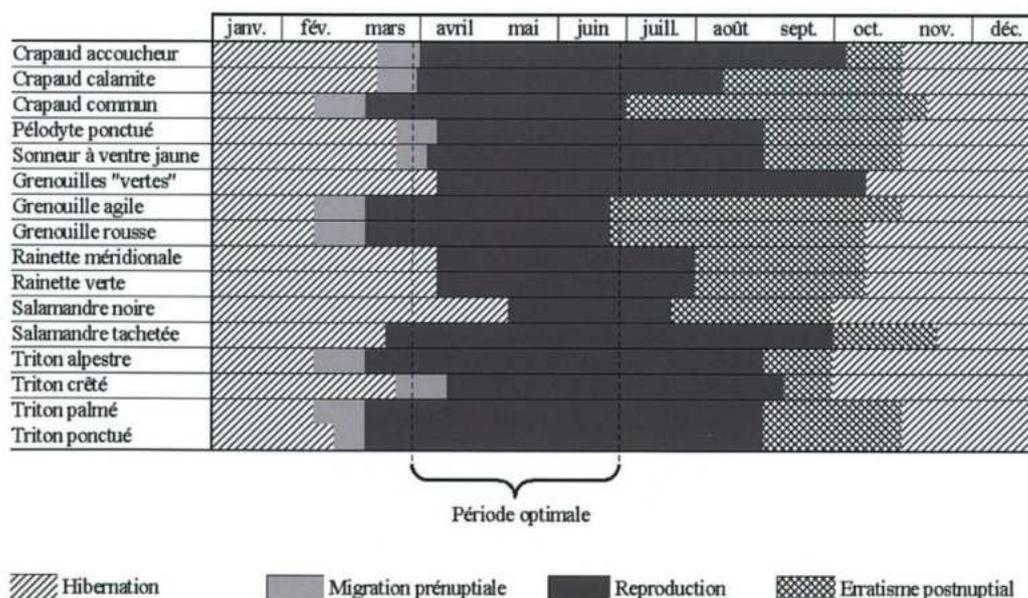
- Absence de pluie (s'il pleut en cours de nuit, arrêter le recensement),
- Vent faible à nul,
- En dehors des périodes de gel (5°C en plaine).

Les écoutes nocturnes pour la détection des rapaces permettent également de détecter les amphibiens.

1.3.5 Amphibiens

La majorité des amphibiens est plus facilement observable dans les zones humides en période de reproduction. Les habitats de reproduction des amphibiens (pièces d'eau, zones humides, cours d'eau...) ont donc été recherchés au printemps par détection visuelle. Les adultes, pontes et larves ont ensuite été recherchés dans les milieux favorables à la reproduction, par détection visuelle (avec une époussette si besoin). Des écoutes nocturnes ont complété ces investigations afin d'identifier au chant les éventuelles espèces plus tardives ou moins facilement détectables à vue (Alyte accoucheur).

La période de prospection s'étale de mars (espèces précoces) à juillet pour les espèces les plus tardives.



1.3.6 Reptiles

Les reptiles sont relativement difficiles à trouver et s'observent plus facilement en héliothermie ou abrités dans des caches (murets, pierres, souches...).

Les inventaires ont ensuite été réalisés au printemps et en été, par prospection des abris naturels (pierres, souches...) et anthropiques (déchets divers). Ces relevés ont été concentrés sur les périodes de la journée les plus propices à l'observation des espèces (fin de matinée).

Les conditions météorologiques ont une influence prépondérante sur la détection de ces espèces compte tenu qu'il s'agit d'animaux à sang froid. Par temps trop froid ou trop chaud, ces espèces ne peuvent réguler leur température et deviennent inactives. Les conditions optimales à privilégier pour la détection des reptiles sont un temps où se succèdent nuages et éclaircies ou les premiers jours ensoleillés après une période de mauvais temps.

1.3.7 Mammifères terrestres

Les mammifères (hors chiroptères) sont en général discrets et de mœurs plutôt nocturnes, aussi les traces qu'ils laissent sont les meilleures chances de détection. Des indices de présence ont été recherchés lors de chaque parcours de terrain tout au long de l'année :

Espèces	Indices de présence	
Ongulés, Carnivores, Lagomorphes	fèces, laissés, épreinte, moquettes empreintes poils (sanglier...)	terriers indices de nourrissage (écorces arrachées par les ongulés, terrains retournés par les sangliers...)
Ecureuil	Nids	Reliefs de repas (noisettes rongées)

1.3.8 Chiroptères

Dans un premier temps, la recherche de gîtes à chauves-souris (ponts, bâtiments, cavités arboricoles,...) sur la zone d'étude lors du passage hivernal a permis d'évaluer son intérêt pour le gîte des chiroptères.

Dans un second temps, 2 séances de détection ont été réalisées en 2022, à 2 périodes du cycle biologique des chiroptères : la période de parturition et d'élevage des jeunes (1 séances en mai) et la période de transit automnal (pour la détection des espèces migratrices) et des accouplements (1 séance en aout).

Dans la mesure du possible, les sessions d'écoutes nocturnes sont réalisées hors période de pleine lune, en l'absence de pluie, de vent fort ou de température inférieure à 10°C. Les écoutes débutent au crépuscule et sont effectuées sur des points d'écoutes. Le plan d'échantillonnage est déterminé après une analyse paysagère par photo-interprétation. Les points d'écoute sont répartis dans les différents milieux de la zone d'étude en privilégiant les zones de chasse et les routes de vol théoriques identifiées par l'analyse paysagère.

Des prospections acoustiques ont été réalisées par Scops en 3 points au cours de la période de parturition et d'élevage des jeunes.

La détection acoustique est réalisée à l'aide d'un détecteur manuel ou avec un enregistreur automatique. Utilisation de la méthode d'écologie acoustique (M. BARATAUD). Les enregistrements sont ensuite analysés avec les logiciels Batsound et Kaleidoscope.(SCOPS)

1.3.9 Insectes

Parmi les insectes, les groupes les plus sensibles (quelques espèces protégées) sont les odonates, les papillons rhopalocères et les orthoptères. Quelques coléoptères saproxyfages sont également patrimoniaux (grand capricorne, lucane cerf-volant, rosalie des Alpes).

L'inventaire insectes a donc été ciblé spécifiquement sur ces groupes.

- Coléoptères saproxylophages :

Les habitats (forêts vieillissantes, bois morts...) des coléoptères saproxyphages ont été recherchés, ainsi que des indices de présence potentielle (trous et galeries dans le bois pourrissant).

- Rhopalocères (papillons de jour) et libellules :

La technique d'inventaire est la « chasse à vue », avec un filet à papillons : les individus passants à proximité ou observés au loin sont identifiés à vue ou suite à capture au filet (les individus sont ensuite relâchés). La méthode est définie à partir des transects linéaires décrite par Moore (1975). Ces itinéraires couvrent l'ensemble des unités écologiques caractérisant les milieux du site d'étude.

Les inventaires ont été réalisés durant la période de vol des adultes, qui s'étend globalement d'avril à septembre, lorsque les conditions météorologiques sont favorables, à savoir :

- * ciel dégagé (couverture nuageuse au maximum de 75 %, sans pluie), vent inférieur à 30 km/h
- * température supérieure à 15°C,
- * entre 10 et 16h (en juin-juillet par temps chaud, la durée d'inventaire peut être rallongée)

Le comportement des adultes volant (parades, pontes), la présence de larves ou de chenilles, ou la présence d'exuvies indiquent que l'espèce est reproductrice.

Toutes les espèces observées sur le site lors de chaque passage ont été notées.

■ Orthoptères :

La technique d'inventaire est « la chasse à vue », avec un filet type filet à papillons : les individus localisés sont identifiés à vue ou capturés au filet, identifiés à l'aide de clefs d'identification puis relâchés. Une identification au chant est également possible selon les espèces, dans un même temps.

L'ensemble des habitats, caractérisant les milieux du site d'études, sont prospectés sur une surface de plus de 100m² (Voisin, 1979) : le choix des stations prospectées est réalisé d'après la structure de la végétation au sein de ces habitats, et particulièrement sa hauteur, afin de réaliser des échantillonnages complets du site.

Modalités d'inventaires :

- Période de mi-juillet/août à octobre, époque à laquelle les individus rencontrés sont tous adultes, quel que soit l'espèce ;
- Température supérieure à 20°C, aux heures les plus chaudes de la journée (11h-17h) ; la période peut être étendue, lors de journée très chaude, entre 9h et 21h ;
- Ciel dégagé et vent faible.

1.4 CALENDRIER D'INVENTAIRE

Le tableau suivant donne les dates d'inventaires et les conditions dans lesquels ils ont été réalisés :

Diurne	Nocturne	Dates	Flore/habitats	Oiseaux	Amphibiens	Reptiles	Mammifères (hors chiropt.)	Chiroptères	Rhopalocères	Odonates	Orthoptères	Pédologie	Conditions météorologiques
X		20/01/2022		X									Soleil, 8°C
	X	15/03/2022		X	X								Doux, 9°C
X		25/04/2022	X	X	X	X	X						Nuage, puis pluie
	X	05/05/2022		X	X		X						Nuageux, petit vent
X		23/05/2022	X							X			Soleil, petit vent
	X	30/05/2022						X					Dégagé
X		31/05/2022		X									Dégagé puis pluie
X		06/07/2022	X	X	X	X	X		X	X			Soleil, chaud
	X	26/07/2022						X					Ciel dégagé
X		03/10/2022	X	X		X	X				X	X	Soleil, chaud

En rouge les inventaires protocolés :

- Oiseaux par points d'écoute de mai à mi-juin,
- Chauves-souris par points d'écoute de juin à septembre,
- Reptiles et amphibiens par prospection des milieux favorables d'avril à juillet, points d'écoute nocturne pour les amphibiens en mai.
- Papillons et libellules par chasse au filet dans les milieux favorables de mai à septembre, orthoptères de mai à octobre
- Flore par réalisation de relevés floristiques sur placettes d'habitats représentatifs

En noir les observations réalisées au passage mais non protocolées. Lors de chaque passage, ont été notées les espèces non spécifiques au groupe inventorié

Inventaires Faune-Flore réalisés sur le site d'étude



A4_Méthodo

2 CONTEXTE ECOLOGIQUE DU SITE D'ETUDE

2.1 ZONAGES PATRIMONIAUX

Le site d'étude des Grignon n'est concerné par aucun zonage réglementaire ou patrimonial.

Au plus proche :

- La ZNIEFF II « Contreforts occidentaux de la chaîne de Belledonne », numéro 820000395, en hauteur, à environ 600 m à l'Est du site ;
- La ZNIEFF II « Zone fonctionnelle de la rivière Isère entre Cevins et Grenoble » numéro 820032104, à environ 750 m à l'Ouest du site ;
- La ZNIEFF I à environ 970 m à l'Est : « Marais d'Avallon », numéro 820031888.



Localisation des ZNIEFFs I (vert foncé) et II (vert clair) les plus proche du site

Aucune zone humide ou pelouse sèche n'a été inventoriée par le Conservatoire d'Espace Naturel au droit du site.

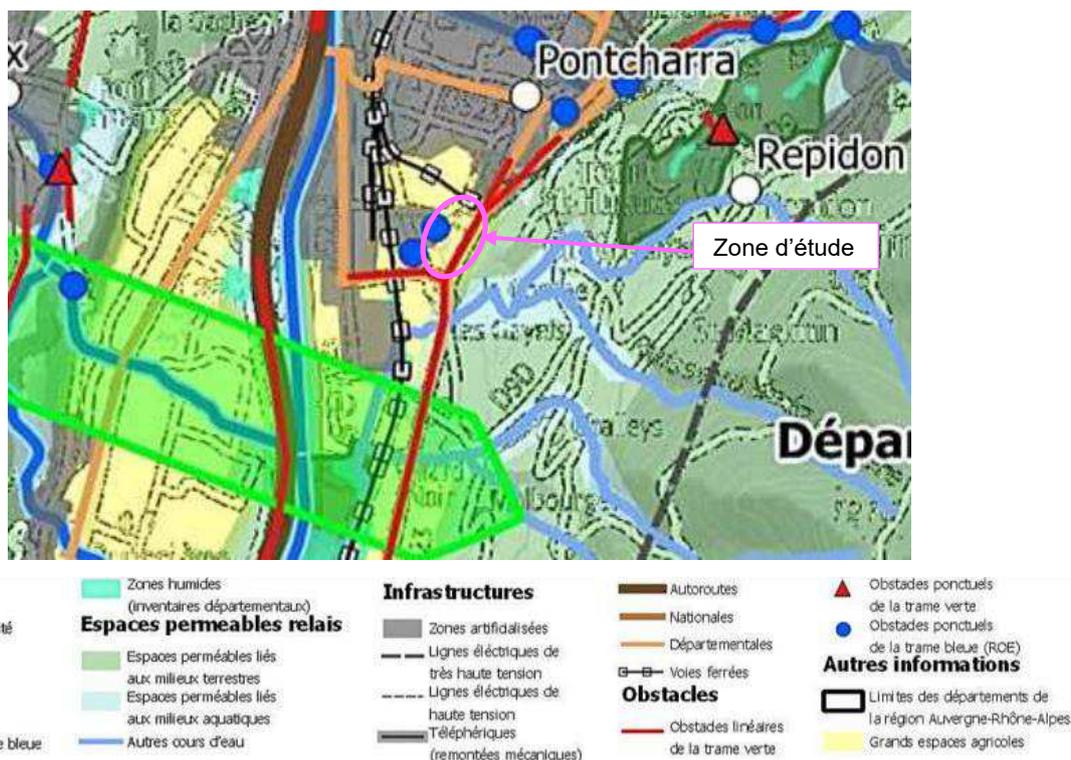
2.2 FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE

La compilation des données des documents cadres (Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires), de l'interprétation des photos aériennes et des observations de terrain ont permis de caractériser les fonctionnalités écologiques du site.

2.2.1 Le SRADDET de la région Auvergne Rhône-Alpes

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. Il définit des objectifs de maintien ou de préservation des éléments de la trame verte et bleue (TVB) sur les communes de la région, ayant intégré le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), et recense les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques.

D'après ce document, le site d'étude est figuré en tant que « grands espaces agricoles », entre la D523, considérée comme un obstacle linéaire à la trame verte, et le ruisseau du Rebouchet, sur lequel deux obstacles à la trame bleue sont identifiés. Un corridor surfacique (trame verte) est identifié à environ 700 m au sud du site.



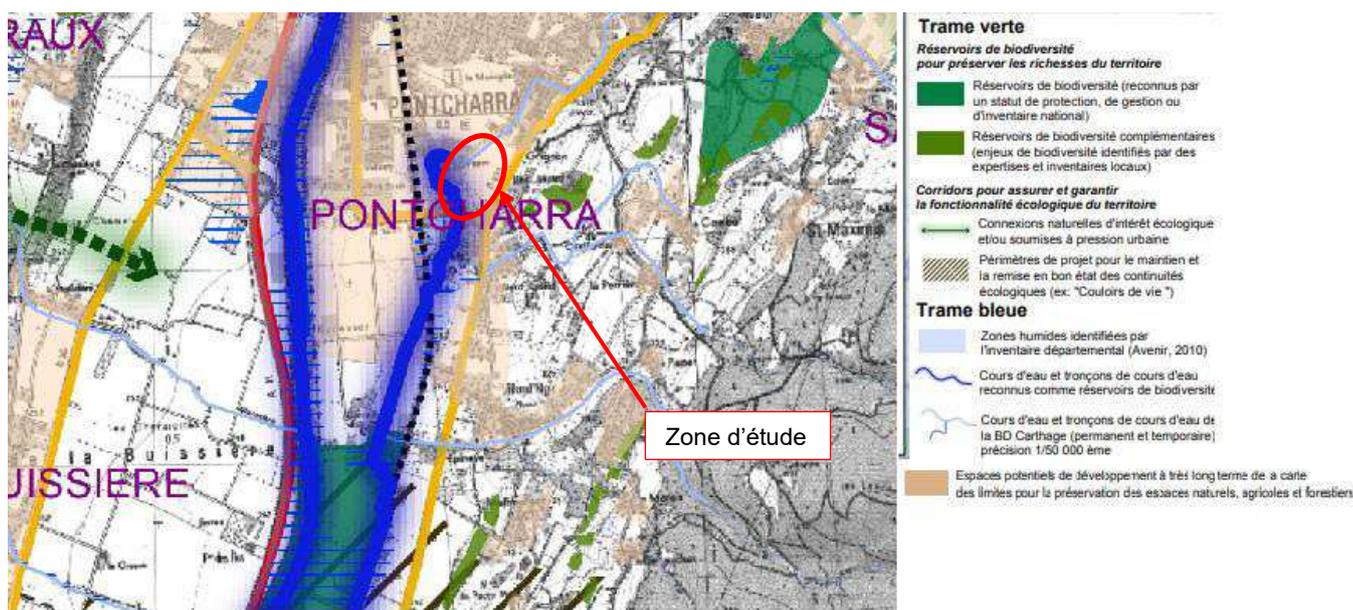
Extrait du SRADDET centré sur le site d'étude

2.2.2 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Région Urbaine de Grenoble

Le SCoT de la région urbaine de Grenoble, approuvé le 21 décembre 2012 reprend les éléments du SRCE.

On y note, en limite de site sud-ouest, que le ruisseau du Rebouchet est considéré comme cours d'eau « réservoirs de biodiversité ».

Plusieurs réservoirs complémentaires de biodiversité sont identifiés de l'autre côté de la D523, autour du Château Bayard. Aucun corridor n'est identifié à proximité immédiate du site.



Extrait du SCoT, zoom sur la zone d'étude

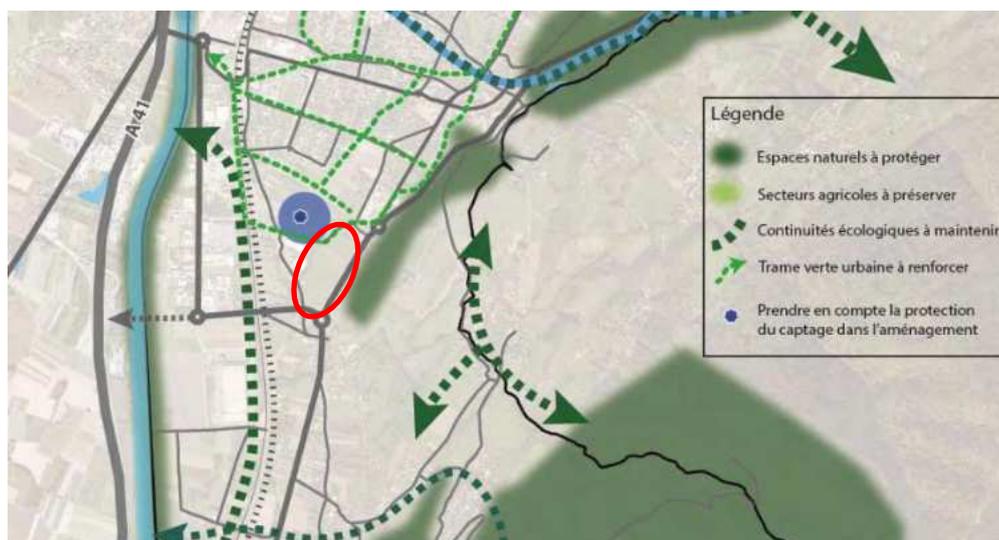
2.2.3 PLU de la commune de Pontcharra

Le Plan Local d'Urbanisme de Pontcharra, approuvé en janvier 2018, présente et encadre le développement de la commune, notamment au travers les OAP (Orientations d'aménagements et de Programmation) et le PADD (Projet d'Aménagement et de Développement durable) ; il identifie également les corridors écologiques à l'échelle communale, ainsi que les zones naturelles, dont celles à préserver.

Il ressort du PADD :

- Une volonté de limiter l'imperméabilisation et de privilégier l'infiltration ;
- Une volonté de protéger les réservoirs de biodiversité, notamment les réseaux de haies et les boisements ;
- La nécessité de renforcer la trame verte, notamment en espace urbanisé : ce renforcement de trame verte apparaît au niveau du site d'étude, via le boisement riverain et/ou via les abords du ruisseau du Rebouchet ;
- La présence de secteurs agricoles à préserver sur la partie sud du site d'étude ;
- L'identification d'une continuité écologique le long de la voie ferrée, à l'ouest du site d'étude.

L'OAP spécifique à Grignon précise les modalités d'installation d'une « activité non nuisante pour les tissus environnants ».



Extrait de la carte « équilibre écologique du territoire » du PADD de Pontcharra (site d'étude en rouge)

2.2.4 Synthèse des fonctionnalités écologiques locales

Situées à l'une des entrées sud de la commune de Pontcharra, les parcelles agricoles du site d'étude sont à la lisière entre un tissu urbain en plein développement, au nord et à l'ouest, et un ensemble de petits boisements, hameaux et espaces agricoles au sud et à l'est. Elles se situent au pied des balcons du massif de Belledonne.

Aucun axe de déplacement majeur n'est identifié par les documents communaux, départementaux ou régionaux sur le site, contraint par les éléments d'urbanisation présents à proximité (habitations, zone industrielle).

Des espaces naturels riches en biodiversité sont identifiés à proximité, mais la présence de bâtis et de la route départementale à l'est et au sud du site limite les échanges Est-Ouest et Nord-Sud de la faune.

Le site d'étude est considéré comme un espace agricole perméable aux déplacements de la faune. Le site représente un couloir de déplacement désormais étroit pour la faune terrestre sur cette partie rive gauche de la vallée. Il fait partie des espaces permettant de transiter entre l'Isère à l'ouest et les coteaux à l'Est.

Le réseau, parfois très étroit, de haies bocagères et de petits boisements permet les déplacements locaux des espèces, notamment vers le sud et l'est.

Le ruisseau du Rebouchet, aux fonctionnalités très limitées sur sa partie canalisée, reprend son rôle de réservoirs de biodiversité à l'extrémité sud-ouest du site.

3 HABITATS NATURELS

3.1 DEFINITION DES NIVEAUX D'ENJEUX POUR LES HABITATS

Pour chacun des habitats, le niveau d'enjeu a été évalué selon les critères suivants :

- Statuts patrimoniaux de l'habitat (Liste Rouge nationale ou régionale, habitat d'intérêt communautaire prioritaire ou non, habitat complémentaire ou déterminant pour les ZNIEFF) ;
- Superficie / recouvrement / typicité de l'habitat sur l'aire d'étude,
- Représentativité à différentes échelles géographiques (habitat commun ou remarquable)
- Viabilité ou permanence de cet habitat naturel sur l'aire d'étude ;
- Rôle fonctionnel écologique supposé (zone inondable, zone humide, élément structurant du paysage, habitat constituant un continuum interne au site ou à plus grande échelle...);
- Contexte écologique et degré d'artificialisation / de naturalité de l'aire d'étude (habitat très dégradé dominé par les espèces rudérales ou invasives ou habitat en bon état de conservation, de taille importante...)

L'ensemble de ces éléments sont ensuite pondérés (sur avis d'expert) et précisés dans la colonne « descriptif des habitats » :

A chaque habitat, un niveau d'enjeu est associé selon la classification suivante :

Niveau d'enjeu	Code couleur
Très faible	Vert clair
Faible	Jaune
Modéré	Orange
Fort	Rouge
Très fort	Violet

3.2 HABITATS RECENSES

Le terrain est principalement composé de **milieux ouverts** : parcelles agricoles sur lesquelles sont cultivées soja et maïs, prairie, ainsi que deux propriétés privées (dont une ferme) et leurs jardins.

Quelques **arbres isolés**, souvent remarquables, ponctuent ces milieux. De par leur diamètre, leur taille (arbres dit « têtards ») leur cavité et/ou par la présence d'un lierre dense sur leur longueur, ces arbres présentent un fort intérêt écologique.

Le site est délimité à l'ouest par le **ruisseau du Rebouchet**, canalisé sur la partie nord. Il est bordé par un boisement et par une végétation herbacée humide (roselière, mégaphorbiaie).

Des **haies** assez hautes et des alignements d'arbres sont également ponctuellement présents sur le reste de la périphérie.

Intitulé Habitat	Code EUNIS	Code Corine Biotope	Code et Statut N2000	Zone humide	Liste Rouge Rhône-Alpes	Statut ZNIEFF	Niveau d'enjeu
Descriptif et état de conservation							
Culture intensive (1,7 ha)							
Monoculture de maïs et de soja, au centre de la parcelle.	I1.12	82.11	-	p.	-	-	
Prairie mésophile de fauche (4,25 ha)							
Prairie fauchée de plaine, cet habitat occupe une large superficie sur le site d'étude. Dominé par la sariette commune, on y retrouve une flore mésophile commune, mélange d'espèces rudérales, d'espèces cultivées et de graminées. Au vu de la gestion intensive de cet habitat, les semis et dégradation mécanique qui en résultent, le rapprochement de cette formation avec un habitat de la Directive n'est pas possible.	E2.2	38.22	6510	p.	VU	-	
Prairie mésophile pâturée (0,9 ha)							
Le cortège floristique de ce milieu est proche de celui de la prairie de fauche. Les parcelles sont pâturées par des chevaux et ponctués de vieux arbres fruitiers (surtout des pommiers) dont certains présentent des cavités.	E2.11	38.11	-	p.	-	-	
Zone de dépôt (0,05 ha)							
Zone de dépôt de matériaux type gravât/graviers, à végétation rudérale parsemée dont des invasives (vergerette annuelle).	E5.1	87.2	-	p.	-	-	
Frênaie-chênaie à ail des ours (0,5 ha)							
Ce boisement est dominé par le frêne, le chêne pédonculé et le robinier faux-acacia (plante exotique envahissante). La couverture herbacée est majoritairement représentée par l'ail des ours. Si le robinier diminue l'état de conservation de cet habitat, la diversité floristique qui le forme, sa faible représentativité à l'échelle locale et son rôle écologique en augmente l'enjeu de conservation. Le ruisseau du Rebouchet est situé en contrebas de ce boisement à 3 mètres de profondeur environ.	G1.A133	41.23	9160	p.	NA	-	
Ferme et jardin privé (0,3 ha)							
2 habitations et leurs jardins sont présents sur la parcelle.	J2.1	-	-	-	-	-	
Roselière (0,04 ha)							
Bande étroite de roseaux. La présence des parcelles cultivées qu'elle longe détériore son état de conservation. Cet habitat d'une très faible superficie sur le site est une zone humide.	C3.21	53.110	-	H.	-	-	
Ruisseau du Rebouchet							
Ruisseau fortement canalisé au nord du site (bordures bétonnées), puis un peu moins artificialisé (1 berge sur 2 végétalisée en partie sud) après un seuil important.	C2.2	24.0	-	p.	-	-	
Mégaphorbiaie à reine des prés et scirpe des forêts (0,07 ha)							
Dominé par le scirpe des forêts et la reine des prés cette bande étroite borde le canal du ruisseau du Rebouchet et le boisement riverain. La présence d'une espèce exotique envahissante, le raisin d'Amérique, et sa faible largeur dégrade son état de conservation. Cela reste néanmoins un milieu à fort enjeu écologique, considéré comme un habitat d'intérêt communautaire (statut Natura 2000) en régression sur le territoire. La végétation fait l'objet de fauchage.	E5.421	37.1	6430	H.	-	c	

Haie arborée (0,1ha)							
Habitat peu représenté à l'échelle du site, composée principalement de noisetiers, cornouiller sanguin et de frêne, ces milieux produisent gîtes et nourriture à la faune. Le rôle écologique de ces structures est considéré comme important.	FA.3	84.2	-	p.	-	-	
Haie arbustive							
Etroitement présente entre les parcelles cultivées et la prairie de fauche, cette très jeune haie est constituée principalement de cornouiller sanguin, de noisetier, de fusain d'Europe, d'ortie dioïque et de ronce, qui grimpe sur un grillage.	FA.2	84.2	-	p.	-	-	
Bande enherbée (0,2 ha)							
Milieu d'interface entre les arbres alignés en bordure de site et l'avenue du Dauphiné, à faible diversité floristique.	E5.1	87.2	-	-	-	-	
Arbres isolés							
Composés entre autres de noyers et de pommiers ces arbres isolés - dont certains possèdent des cavités sont disséminés sur l'ensemble du site. Les noyers en alignement bordent en partie l'Est de la parcelle.	G5.1	84.1	-	p.	-	-	
<p>Code EUNIS (Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013). Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce.</p> <p>Code CORINE Biotopes (BISSAR.DON et al. 1997) : Système de classification hiérarchique des habitats européens basé sur la classification phytosociologique sigmatiste et une approche physiologique des milieux.</p> <p>Code et Statut Natura 2000 (Eur 27) : Ce code est extrait des Cahiers d'habitats Natura 2000 français et concerne les habitats naturels et semi-naturels inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats-faune-flore » 92/43/CEE. Ils peuvent être d'intérêt communautaire ou d'intérêt communautaire prioritaire (*=état de conservation particulièrement préoccupant à l'échelle européenne).</p> <p>Zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement : H. : habitats caractéristiques de zones humides ; p. : l'habitat du niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides.</p> <p>Liste rouge Rhône-Alpes : 2016. Conservatoires botaniques nationaux alpins et du Massif central</p> <p>Statut ZNIEFF : Habitats déterminants D (=particulièrement importantes pour la biodiversité régionale) ou complémentaire c (liste complémentaire). DC : déterminants avec des critères.</p> <p>Niveau d'enjeu (dire d'expert) : Voir méthodologie.</p>							

Illustrations



Arbres têtards au nord le long du ruisseau canalisé



Roselière



Partie Nord canalisée du ruisseau du Rebouchet



Mégaphorbiaie à scirpe des forêts



Jeune haie arbustive entre prairie et cultures



Prairie mésophile de fauche et boisement



Prairie paturée avec vieux fruitiers



Alignement de noyers le long de la route, prairie et champ de maïs

HABITATS NATURELS



- | | | | |
|--|---|---|---|
|  | Site d'étude |  | FA.3 Haie arborée |
|  | C2.2 Ruisseau du Rebouchet |  | G1.A133 Frénaie chénaie à ail des ours |
|  | C3.21 Roselière |  | I1.12 Culture de maïs |
|  | E2.11 Prairie mésophile pâturée |  | I1.12 Culture de soja |
|  | E2.2 Prairie mésophile de fauche |  | J2.1 Maisons avec jardins privés et ferme |
|  | E5.1 Bande enherbée |  | J4.2 Chemin et voirie |
|  | E5.1 Zone de dépôts |  | FA.2 Haie arbustive |
|  | E5.421 Mégaforbiaie à scirpe des forêts et reine des prés |  | ★ Arbre à cavités |
|  | FA.2 Haie arbustive |  | ★ Arbre isolé |

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

4 FLORE

4.1 DEFINITION DES NIVEAUX D'ENJEUX POUR LA FLORE

La définition des enjeux pour les espèces végétales est basée sur :

- **La rareté de l'espèce** (identifiée par des listes telles que les listes rouges, les listes déterminantes ZNIEFF, etc. ou à dire d'expert), à différentes échelles (locale, départementale, régionale, nationale).
- **L'aspect réglementaire qui intervient en parallèle.** Si bien souvent il y a une cohérence entre le statut de protection d'une espèce et sa rareté (en particulier à l'échelle nationale), cette logique n'est pas toujours vraie. Ainsi, certaines espèces très rares ne bénéficient pas de protection et inversement certaines espèces protégées sont très communes.

Le niveau d'enjeu de très faible à fort est déterminé selon le tableau ci-dessous. Une couleur spécifique est attribuée aux espèces exotiques envahissantes :

Niveau d'enjeu de l'espèce	Valeur patrimoniale des espèces et représentativité
Très faible	<ul style="list-style-type: none">• Espèce non protégée commune• Espèce dite « échappée des jardins »• Espèce non menacée (LC)
Faible	<ul style="list-style-type: none">• Population faible (station d'environ 1 à 20 pieds) d'une espèce rare non protégée• Réglementation sur la cueillette• Espèces quasi-menacée (NT)• Espèce inscrite sur la liste de déterminant ZNIEFF
Modéré	<ul style="list-style-type: none">• Belle population (station d'environ 50 pieds) d'une espèce rare non protégée.• Espèce inscrite sur la liste de déterminant ZNIEFF + autre statut (réglementation sur la cueillette ou espèce quasi menacée)• Espèce commune protégée au niveau régional / national• Espèce vulnérable (VU) au niveau national ou régional
Fort	<ul style="list-style-type: none">• Très belle population d'une espèce rare non protégée (> 100 pieds)• Espèces menacées (VU, EN, CR) au niveau national et régional• Protection régionale/ nationale• Espèce inscrite sur la liste de déterminant ZNIEFF + autre statut (espèce menacée, protégée)
EEE	<ul style="list-style-type: none">• Espèce exotique envahissante

« Une espèce exotique envahissante (EEE) est une espèce allochtone dont l'introduction par l'Homme (volontaire ou fortuite), l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques ou économiques ou sanitaires négatives » (UICN 2000, McNeely et al. 2001, McNeely 2001).

4.2 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les données bibliographiques ne mentionnent aucune espèce protégée ou patrimoniale sur ou à proximité immédiate du site.

4.3 ESPECES VEGETALES INVENTORIEES

La liste des espèces végétales est disponible ci-dessous.

Sur toutes les espèces recensées, on note surtout la présence d'espèces dites « communes », à enjeu **très faible**, exception faites de certaines espèces spécifiques :

- Indicatrice de zone humide (menthe à feuilles ronde, reine des près, lysimaque commune, grande prêle ...) : **enjeu très faible** ;

- A cueillette interdite au niveau national et départemental dans le boisement, le houx : **enjeu faible**.

Aucune espèce protégée n'a été identifiée.

LISTE DES SYMBOLES UTILISES DANS LES TABLEAUX D'ESPECES FLORISTIQUES

Liste rouge : **RE** : espèce éteinte en métropole/**CR** : en danger critique d'extinction/**EN** : en danger/**VU** : vulnérable/**NT** : quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)/**LC** : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)/**DD** : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données insuffisantes)/**NA** : non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)/ **NE** : non évalué (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)/**LO** : Liste orange (espèce à surveiller)

Prairie (E2.2) - placette 1		Protection	Statut de rareté		
Nom scientifique	Nom commun		Liste rouge France (2019)	Liste rouge Rhône Alpes (2015)	Niveau d'enjeu
<i>Achillea millefolium</i> L	Achillée millefeuille	-	LC	LC	
<i>Ajuga reptans</i> L	Bugle rampante	-	LC	LC	
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	-	LC	-	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L) Hoffm	Persil des bois	-	LC	LC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L) PBeauv ex J & CPresl	Fromental, fenasse	-	LC	LC	
<i>Centaurea jacea</i> L	Centaurée jacée	-	LC	LC	
<i>Centaurea nigrescens</i> Willd	Centaurée noirissante	-	LC	-	
<i>Clinopodium vulgare</i> L	Sariette commune	-		LC	
<i>Convolvulus arvensis</i> L	Liseron des champs	-	LC	LC	
<i>Crepis biennis</i> L	Crépide bisannuelle	-	LC	LC	
<i>Dactylis glomerata</i> L	Dactyle aggloméré	-	LC	LC	
<i>Daucus carota</i> L	Carotte sauvage	-	LC	LC	
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh	Grande prêlé	-	LC	LC	
<i>Festuca</i> sp	Fétuque		DD		
<i>Galium album</i> Mill	Gailllet dressé / Gailllet blanc	-	LC	-	
<i>Galium verum</i> L	Gailllet jaune	-	LC	LC	
<i>Geranium robertianum</i> L	Herbe à Robert	-	LC	LC	
<i>Glechoma hederacea</i> L	Lierre terrestre	-	LC	LC	
<i>Helminthotheca echioides</i> (L) Holub	Picride fausse vipérine	-	LC	LC	
<i>Hesperis matronalis</i> L	Julienne des Dames	-	LC	LC	
<i>Holcus lanatus</i> L	Houlque laineuse	-	LC	LC	
<i>Lotus corniculatus</i> L	Lotier corniculé	-	LC	LC	
<i>Medicago sativa</i> L	Luzerne cultivée	-	LC	LC	
<i>Pimpinella saxifraga</i> L	Petit boucage	-		LC	
<i>Plantago lanceolata</i> L	Plantain lancéolé	-	LC	LC	
<i>Poa pratensis</i> L	Paturin des près	-	LC	LC	
<i>Potentilla reptans</i> L	Potentille rampante Quintefeuille	-	LC	LC	
<i>Poterium sanguisorba</i> L.	Petite pimprenelle	-	LC	LC	
<i>Ranunculus acris</i> L	Bouton d'or	-	LC	LC	
<i>Rumex acetosa</i> L	Oseille sauvage	-	LC	LC	
<i>Sambucus ebulus</i> L.	Sureau yèble	-	LC	LC	
<i>Stellaria graminea</i> L.	Stellaire graminée	-	LC	LC	
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg.	Pissenlit	-	LC	-	
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Salsifis des près	-		LC	
<i>Trifolium pratense</i> L	Trèfle des près	-	LC	LC	
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée	-	NA	LC	

Verger (FB.31)		Protection	Statut de rareté		
Nom scientifique	Nom commun		Liste rouge France (2019)	Liste rouge Rhône Alpes (2015)	Niveau d'enjeux
<i>Malus domestica</i> Borkh.	Pommier cultivé	-	-	-	

Zone de dépôt (E5.1) - placette 2		Protection	Statut de rareté		
Nom scientifique	Nom commun		Liste rouge France (2019)	Liste rouge Rhône Alpes (2015)	Niveau d'enjeux
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	-	LC	LC	
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc	-	LC	LC	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	-	LC	LC	
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune	-	LC	LC	
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf	Vergerette annuelle	-	-	-	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé	-	LC	LC	
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline	-	LC	LC	
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	-	LC	LC	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	-	LC	LC	
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier noir	-	LC	LC	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch	Potentille tormentille	-	LC	LC	
<i>Potentilla recta</i> L.	Potentille droite	-	LC	LC	
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante/Quintefeuille	-	LC	LC	
<i>Rubus</i> sp.	Ronce	-	-	-	
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg.	Pissenlit	-	LC	-	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray	Vesce hérissée	-	LC	LC	

Haie arborée (FA.3) - placette 3		Protection	Statut de rareté		
Nom scientifique	Nom commun		Liste rouge France (2019)	Liste rouge Rhône Alpes (2015)	Niveau d'enjeux
<i>Alliaria petiolata</i> (MBieb) Cavara & Grande	Alliaire pétiolée	-	LC	LC	
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	-	LC	LC	
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	-	LC	LC	
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	-	LC	LC	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	-	LC	LC	
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cabaret des oiseaux/Cardère	-	LC	LC	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	-	LC	LC	
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant	-	LC	LC	
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène	-	LC	LC	
<i>Malus domestica</i> Borkh.	Pommier cultivé	-	-	-	
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier noir	-	LC	LC	
<i>Prunus avium</i> L.	Merisier vrai	-	LC	LC	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux acacia	-	NA	-	
<i>Rosa canina</i> L.	Rosier des chiens	-	LC	LC	
<i>Rubus</i> sp.	Ronce	-	-	-	
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	-	LC	LC	
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	-	LC	LC	
<i>Viburnum lantana</i> L.	Viorne mancienne	-	LC	LC	
<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier	-	LC	LC	

Boisement riverain (G1.2) - placette 4		Protection	Statut de rareté		
Nom scientifique	Nom commun		Liste rouge France (2019)	Liste rouge Rhône Alpes (2015)	Niveau d'enjeux
<i>Acer campestre</i> L.	Erable champêtre	-	LC	LC	
<i>Acer platanoides</i> L.	Erable plane	-	LC	LC	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore	-	LC	LC	
<i>Alliaria petiolata</i> (MBieb) Cavara & Grande	Alliaire pétiolée	-	LC	LC	
<i>Allium ursinum</i> L.	Ail des ours	-	LC	LC	
<i>Arctium lappa</i> L.	Grande bardane	-	LC	LC	
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	-	LC	LC	
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	-	LC	LC	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	-	LC	LC	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L) Schott	Fougère mâle	-	LC	LC	
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe, Bonnet d'évêque	-	LC	LC	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	-	LC	LC	
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	-	LC	LC	
<i>Geranium nodosum</i> L.	Géranium noueux	Régionale (Franche-comté)	LC	LC	
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe à Robert	-	LC	LC	
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant	-	LC	LC	
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Patte d'ours / Berce des prés / Berce commune	-	LC	LC	
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon grimpant	-	LC	LC	
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	Cueillette (National, Jura Loire, Drôme, Haute-Corse, Isère, Alpes de Haute Provence, Alpes-Maritimes)	LC	LC	
<i>Lamium galeobdolon</i> (L) L.	Lamier jaune	-	LC	LC	
<i>Phragmites australis</i> (Cav) Trin ex Steud	Roseau	-	LC	LC	
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier noir	-	LC	LC	
<i>Populus</i> sp.	Peuplier sp.				
<i>Prunus avium</i> L.	Merisier vrai	-	LC	LC	
<i>Prunus</i> sp.	Cerisier	-	-	-	
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	-		LC	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux acacia	-	NA	-	
<i>Rosa canina</i> L.	Rosier des chiens	-	LC	LC	
<i>Rubus</i> sp.	Ronce	-	-	-	
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	-	LC	LC	
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg.	Pissenlit	-	LC	-	
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	-	LC	LC	
<i>Malus domestica</i> Borkh.	Pommier cultivé	-	-	-	

Haie arbustive (FA.2) - placette 6		Protection	Statut de rareté		
Nom scientifique	Nom commun		Liste rouge France (2019)	Liste rouge Rhône Alpes (2015)	Niveau d'enjeux
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	-	LC	LC	
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	-	LC	LC	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	-	LC	LC	
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe, Bonnet d'évêque	-		LC	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L) Maxim	Reine des prés	-	LC	LC	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	-	LC	LC	
<i>Juglans regia</i> L.	Noyer	-		NA	
<i>Rosa canina</i> L.	Rosier des chiens	-	LC	LC	
<i>Rubus</i> sp.	Ronce	-	-	-	
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	-		LC	

Bande enherbée (E5.1) - placette 7		Protection	Statut de rareté		
Nom scientifique	Nom commun		Liste rouge France (2019)	Liste rouge Rhône Alpes (2015)	Niveau d'enjeux
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L) PBeauv ex J & CPresl	Fromental, fenasse	-	LC	LC	
<i>Galium album</i> Mill	Gaillet dressé / Gaillet blanc	-	LC	-	
<i>Lolium perenne</i> L	Ivraie vivace / Ray grass	-	LC	LC	
<i>Poa pratensis</i> L	Paturin des prés	-	LC	LC	
<i>Potentilla reptans</i> L	Potentille rampante Quintefeuille	-	LC	LC	
<i>Rumex acetosa</i> L	Oseille sauvage	-	LC	LC	
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv.	Fétuque des prés	-	LC	LC	
<i>Trifolium pratense</i> L	Trèfle des prés	-	LC	LC	

Bordure de canal (C3.2) - placette 8		Protection	Statut de rareté		
Nom scientifique	Nom commun		Liste rouge France (2019)	Liste rouge Rhône Alpes (2015)	Niveau d'enjeux
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	-	LC	LC	
<i>Carex hirta</i> L	Laïche hérissée	-	LC	LC	
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	-	LC	LC	
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L) PBeauv	Échinochloé Pied-de-coq	-	LC	LC	
<i>Equisetum arvense</i> L	Prêle des champs	-	LC	LC	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L) Maxim	Reine des prés	-	LC	LC	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	-	LC	LC	
<i>Humulus lupulus</i> L	Houblon grim pant	-	LC	LC	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L	Lysimaque commune	-	LC	LC	
<i>Mentha longifolia</i> (L) Huds	Menthe à longues feuilles	-	LC	LC	
<i>Phragmites australis</i> (Cav) Trin ex Steud	Roseau	-	LC	LC	
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	-	LC	LC	
<i>Scirpus sylvaticus</i> L	Scirpe des forêts	Régionale (Nord-Pas-de-Calais, Aquitaine)	LC	LC	
<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à larges feuilles	-	LC	LC	
<i>Vitis vinifera</i> L.	Vigne cultivée	-	LC	DD	

4.3.1 Espèces exotiques envahissantes

4 espèces exotiques envahissantes sont présentes sur le site :

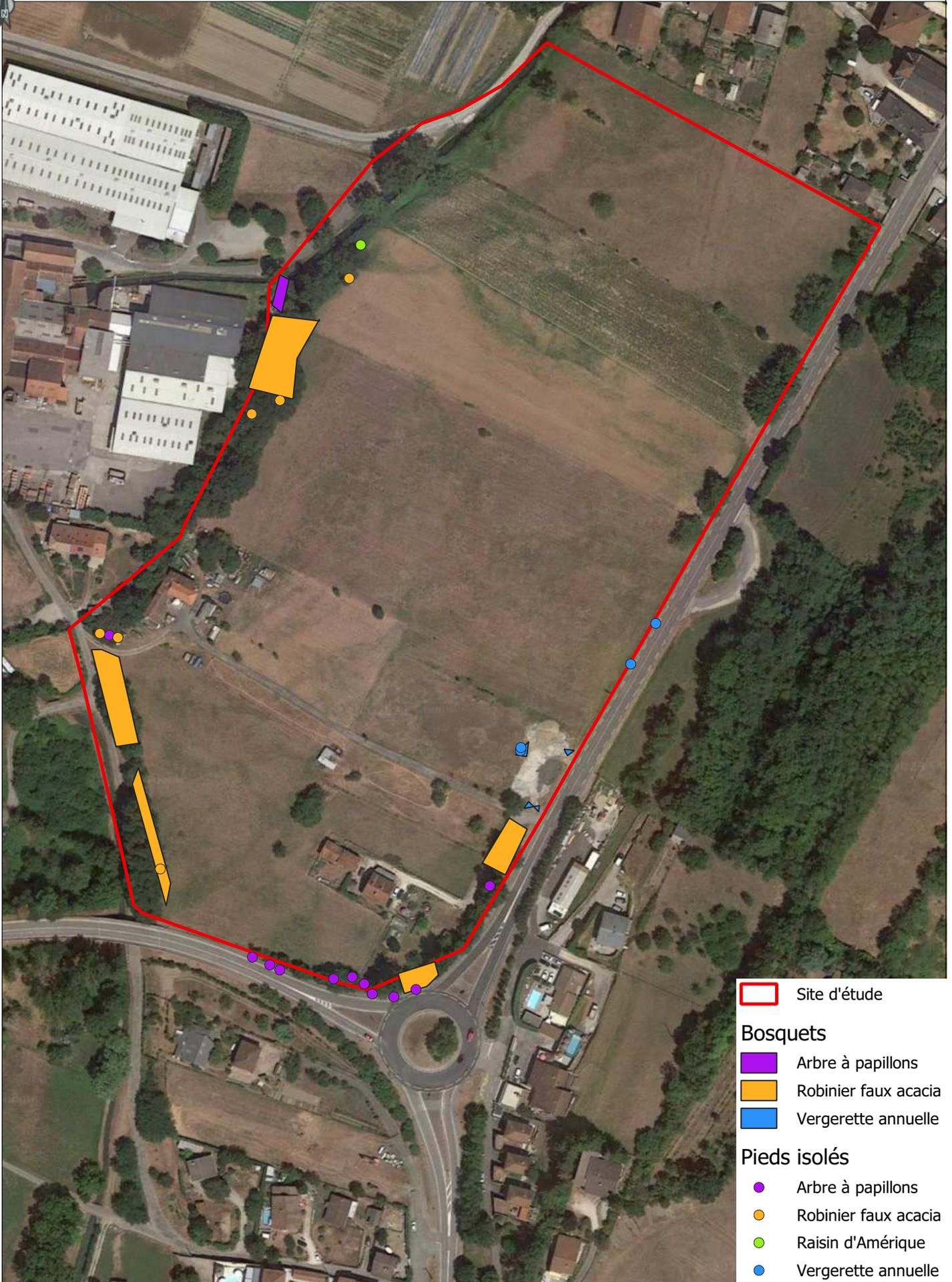
- Arbre aux papillons ou Buddleja ; principalement dans la haie arborée au sud du site
- Robinier faux-acacia ; en grande quantité dans les boisements
- Raisin d'Amérique ; très ponctuellement le long du ruisseau
- Vergerette annuelle, au niveau de la zone de dépôt et en bordure de route.



Raisin d'Amérique présent ponctuellement sur le site

Des mesures spécifiques à leur présence devront être mises en place dans le cadre de l'aménagement du site afin d'éviter leur prolifération.

LOCALISATION DES ESPECES INVASIVES



Site d'étude

Bosquets

- Arbre à papillons
- Robinier faux acacia
- Vergerette annuelle

Pieds isolés

- Arbre à papillons
- Robinier faux acacia
- Raisin d'Amérique
- Vergerette annuelle

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

5 FAUNE

5.1 DEFINITION DES NIVEAUX D'ENJEUX POUR LA FAUNE

L'analyse des enjeux réalisée pour chaque groupe d'espèce présenté ci-dessous prend en compte :

- La **valeur patrimoniale des espèces** (appréciée au regard des statuts réglementaires des espèces : protection, directives européennes, listes rouges nationale et régionale).
- L'**utilisation des habitats** par la faune du périmètre d'étude et du voisinage (reproduction, nourrissage, migration...),
- La **représentativité des espèces** au niveau local et le caractère spécialisé plus ou moins ubiquiste ou anthropophile des espèces.

Cette évaluation ne tient pas compte des impacts et mesures du projet.

Sont considérées comme **espèces menacées** (par opposition aux espèces communes (LC)) les espèces protégées ou non figurant sur les listes rouges nationale et/ou régionale avec un statut « vulnérable » (VU), « en danger d'extinction » (EN) ou « en danger critique d'extinction » (CR).

Le statut dans les listes rouges dépend également du statut de l'espèce sur site : une espèce peut être « vulnérable » en période de reproduction mais non menacée si elle se trouve uniquement en hivernage ou en migration. **Le niveau de sensibilité de l'espèce dépend donc de son statut sur site.**

Les listes rouges départementales, quand elles existent, sont données à titre indicatif mais ne permettent pas de statuer sur la patrimonialité de l'espèce.

Niveau d'enjeu de l'espèce	Statut de l'espèce sur le périmètre projet	Valeur patrimoniale des espèces et représentativité
très faible	Espèces reproductrices :	Espèces non protégées communes
	Espèces en nourrissage :	Espèces protégées ou non, communes et à grand territoire
	Espèces hivernantes, migratrices ou de passage	<ul style="list-style-type: none"> • Espèces communes (protégée ou non), hivernantes ou migratrices en effectif faible • Espèces de passage (présence sporadique) ou liées à un habitat absent de l'aire d'étude.
faible	Espèces reproductrices :	<ul style="list-style-type: none"> • Espèces protégées communes • Espèces non protégées mais quasi-menacées.
	Espèces en nourrissage :	<ul style="list-style-type: none"> • Espèces protégées communes à petit territoire • Espèces non protégées mais menacées • Espèces protégées menacées ou quasi-menacées à grand territoire
	Espèces hivernantes, migratrices ou de passage (présence sporadique) :	Espèces quasi-menacées (protégées ou non) en effectifs faibles
modéré	Espèces reproductrices :	<ul style="list-style-type: none"> • Espèces non protégées mais menacées • Espèces protégées quasi menacées (NT) • Espèces protégées menacées au niveau national (VU, EN ou CR) mais non menacées aux niveaux régional.
	Espèces en nourrissage	Espèces protégées menacées, à petit territoire en nourrissage sur l'emprise projet ou reproductrices à proximité de l'emprise projet
	Espèces hivernantes, migratrices ou de passage (présence sporadique) :	Espèces menacées (protégées ou non) en effectifs faibles et espèces quasi-menacées en effectifs importants
fort	Espèces reproductrices :	<ul style="list-style-type: none"> • Espèces protégées menacées au niveau régional. • Espèces protégées communes ou quasi-menacée, dont l'enjeu de conservation locale est fort : une diminution de leur habitat est susceptible de remettre en cause leur population.
	Espèces hivernantes, migratrices ou de passage (présence sporadique) :	Espèces menacées (protégées ou non) en effectifs importants, halte migratoire reconnue

5.2 BIBLIOGRAPHIE

Les données bibliographiques mentionnent, en terme d'espèces protégées et/ou ayant un statut de conservation à enjeu sur liste rouge nationale, régionale et/ou départementale, la présence des espèces indiquées ci-dessous.

Espèces animales recensées sur et autour du site d'étude			
Bergeronnette des ruisseaux	Étourneau sansonnet	Hypolaïs polyglotte	Pie-grièche écorcheur
Bergeronnette grise	Faucon crécerelle	Loriot d'Europe	Pinson des arbres
Bondrée apivore	Faucon hobereau	Martin-pêcheur d'Europe	Pinson du nord
Bruant zizi	Fauvette à tête noire	Mésange à longue queue	Pouillot véloce
Buse variable	Geai des chênes	Mésange bleue	Rosignol philomèle
Chardonneret élégant	Grand corbeau	Mésange charbonnière	Rougegorge familier
Chocard à bec jaune	Grive draine	Mésange nonnette	Rougequeue noir
Chouette hulotte	Grive litorne	Milan noir	Serin cini
Cigogne blanche	Harle bièvre	Moineau domestique	Sittelle torchepot
Cinacle plongeur	Héron cendré	Moineau friquet	Troglodyte mignon
Épervier d'Europe	Hirondelle de fenêtre	Pic épeiche	Lézard des murailles (Le)
Étourneau sansonnet	Hirondelle rustique	Pic vert	Écureuil roux
			Hérisson d'Europe

5.3 ESPECES ANIMALES RECENSEES

LISTE DES SYMBOLES UTILISES DANS LES TABLEAUX D'ESPECES FAUNISTIQUES			
PROTECTION NATIONALE			
N :	espèces protégées où toute destruction, enlèvement des œufs des nids, destruction, mutilation, capture, enlèvement, naturalisation, transport, colportage, utilisation, mise en vente ou achat sont rigoureusement interdits		
Nh :	sont interdites la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux		
Nr :	national restreint, espèces protégées partiellement acceptant certaines interventions		
DIRECTIVES EUROPEENNES			
Habitats			
An2 :	Annexe II : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation		
* :	espèces prioritaires pour lesquelles la communauté porte une responsabilité particulière sur leur conservation, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire Européen des états membres.		
An4 :	Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte		
Oiseaux			
OI :	Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS)		
OII :	Annexe II : espèces pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à leur conservation		
OIII :	Annexe III : espèces pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits.		
CONVENTIONS INTERNATIONALES			
Berne			
B2 :	espèces de faune strictement protégées		
B3 :	espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée		
Bonn			
b1 :	espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate		
b2 :	espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriée.		
LISTES ROUGES			
RE	: espèce éteinte en métropole		
CR	: en danger critique d'extinction		
EN	: en danger		
VU	: vulnérable		
NT	: quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)		
LC	: préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)		
DD	: données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données insuffisantes)		
NA	: non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)		
NE	non évalué (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)		
LO	Liste orange (espèce à surveiller)		
Les espèces en gras sont celles dont le statut est « quasi-menacé » (NT) ou « menacé » sur la liste rouge nationale et/ou régionale (VU, EN, CR)			
Listes rouges utilisées (listes rouges en vigueur) :			
	Nationale	Rhône Alpes	Isère
Mammifères	2017	2015	2015
Oiseaux	2016	2008	
Reptiles et amphibiens	2015	2015	
Rhopalocères	2012	2018	

STATUT ZNIEFF (Rhône-Alpes)

D : espèce déterminante : particulièrement importante pour la biodiversité régionale

DC : espèce déterminante à critère : sous réserve de répondre à certains critères qualitatifs ou quantitatifs : populations remarquables (effectifs très importants...), stations remarquables...

c : espèce complémentaire : valeur patrimoniale moindre, la présence ne suffit pas en tant que tel à délimiter une ZNIEFF mais contribue néanmoins à la richesse du patrimoine naturel de cette zone.

STATUT DES ESPECES SUR LE SITE

Codes simplifiés pour la nidification des oiseaux, d'après les codes utilisés pour les atlas d'oiseaux nicheurs :

Npos : nicheur possible (individu contacté une seule fois dans un habitat favorable en période de reproduction lors de l'ensemble des passages ou mâle chantant.)

Npro : nicheur probable (couple observé, chants répétés du mâle sur un même site à plusieurs dates, territoire occupé, parades nuptiales, accouplement, comportements et cri d'alarme, construction de nid)

N : nicheur certain (adulte cherchant à détourner un intrus, nid récemment utilisé ou coquilles vides, juvéniles, adulte gagnant ou quittant un nid, transport de nourriture ou de fientes, nid garni d'œufs ou de poussins)

Codes utilisés pour la reproduction des autres taxons :

Rpos : reproduction possible

Rpro : reproduction probable

R : reproduction avérée

Autres codes :

HS : hors site

H/w : hivernant

C : chasse ou nourrissage sur le site

P : de passage

M/m : halte migratoire

5.3.1 Oiseaux

33 espèces d'oiseaux ont été recensées sur le site d'étude, dont 24 protégées au niveau national :

- **4 espèces à enjeu modéré**, nichant sur le site : le serin cini et le verdier d'Europe, protégés et considérés comme vulnérables au niveau national, et le faucon crécerelle, le moineau domestique, protégé et considéré comme quasi-menacé en Rhône-Alpes. Ces 4 espèces sont affiliées aux espaces semi-ouverts, aux haies et aux lisières de boisement ;
- **12 autres espèces protégées nichant probablement sur le site, à enjeu faible** : le bruant zizi, la fauvette à tête noire, la mésange à longue queue, la mésange bleue, la mésange charbonnière, le pinson des arbres, le rossignol philomèle, pouillot véloce, le rougequeue noir, le pic épeiche, le pic vert et le troglodyte mignon. Ces espèces sont majoritairement liées aux zones de lisières et aux strates arbustives, à l'exception du bruant zizi, plus présent en espace ouvert, et du rougequeue noir, anthropophile qui niche probablement sur les bâtiments ;
- **4 espèces protégées nichant possiblement sur le site, à enjeu faible** : bergeronnette des ruisseaux (affiliée au cours d'eau avec courant), bergeronnette grise (ubiquiste, souvent en milieux ouverts), grimpereau des jardins et rougegorge familier (strate arbustive et arborée) ;
- **1 espèce non protégée mais considérée comme quasi-menacée en Rhône-Alpes, potentiellement nicheuse sur le site et à enjeu faible** : la pie bavarde, qui niche dans les arbres.

Les habitats d'espèces concernent principalement les strates arborées et arbustives : boisement, arbres remarquables, haie arbustive et arborée, mais aussi les bâtiments et les espaces ouverts que sont les prairies sont également des lieux de nourrissage importants pour un grand nombre d'oiseaux présents sur le site.

Les données bibliographiques font état de l'utilisation du site par de nombreuses autres espèces, de passage ou pour se nourrir, notamment grâce à la connexion des parcelles avec des milieux favorables aux alentours (boisement, ruisseaux, linéaire de haie, ...).

Néanmoins, si le site reste attractif en terme de nourrissage, particulièrement dans un contexte grandissant de réduction de la surface de milieux ouverts comme les prairies et pâtures (particulièrement dans la vallée du Grésivaudan et notamment sur Pontcharra), la faible surface arborée du site d'étude limite l'installation de nicheurs.

L'enjeu lié aux oiseaux peut être qualifié de faible à modéré.

Oiseaux		Protections	Liste rouge France	Liste rouge Rhône-Alpes	Liste rouge Isère	Statut sur site	Nb individus	Niveau d'enjeux
Nom commun	Nom latin							
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	N;Nh;B2	LC; NAW	LC; LCm; LCw	LC	Npos	1	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	N;Nh;B2	LC; NAW	LC; LCm; LCw	LC	Npos	1	
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	N;Nh;B2	LC; NAm	LC; LCm; LCw	LC	Npro	2	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	N;Nh;B2;b2;	LC; NAm; NAW	NT; LCm; LCw	LC	C	3	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	OII;B3	LC; NAW	LC; LCm; LCw	LC	Npos	3	
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	N;Nh;B2;b2;	LC; NAm; NAW	LC; LCm; LCw	LC	C	1	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	OII	LC; NAm; LCw	LC; LCm; LCw	LC	C	1	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	N;Nh;B2;b2;	NT; NAm; NAW	LC; LCm; LCw	NT	Npos	2	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	N;Nh;B2	LC; NAm; NAW	LC; LCm; LCw	LC	Npro	2	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	OII	LC; NAW	LC; LCm; LCw	LC	Npos	1	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	N;Nh;B2	LC	LC	LC	Npos	1	
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	OII;B3	LC; NAm; NAW	LC; LCm; LCw	LC	Hw	1	
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	OII;B3	LC; LCw	LC; LCm; LCw	EN	Hw	1	
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	N;Nh;B3	LC; NAm; NAW	LC; LCm; LCw	LC	C	3	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	OII;B3	LC; NAm; NAW	LC; LCm; LCw	LC	N	4	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	N;Nh;B2	LC; NAm	LC	LC	Npro	4	
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	N;Nh;B2	LC; NAm	LC; LCm; LCw	LC	N	4	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	N;Nh;B2	LC; NAm; NAW	LC; LCm; LCw	LC	N	2	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	N;Nh;OI;B2;b2;	LC; NAm	LC; LCm; NAW	LC	C	1	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	N;Nh	LC; NAm	NT	LC	Npro	5	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	N;Nh;B2	LC; NAW	LC; LCm; LCw	LC	Npro	1	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	N;Nh;B2	LC	LC	LC	Npro	1	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	OII	LC	NT	LC	Npos	3	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	OII;OIII	LC; NAm; LCw	LC; DDm; DDw	LC	C	3	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	N;Nh;B3	LC; NAm; NAW	LC; LCm; LCw	LC	Npro	6	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	N;Nh;B2	LC; NAm; NAW	LC; LCm; LCw	NT	Npro	2	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N;Nh;B2	LC; NAm	LC; LCm	LC	Npro	1	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	N;Nh;B2	LC; NAm; NAW	LC; LCm; LCw	LC	Npos	2	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	N;Nh;B2	LC; NAm; NAW	LC; LCm; LCw	LC	Npro	2	
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	N;Nh;B2	VU; NAm	LC; LCm; LCw	LC	N	2	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	OII;B3	LC; NAm	LC	LC	Npos	2	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	N;Nh;B2	LC; NAW	LC	LC	N	2	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	N;Nh;B2	VU; NAm; NAW	LC; LCm; LCw	LC	Npro	1	



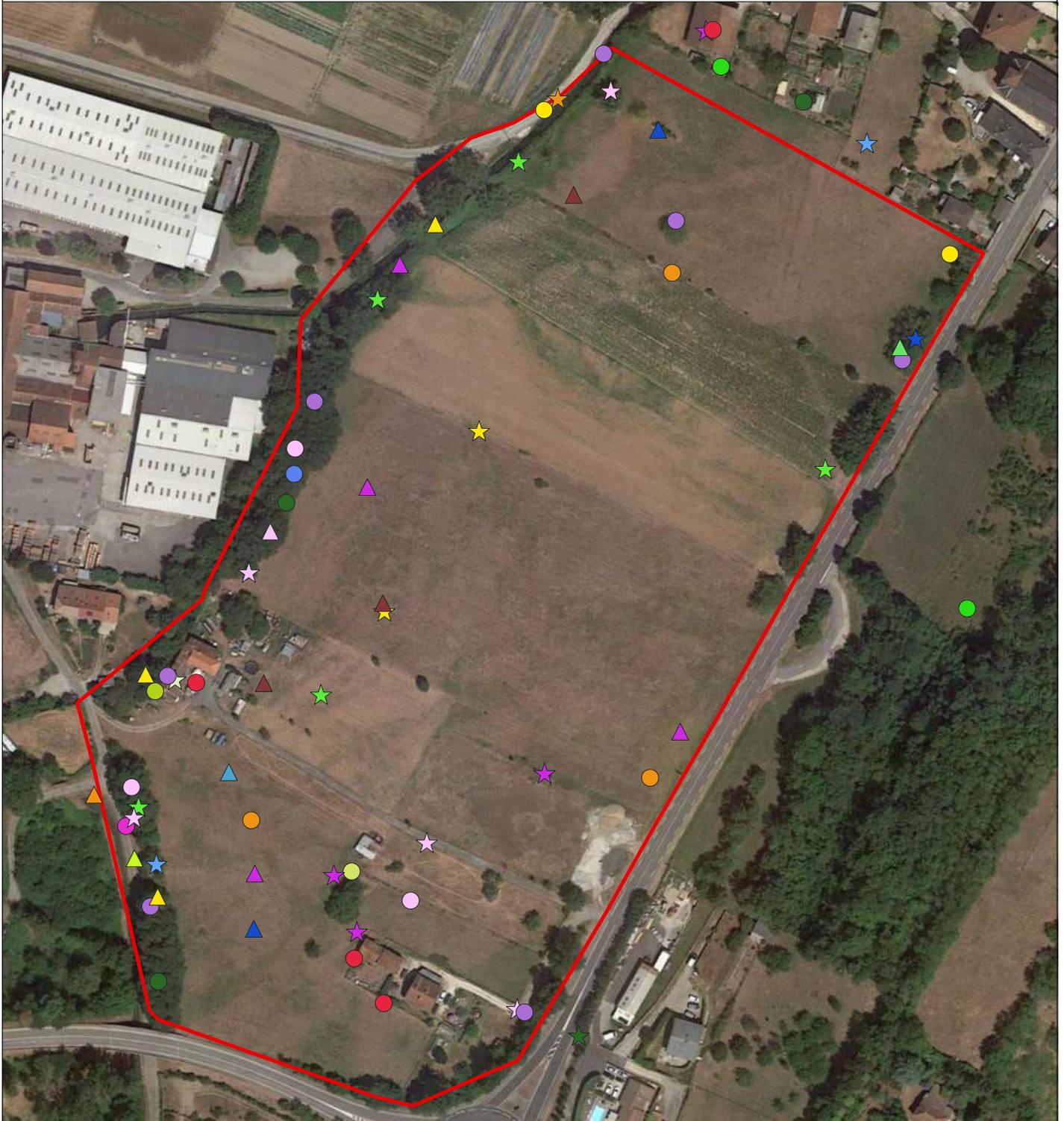
Pic épeiche hivernal sur site



Grive draine hivernale sur site



POINTS DE CONTACT OISEAUX

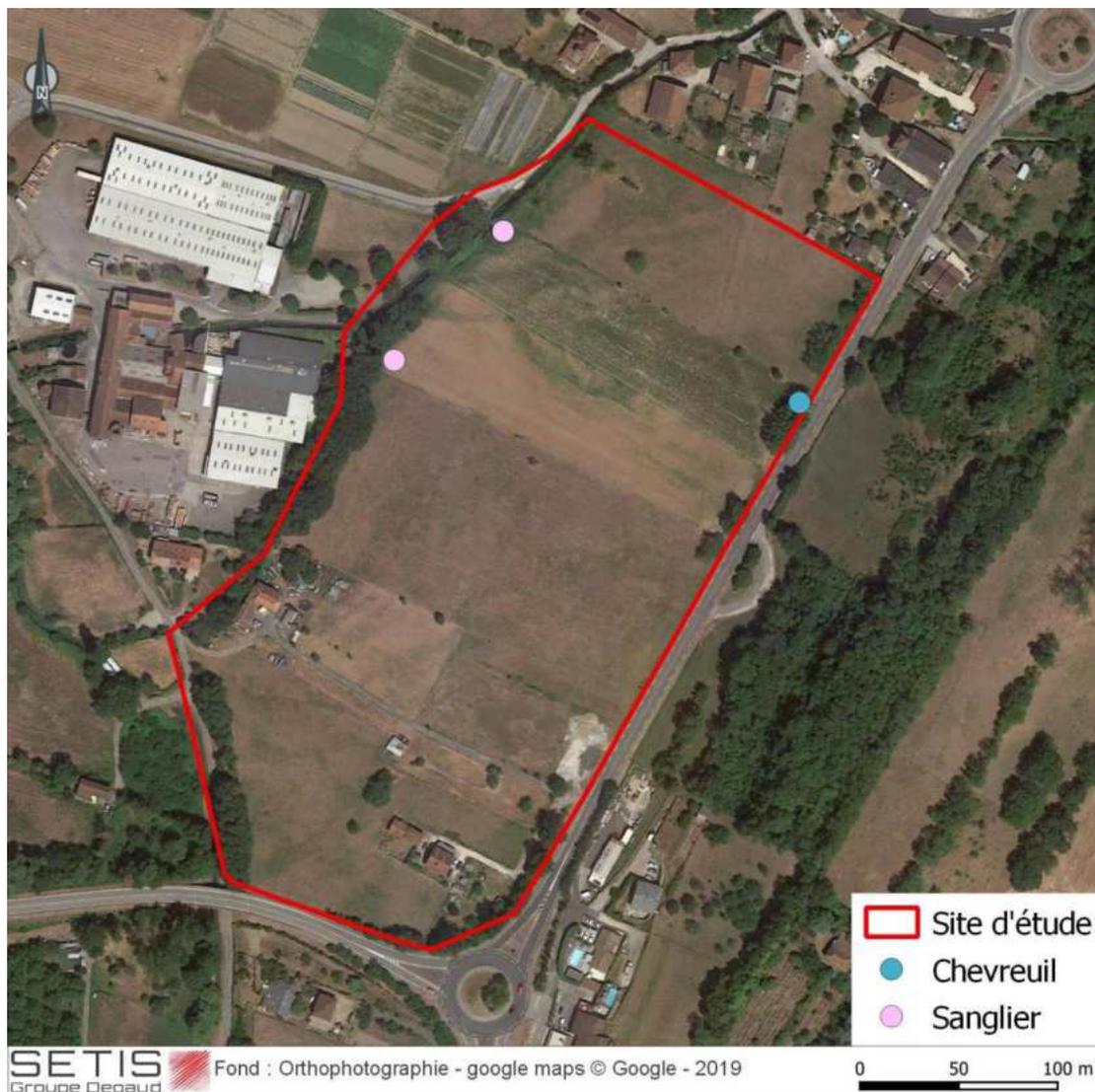


	Site d'étude		Pigeon ramier		Héron cendré
	Bergeronnette des ruisseaux		Pinson des arbres		Merle noir
	Bergeronnette grise		Pouillot véloce		Mésange à longue queue
	Bruant zizi		Rossignol philomèle		Mésange bleue
	Buse variable		Rougegorge familier		Mésange charbonnière
	Corneille noire		Rougequeue noir		Moineau domestique
	Faucon crécerelle		Serin cini		Pic épeiche
	Fauvette à tête noire		Tourterelle turque		Pie bavarde
	Grimpereau des jardins		Troglodyte mignon		
	Grive draine		Grive litorne		

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

5.3.2 Mammifères terrestres

2 mammifères terrestres ont été recensés sur le site ; aucun d'entre eux n'est protégé ou considéré comme ayant un enjeu de conservation.



Localisation des points de contact des mammifères terrestres

Mammifères		Protections	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Statut sur site	Nb individus	Niveau d'enjeux
Nom commun	Nom latin						
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	B3	LC	LC	C	1	
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	B3	LC	LC	C	Traces	

A noter que, d'après les données bibliographiques :

- Le hérisson d'Europe, espèce protégée et discrète, est susceptible d'être présente au niveau des haies ;
- L'écureuil roux, espèce protégée, est susceptible d'utiliser les strates arborées et de se reproduire sur le site.

L'enjeu pour les mammifères terrestres peut être qualifié de faible à très faible.

5.3.3 Chiroptères

A minima, ce sont 9 espèces de chiroptères qui ont pu être identifiées à partir des deux séances de détection réalisées. On note aussi une espèce supplémentaire qui appartient au groupe appelé 'sérotule' (Sérotine et Noctule) qui pourrait correspondre à la Sérotine commune, espèce probablement présente dans ce secteur.

Toutes ces espèces sont protégées et utilisent le site pour se nourrir et se déplacer. Parmi elles, 3 sont considérées comme quasi-menacées au niveau national, régional et/ou départemental : le murin à oreilles échancrées, la noctule de Leisler et la pipistrelle pygmée/soprane, et présentent donc un enjeu modéré.

Les espèces arboricoles présentes (murin de Natterer, noctule de Leisler) et les espèces généralistes qui s'accommodent des gîtes dans les arbres (groupe des pipistrelles, murin à moustaches) sont susceptibles d'utiliser les cavités, les fissures, le lierre présent sur les arbres : boisement à l'Ouest et arbres remarquables.

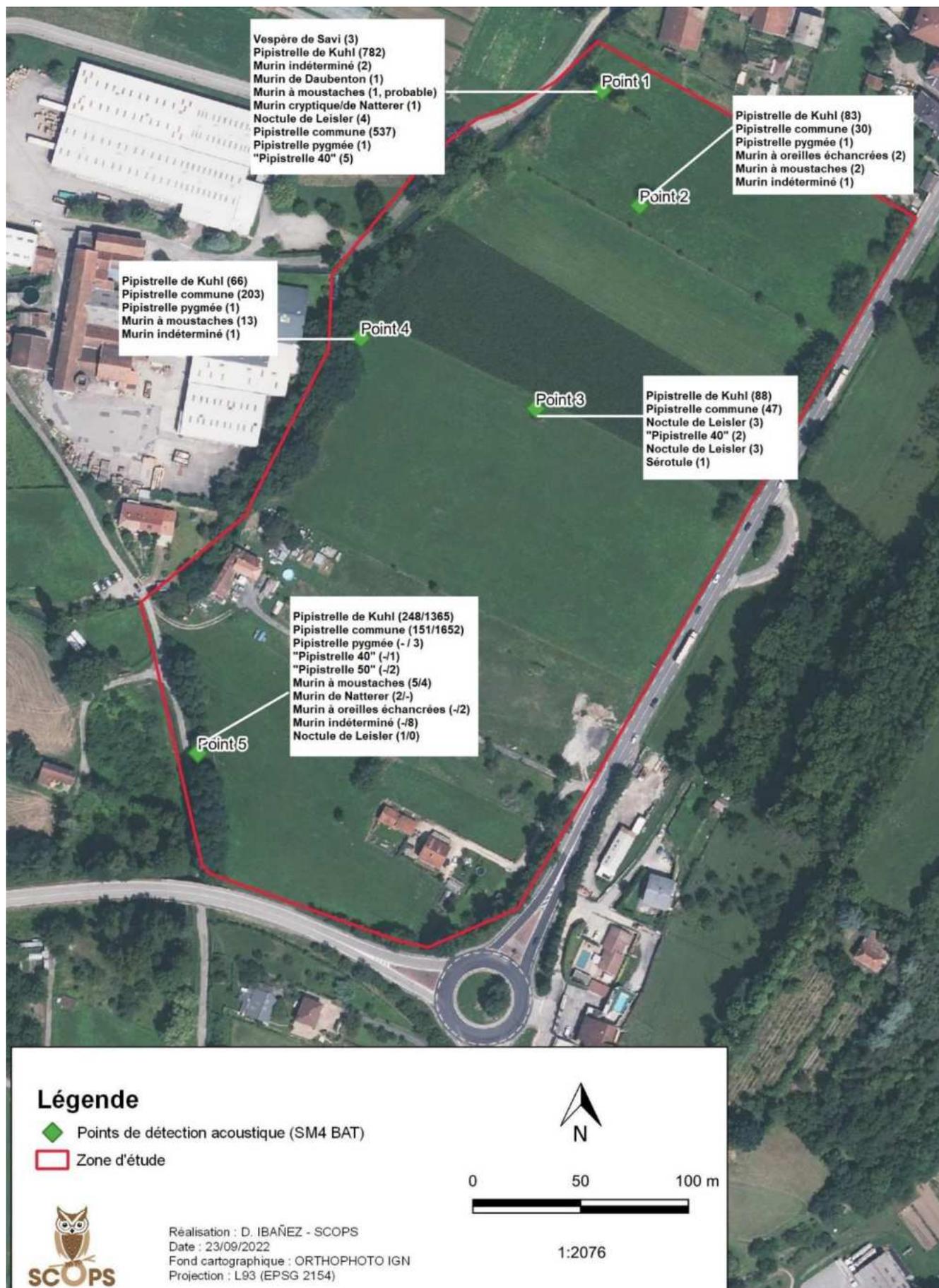
En effet, une dizaine de gîtes potentiels ont été recensées dans certains arbres du site (arbres nommés « à cavités » en opposition aux arbres isolées représentés sur la carte des habitats).

Les deux habitations présentes sur la parcelles pourraient également être utilisées comme gîte de repos et/ou de reproduction par certaines espèces, comme la pipistrelle commune, la pipistrelle de Kuhl, le murin à oreilles échancrées...

Les zones de chasse potentiellement les plus utilisées sont situées sur la partie ouest et sud-sud-ouest : boisement, canal, haie, zone enherbée ; celles-ci sont en outre connectées à des milieux très favorables aux chiroptères, sur la partie sud-ouest, sud et est.

Chiroptères		Protections	Liste rouge France	Liste rouge Rhône-Alpes	Liste rouge Isère	Statut sur site	Niveau d'enjeux
Nom commun	Nom latin						
Murin à moustache	<i>Myotis mystacinus</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC	LC	Npos, C	
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	N;Nh;An2;An4;B2;b2	LC	NT	NT	Npos, C	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC	LC	P	
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC	LC	Npos, C	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	N;Nh;An4;B2;b2	NT	NT	LC	Npos, C	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	N;Nh;An4;B3	LC	LC; LCw	LC	Npos, C	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC; LCw	LC	Npos, C	
Pipistrelle soprane	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	NT	NT	Npos, C	
Sérotule	<i>Nyctalus/Vespertilio/eptesicus spp.</i>	-	-	-	-	-	
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC	LC	C	

Le niveau d'enjeu global est qualifié de faible à modéré.



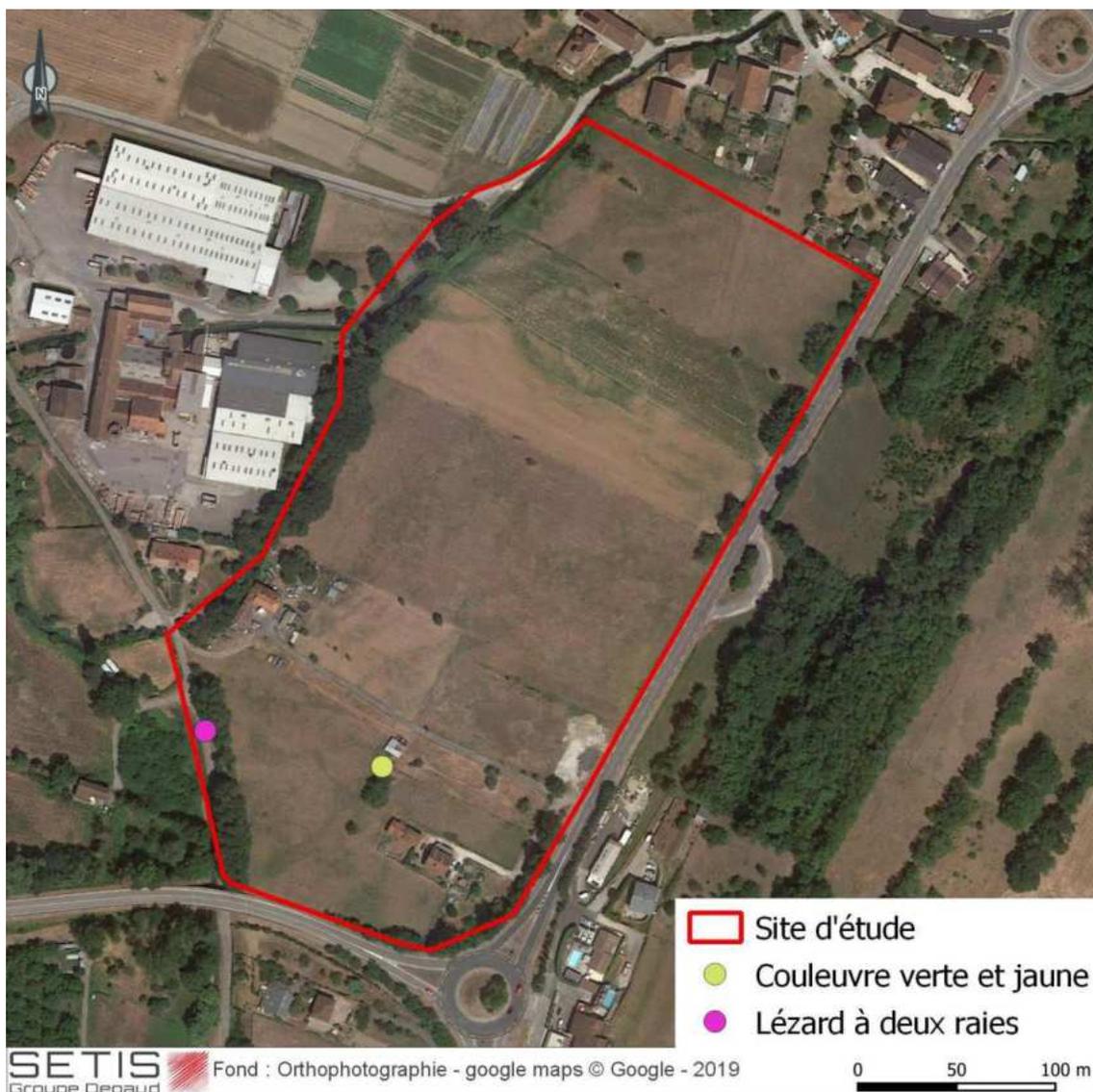
Espèces de chauve-souris contactées par SCOPS

5.3.4 Amphibiens

Aucun amphibien n'a été détecté sur le site. La bibliographie ne fait également aucune mention d'espèces présentes sur le secteur ; les habitats sont peu favorables à leur présence.

5.3.5 Reptiles

2 espèces ont été observées sur le site, toutes deux relativement communes mais protégées. Elles sont en outre déterminantes ZNIEFF, et fréquentent notamment les zones de lisières, les haies arbustives, ... La bibliographie fait état de la présence du lézard des murailles, espèce commune également protégée qui utilise très probablement le site pour se nourrir et se reproduire.



Localisation des points de contact des reptiles

Reptiles		Protections	Liste rouge Rhône-Alpes	Liste rouge Isère	Statut sur site	Nb individus	Niveau d'enjeux
Nom commun	Nom latin						
Couleuvre verte et jaune	<i>Coluber viridiflavus</i>	N;Nh;An4;B2	LC	LC	Rpro	1	
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	N;Nh;An4;B3	LC	LC	Rpro	1	

L'enjeu les concernant est qualifié de faible.

5.3.6 Insectes

ODONATES

Aucune espèce de libellule n'a été observée sur le site : les habitats présents ne sont pas favorables à leur présence. La bibliographie ne fait également aucune mention d'espèces présentes sur le secteur.

COLEOPTERES SAPROXYLOPHAGES

Aucune espèce de coléoptère saproxyphage n'a été observée sur le site. On peut cependant signaler la présence de bois mort dans les haies et boisements du site qui pourrait être utilisé par certaines espèces comme le lucane cerf-volant, espèce déterminante de l'inventaire ZNIEFF mais non protégée. De même, les arbres à cavités observés dans les haies et dans les prairies sont favorables à ce groupe d'espèce. La bibliographie ne fait aucune mention d'espèces présentes sur le secteur.

LEPIDOPTERES RHOPALOCERES

17 espèces de papillons ont été observées sur le site. Toutes sont communément observées en milieu ouvert.

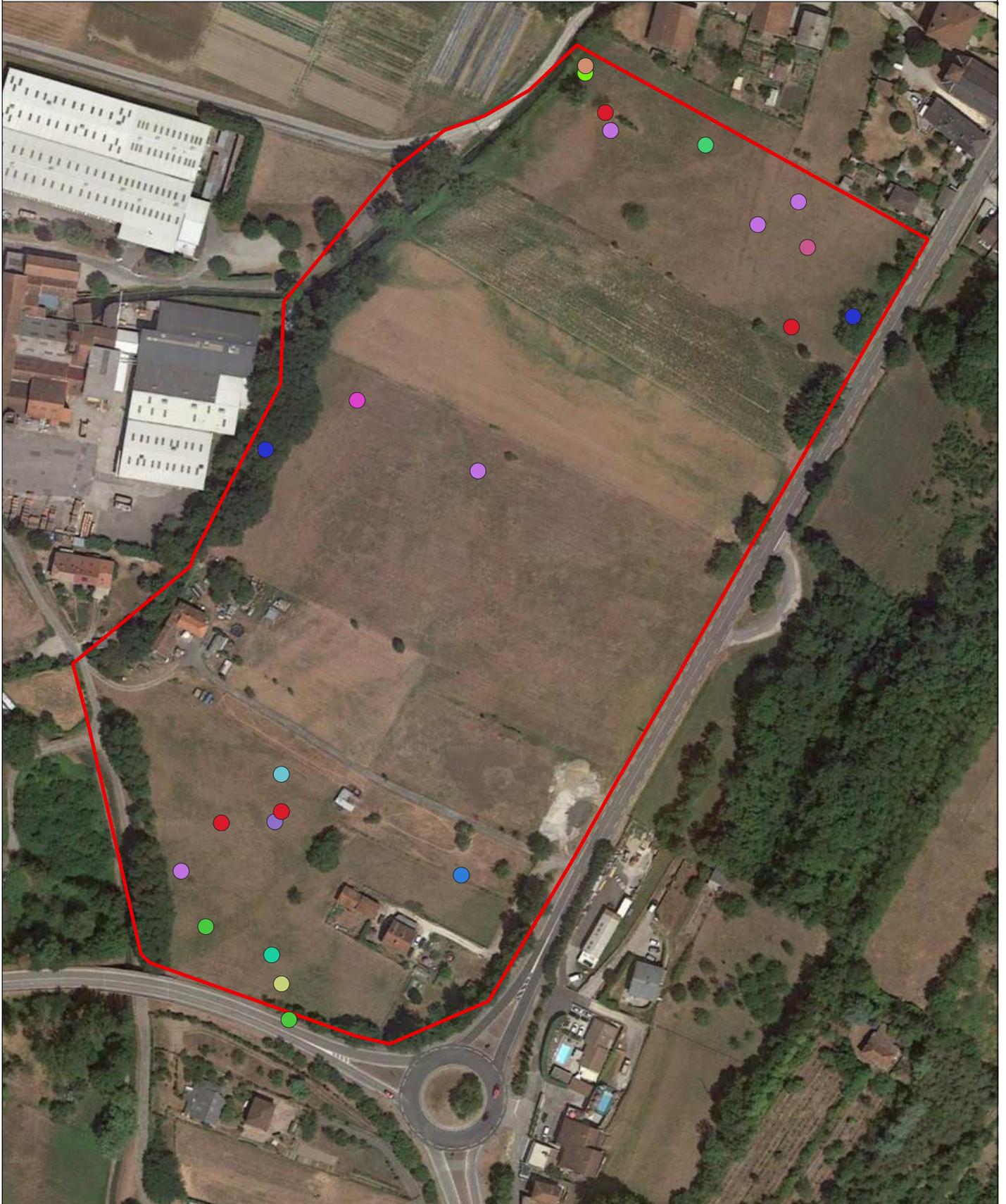
Papillons		Protections	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Statut sur site	Nb individus	Niveau d'enjeux
Nom commun	Nom latin						
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	LC	LC	R	12	
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	LC	LC	Rpro	1	
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	LC	LC	Rpro	1	
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	-	LC	LC	Rpro	1	
Demi-argus	<i>Polyommatus semiargus</i>	-	LC	LC	Rpro	1	
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	LC	LC	Rpro	1	
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	-	LC	DD	Rpro	1	
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	LC	DD	Rpro	2	
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-	LC	LC	Rpro	1	
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	LC	LC	R	3	
Petit argus	<i>Plebejus argus</i>	-	LC	LC	R	2	
Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	-	LC	LC	R	1	
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	LC	LC	R	1	
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	LC	LC	R	2	
Souci	<i>Colias croceus</i>	-	LC	LC	R	5	
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	LC	LC	R	3	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	LC	LC	Rpro	1	



Cuivré commun sur site



POINTS DE CONTACT PAPILLONS



	Site d'étude		Demi-deuil		Piéride de la moutarde
	Azuré commun		Fluoré		Piéride de la rave
	Cuivré commun		Mélictée orangée		Procris
	Cuivré fuligineux		Myrtil		Souci
	Demi-argus		Petit argus		Tircis

ORTHOPTERES

11 espèces ont été observées sur le site, toutes communes et sans enjeu spécifique. On y retrouve les espèces affiliées aux prairies mésophiles à végétation moyenne à hautes (criquet mélodieux, duettiste...), les espèces liées aux milieux plus humides comme les roseières (criquet des roseaux, conocéphale bigarré...) ainsi que des espèces plus affiliées à des milieux thermophiles (bords de chemins sec, arbustes sur sol à végétation basse pour le phanéoptère commun par exemple).

Orthoptères		Protections	Liste rouge Rhône-Alpes	Liste rouge Isère	Statut sur site	Nb individus	Niveau d'enjeu
Nom commun	Nom latin						
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	-	LC	-	R	3	
Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	-	LC	-	R	1	
Criquet des larris	<i>Chorthippus mollis mollis</i>	-	LC	-	R	1	
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus parallelus</i>	-	LC	-	R	1	
Criquet des Roseaux	<i>Mecostethus parapleurus parapleurus</i>	-	LC	-	R	1	
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus brunneus</i>	-	LC	-	R	20	
Criquet jacasseur	<i>Chorthippus scalaris</i>	-	LC	-	Rpos	2	
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus biguttulus</i>	-	LC	-	R	10	
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	-	LC	-	R	3	
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	-	LC	-	R	2	
Phanéoptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>	-	LC	-	Rpro	1	



Conocéphale bigarré sur site

L'enjeu concernant les insectes est qualifié de très faible.



POINTS DE CONTACT ORTHOPTERES



	Site d'étude		Criquet des pâtures		Criquet mélodieux
	Conocéphale bigarré		Criquet des Roseaux		Criquet noir-ébène
	Criquet blafard		Criquet duettiste		Gomphocère roux
	Criquet des larris		Criquet jacasseur		Phanéroptère commun

Ce document est la propriété de SETIS Il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

5.4 BILAN DES ENJEUX FAUNE

Les enjeux faunistiques relatifs au site de la zone de Grignon sont énumérés ci-dessous :

- 33 espèces d'oiseaux recensées, dont 24 protégées : 4 à enjeu modéré, 14 à enjeu faible. Des données bibliographiques indiquent l'utilisation potentielle du site pour se nourrir ou transiter par d'autres espèces protégées et/ou patrimoniales ;
- 2 espèces de mammifères recensées, sans enjeu spécifique, et 2 espèces protégées issues de la bibliographie potentiellement présentes sur place ;
- 9 espèces de chiroptères recensées, toutes protégées, dont 3 à enjeu modéré ;
- 2 espèces de reptiles protégées recensées, à enjeu faible, plus 1 protégée supplémentaire issue de la bibliographie ;
- 17 espèces de papillons recensées, sans enjeu spécifique ;
- 11 espèces d'orthoptères recensées, sans enjeu spécifique.
- Aucun coléoptères saproxyliques mais présence de bois mort dans les boisements et haies du site et d'arbres à cavités.

5.5 HABITATS D'ESPECES

Les habitats d'espèces s'appuient sur l'analyse des habitats naturels et semi-naturels et l'utilisation que les espèces en font.

En effet, les habitats sont utilisés par la faune pour la reproduction (localisation du nid, terrier, gîte...) mais aussi pour le nourrissage, le déplacement, l'abris ; éléments essentiels pour permettre le cycle complet de vie des espèces.

Ainsi, les niveaux d'enjeux des habitats naturels évalués précédemment peuvent être pondérés par l'utilisation de ses habitats par les espèces qui utilisent le site. En effet, certains habitats à faible enjeu peuvent abriter des espèces à fort enjeu.

La carte suivante résume les différents habitats d'espèces sur le site et leur rôle pour les espèces en mettant en avant les principales espèces faunistiques et floristiques identifiées précédemment à enjeu modéré.

HABITATS D'ESPÈCES



- | | | | |
|--|---|---|--|
|  | Site d'étude |  | Abrite une petite faune inféodée aux zones humides (insectes notamment) |
|  | Monoculture : aire de nourrissage secondaire favorable au nourrissage des oiseaux |  | Arbres à cavités favorable à l'accueil de la faune cavicole (oiseaux dont rapaces nocturnes, chauve-souris) ainsi qu'aux insectes saproxyliques |
|  | Prairie : aire de nourrissage principale favorable au nourrissage de la faune (mammifères, oiseaux, ...) et à la reproduction des insectes selon la gestion |  | Les bâtiments sont susceptibles d'abriter des espèces anthropophiles : oiseaux, chauve-souris (murin à oreilles échancrées, pipistrelle soprane) |
|  | Haie arboré et boisements permettant la reproduction, le nourrissage et le déplacement de nombreuses espèces : grande faune, oiseaux, chauve-souris dont des espèces à enjeu : verdier d'Europe, serin cini, noctule de Leisler | | |
|  | Ruisseau utilisé par des oiseaux (bergeronnette des ruisseaux, cincle plongeur) et des chauve-souris pour leur déplacement (transit) | | |

6 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS DU MILIEU NATUREL

Thématique	Sensibilités du site d'étude	Niveau d'enjeu
Zonages patrimoniaux	- Aucun zonage réglementaire ou patrimonial identifié sur site ou à sa périphérie	
Corridors écologiques	- Aucun corridor écologique identifié sur ou à proximité immédiate du site ; - Trame verte limitée aux étroits linéaires de haies et de bois ; - Trame bleue limitée la partie sud du Ruisseau du Rebouchet - Secteur perméable aux déplacements des espèces	
Habitats naturels remarquables	- Habitats humides : roselière et mégaphorbiaie (habitat Natura 2000) en régression au niveau local en bordure de site	
Habitats d'espèces animales	- Haie arboré et boisements permettant la reproduction, le nourrissage et le déplacement de nombreuses espèces : grande faune, oiseaux, chauve-souris dont des espèces à enjeu : verdier d'Europe, serin cini, noctule de Leisler - Ruisseau utilisé par des oiseaux (bergeronnette des ruisseaux, cincle plongeur) et des chauve-souris pour leur déplacement (transit) - Mégaphorbiaies et roselière : abrite une petite faune inféodée aux zones humides (insectes notamment) - Arbres à cavités favorable à l'accueil de la faune cavicole (oiseaux dont rapaces nocturnes, chauve-souris) ainsi qu'aux insectes saproxyliques - Les bâtiments sont susceptibles d'abriter des espèces anthropophiles : oiseaux, chauve-souris (murin à oreilles échancrées, pipistrelle soprane) - Prairie : aire de nourrissage principale favorable au nourrissage de la faune (mammifères, oiseaux, ...) et à la reproduction des insectes selon la gestion - Monoculture : aire de nourrissage secondaire favorable aux nourrissage des oiseaux	
Espèces animales protégées	- Présence de quelques espèces protégées patrimoniales se reproduisant sur site, liées aux habitats arborés et arbustifs et aux habitations	
Espèces végétales	1 espèce à cueillette réglementée (nationale et départementale)	

Les **principaux enjeux** résident dans :

- La présence d'une trame verte, favorable aux déplacements de la faune, actuellement limitée par l'utilisation anthropique ;
- Les habitats humides près du ruisseau du Rebouchet, propices à la faune et à la flore malgré la canalisation du ruisseau et leur étroitesse ;
- Les habitats arborés en périphérie et dans le site ;
- Les arbres à cavités, habitats d'intérêts pour la faune cavicole ;
- Les bâtiments qui peuvent abriter des chauves-souris et des oiseaux protégés ;
- Les prairies utilisées par la faune pour se nourrir, ce type d'espaces étant localement en régression.

L'impact d'un aménagement urbain sur la zone réside principalement dans la **consommation d'espace naturel et la suppression de surfaces d'habitats d'espèces animales**.

Les **éléments à prendre en compte en matière d'aménagement** de la zone sont essentiellement l'évitement des habitats à enjeux :

- Le ruisseau du Rebouchet et ses abords,
- Les haies, bosquets, les arbres remarquables en tant qu'habitats d'espèces et les prairies en tant qu'habitats de nourrissage des espèces protégées à enjeux.
- Le maintien de la perméabilité du site selon les axes Nord-Sud et Est –Ouest.

ANNEXE 2 - ETUDE DE POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES

COMMUNAUTE DE COMMUNES LE
GRESIVAUDAN

ÉTUDE DE POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES SUR
LA ZAE DE GRIGNON



SOMMAIRE

COMMUNAUTE DE COMMUNES LE GRESIVAUDAN	1	5.1.4 Changement climatique	15
ETUDE DE POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES SUR LA ZAE DE GRIGNON	1	Evolution globale (GIEC, 2013)	15
Mars 2025	1	Météorologie Régionale	15
SOMMAIRE	1	Climat local	15
1 L'étude de potentiel de développement des énergies renouvelables	3	5.2 Diagnostic des sols	16
1.1 Contexte juridique	3	5.2.1 Géologie	16
1.2 Enjeux et objectifs de l'étude	3	Contexte général	16
2 le contexte énergétique	4	5.2.2 Hydrologie et hydrogéologie	17
2.1 engagements internationaux et communautaires	4	Eaux souterraines	17
2.2 ambitions nationales	4	Eaux superficielles	17
2.2.1 2005 - Loi de Programmation fixant les Orientations de la Politique Énergétique (Loi Pope)	4	5.2.3 Risques naturels	18
2.2.2 2007 - Grenelle de l'environnement	4	Risque inondation	18
2.2.3 2015 - Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte	4	Risque de mouvement de terrain	18
2.2.4 2015 révisée en 2018 - Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)	4	Risques de remontées de nappes	18
2.2.5 2019 - Loi Energie Climat	5	Risque sismique	18
2.2.6 2019-2028 - Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)	5	5.2.4 Sols pollués	19
2.2.7 2023 -Loi d'accélération de la production des énergies renouvelables	5	5.3 Le réseau d'assainissement	20
2.3 Ambitions régionales	6	5.3.1 Généralités	20
2.3.1 Contexte énergétique de la Région Auvergne Rhône Alpes	6	5.3.2 Contexte local	20
2.3.2 SRCAE Rhône-Alpes et SRCAE Auvergne	6	5.4 Tissu urbain sur le périmètre d'étude	20
2.3.3 Le SRADDET de la Région Auvergne Rhône-Alpes	6	5.4.1 Activité économique et agricole	20
Objectifs quantifiés du Volet Climat, Air, Energie du SRADDET AURA aux horizons 2023, 2030 et 2050	7	5.4.2 Contexte patrimonial	21
Détails horizon 2030	7	5.5 La desserte énergétique du site	21
S3REnR Région Auvergne Rhône-Alpes	8	5.5.1 Réseaux de desserte énergétique	21
2.4 Ambitions locales	9	Le réseau électricité	21
2.4.1 Contexte locale	9	Le réseau gaz naturel	21
Etat des lieux énergétiques de la CC du Grésivaudan	9	6 Diagnostic par filière des sources d'énergie mobilisables	22
2.4.2 Ambition énergétique	10	6.1 Filière Géothermie	22
Plan Climat Air Energie Territoriale de la CC Le Gresivaudan	10	6.1.1 Géothermie profonde	22
Traduction des exigences énergétiques dans le PLU de Pontcharra	11	Production électrique	22
3 La réglementation thermique	12	Production de chaleur	22
3.1 RT2012	12	6.1.2 Géothermie de surface	23
3.2 RE2020	12	Echelle nationale	23
Élaboration de la RE2020	12	Echelle locale	23
Entrée en application de la RE2020	12	Bilan filière Géothermie	25
4 Le périmètre de réflexion	13	Géothermie profonde	25
4.1 Plan de situation	13	Géothermie de surface	25
5 Eléments de diagnostic en lien avec la problématique énergétique	14	6.2 Filière Cloacothermie	25
5.1 Contexte climatique	14	6.2.1 Principe	25
5.1.1 Température et ensoleillement	14	6.2.2 Contexte local	26
5.1.2 Précipitations	14	Bilan filière cloacothermie	26
5.1.3 Vent	15	6.3 Filières Bois énergie	26
		6.3.1 Généralités	26
		6.3.2 Echelle nationale, régionale et départementale de la ressource	26
		Transformation du bois	27
		Consommation de bois et puissance installée	27
		6.3.3 Echelle de la CC le Grésivaudan	27
		Ressource	27
		Production de bois énergie	28
		Puissance installée et consommation Bois énergie	28
		6.3.4 Adaptabilité au site et au projet	28
		Bilan filière Bois énergie	28

6.4	<i>Filière solaire</i>	29
6.4.1	Contexte général	29
	Site d'étude	29
6.4.2	Masques solaires	29
	Masques lointains	29
	Ensoleillement et gisement solaire	30
	Gisement solaire théorique	31
6.4.3	Développement de la filière solaire sur le territoire du Gresivaudan	31
	Production d'électricité renouvelable solaire photovoltaïque	31
	Production de chaleur renouvelable solaire thermique	31
	Bilan filière Solaire	32
6.5	<i>Filière éolien</i>	32
	Bilan filière éolienne	32
6.6	<i>Méthanisation</i>	33
6.6.1	Place de la filière en Région Auvergne-Rhône-Alpes	33
	Région AURA	33
	Bilan filière méthanisation	33
6.7	<i>Hydroélectricité</i>	33
6.7.1	Contexte locale	33
	Bilan filière hydroélectricité	33
6.8	<i>Raccordement à un réseau de chaleur ou de froid</i>	33
6.8.1	Contexte locale	33
	Bilan filière réseau de chaleur	33
6.9	<i>Synthèse des ressources ENRR mobilisables</i>	34
7	Estimation des besoins	35
7.1	<i>Exigences réglementaires</i>	35
	RE2020 / RT2012	35
7.2	<i>Besoins énergétiques sur zone d'activité</i>	35
7.3	<i>Hypothèse de programmation</i>	36
7.4	<i>Hypothèses de calcul</i>	38
7.4.1	Hypothèses appliquées pour l'estimation des besoins	38
7.5	<i>Estimation et répartition des besoins futurs</i>	38
7.5.1	Répartition des besoins par typologie d'activité	38
7.5.2	Répartition des besoins en énergie primaire par poste	38
7.6	<i>Electricité – estimation puissance à souscrire</i>	39
8	Stratégies de desserte et de production potentielles	40
8.1.1	Un projet au cœur de la stratégie énergétique de la CCLG	40
8.1.2	Synthèse des dessertes énergétiques et de leur adéquation avec le projet	41
8.1.3	Stratégie de desserte énergétique	42
	Production d'électricité	42
	Production de chaleur	43
8.1.4	Mise à disposition de la production d'énergie	43
	En autoconsommation	43
	En injection totale au réseau	44
	Principe d'organisation pour l'amodiation des toitures	44
8.1.5	Synthèse	45

1 L'ÉTUDE DE POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

1.1 CONTEXTE JURIDIQUE

Depuis la loi « Grenelle 1 » du 3 Août 2009, toutes les nouvelles zones d'aménagement urbain, zones d'aménagement concerté ou zones industrielles faisant l'objet d'une étude d'impact ont l'obligation de procéder à une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables sur le périmètre d'étude.

Cette obligation est retranscrite au sein de l'article L128-4 du Code de l'urbanisme :

« Toute action ou opération d'aménagement telle que définie à l'article L. 300-1 et faisant l'objet d'une étude d'impact doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération ».

Il s'agit ici de s'assurer qu'une réflexion globale sur le potentiel en EnR, ainsi que sur la capacité de raccordement, d'extension ou de création de réseaux de chaleur, sont menées suffisamment en amont dans les opérations d'aménagement urbain.

Dans ce contexte, l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergie renouvelable consiste, en fonction des spécificités du projet d'aménagement, à définir les conséquences énergétiques des bâtiments et activités prévues et à optimiser le recours aux énergies renouvelables. L'objectif premier étant la réduction de l'utilisation des énergies fossiles.

1.2 ENJEUX ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Au-delà de son aspect réglementaire, cette étude est, pour la Maîtrise d'Ouvrage, une opportunité de définir un choix énergétique raisonné tenant compte des ambitions locales sur plan énergétique et stratégique vis-à-vis des émissions de gaz à effet de serre.

L'étude de potentiel de développement des énergies renouvelables apporte une vision stratégique plus globale permettant d'appréhender l'ensemble des enjeux énergétiques au-delà de la seule satisfaction des besoins de chaleur pour le bâti : besoins de chaleur pour les process industriels, réponse aux enjeux de besoins massifs d'électricité, capacité de production locale d'électricité et favorisation de l'autoconsommation, introduction de filières renouvelables adaptées aux besoins spécifiques d'une zone d'activités.

Le choix des sources d'énergie est d'une importance cruciale pour l'obtention d'un coût global raisonnable et un impact sur l'environnement réduit. Son importance est encore augmentée par le fait que les choix de production énergétique engagent les bâtiments et plus généralement les territoires sur le très long terme.

L'étude permet d'analyser les opportunités locales de chacune des filières renouvelables classables en 2 catégories :

- Les énergies « naturelles » : éolienne, solaire, géothermique, aérothermique, hygrothermique, hydraulique, etc.
- Les énergies de récupération ou énergie fatale correspondant à la quantité d'énergie présente ou piégée dans certains processus ou produits. Cette énergie peut prendre différentes formes : chaleur, froid, gaz, électricité, déchets et est émise par des procédés industriels.

De par la nature et les usages des bâtiments d'activités qui seront implantés sur le site, les consommations énergétiques seront essentiellement orientées vers la satisfaction des besoins en électricité pour les process industriels et fonctionnement des bâtiments (chauffage et rafraîchissement)

Dans un site de développement d'activités, l'emploi des énergies renouvelables pour satisfaire une partie des besoins induits par le développement de la ZAE de Grignon constitue l'un des éléments structurant de la stratégie énergétique à mettre en place sur le site.

La présente étude a pour objet de balayer les options potentielles de recours aux énergies renouvelables et d'apprécier les enjeux relatifs à chacune de ces options. Le but est d'éclairer le Maître d'Ouvrage sur la capacité du projet à être compatibles avec les potentialités de la zone d'aménagement en termes de recours aux EnR et d'être en capacité de produire localement de l'énergie. Au-delà de son aspect réglementaire, cette étude est, pour la Maîtrise d'Ouvrage, une opportunité de faire un choix énergétique raisonné.

2 LE CONTEXTE ENERGETIQUE

2.1 ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX ET COMMUNAUTAIRES

- **Protocole de Kyoto** adopté le 11 décembre 1997 : diminution d'un facteur 4 des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050.
- **Paquet « énergie – climat » de la Commission européenne (10/01/2007)** : règle des « 3 x 20 » fixée par l'Union européenne d'ici 2020 :
 - Augmentation de 20 % de l'efficacité énergétique,
 - Diminution de 20 % des émissions de CO2
 - Couverture de 20 % des besoins en énergie par des énergies renouvelables (23 % pour la France).
- **L'Accord de Paris** (premier accord universel sur le climat). Entré en vigueur le 4 novembre 2016. L'objectif central est de maintenir la hausse de la température bien en deçà de 2 °C et de poursuivre les efforts pour la limiter à 1,5 °C. Un bilan global de l'accord sera effectué en 2023, puis tous les 5 ans.

2.2 AMBITIONS NATIONALES

2.2.1 2005 - Loi de Programmation fixant les Orientations de la Politique Énergétique (Loi Pope)

- **Niveau national** : Cette loi avait fixé un objectif de réduction des émissions de GES de 3% par an en moyenne. Ainsi, en soutenant l'objectif de diviser par deux les émissions mondiales de GES d'ici 2050, la France doit diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050.
- **Niveau international**, la France s'est engagée à stabiliser ses émissions de gaz à effet de serre sur la période 2008-2012 par rapport au niveau des émissions de 1990 (protocole de Kyoto).
- **Niveau communautaire** : la France s'est engagée sur une réduction de 14 % entre 2005 et 2020 des émissions de GES des secteurs non soumis à la directive sur le marché des permis d'émissions de GES (directive SCEQE).

2.2.2 2007 - Grenelle de l'environnement

Débuté en juillet 2007, le Grenelle Environnement a réuni des représentants de l'État, des collectivités locales, des ONG, des entreprises et des salariés afin de faire émerger en France des actions en faveur de l'écologie, de l'environnement et de la biodiversité Deux lois dites « Grenelle I » et « Grenelle II » ont été adoptées en 2009 et 2010, suite à ces grandes consultations. La loi Grenelle 1 a introduit les objectifs suivants :

- Augmenter la part des énergies renouvelables à au moins 23% de la consommation énergétique finale d'ici 2020 (article 2.I)
- Augmenter la part des énergies renouvelables à au moins 23% de la consommation énergétique finale d'ici 2020 (article 2.I)
- Baisser de 20% les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020 par rapport à 1990 (article 2.I) ;
- Baisser de 38% la consommation énergétique des bâtiments existants d'ici 2020 (article 5) ;
- Baisser de 20% les émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports d'ici 2020 afin de les ramener au niveau d'émissions de 1990 (article 10).

2.2.3 2015 - Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte

Loi datée du 18 Août 2015. Les objectifs nationaux inscrits dans la LTECV à l'horizon 2030 sont les suivants :

- **Réduire de 40 %** les émissions de GES par rapport à 1990 d'ici à 2030 et de les diviser par quatre entre 1990 et 2050 ;
- **Réduire de 20%** la consommation énergétique finale par rapport à 2012 ;
- **Porter à 40% la part des EnR** dans la production d'électricité (soit 2 fois plus entre 2015 et 2030)
- **Porter à 38% de la consommation finale de chaleur** (soit multiplier par 5) la quantité de chaleur et de froid renouvelable et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid
- **Porter à 32 % la part des EnR** dans la consommation énergétique finale en 2030.

Les objectifs de cette loi sont repris en tant qu'engagements de la France dans le cadre de la COP21.

2.2.4 2015 révisée en 2018 - Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)

La SNBC est la feuille de route pour la France pour lutter contre le changement climatique. Elle vise la transition vers une économie et une société décarbonée c'est-à-dire ne faisant plus appel aux énergies fossiles, de manière à réduire ou supprimer la contribution de la France au dérèglement climatique.

Elle définit une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) pour atteindre la neutralité Carbone en 2050. Elle fixe à court et moyen termes des budgets Carbone, c'est-à-dire des plafonds d'émissions à ne pas dépasser sur des périodes de cinq ans. Elle a deux ambitions : atteindre la neutralité Carbone à l'horizon 2050 et réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français.

Émissions annuelles moyennes (en Mt CO2eq)	1er budget carbone	2ème budget carbone	3ème budget carbone	4ème budget carbone
Période	2015-2018	2019-2023	2024-2028	2029-2033
Budgets carbone SNBC 2020		422	359	300
Budgets carbone adoptés en 2015 (ajustés en 2019)	440	398	357	

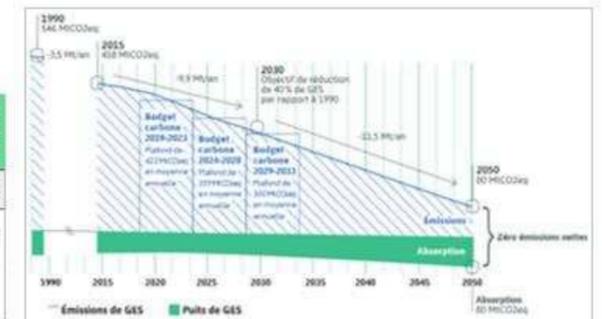


Figure 2-1 –Budgets Carbone fixés par la SNBC (tous secteurs confondus) et Evolution des émissions et des puits de GES entre 1990 et 2050 (Inventaire CITEPA 2018 et scénario SNBC révisé)

Tableau 11 : Orientations sectorielles de la SNBC

	Bâtiment	Transports	Agriculture	Forêts, Bois et Sols	Production d'énergie	Industrie
Objectifs de réduction des émissions de GES par rapport à 2015						
2030	-49%	-28%	-19%	Maximiser les puits de Carbone (à l'exception du transport aérien domestique)	-33%	-35%
2050	Décarbonation complète	Décarbonation complète (à l'exception du transport aérien domestique)	-46%		Décarbonation complète	-81%

2.2.5 2019 - Loi Energie Climat

En **cohérence** avec ses engagements internationaux et européens, la France poursuit sa politique nationale de lutte contre le changement climatique. Les principaux objectifs de cette politique sont déclinés dans la **Loi Énergie-Climat** du 9 novembre 2019. Celle-ci vise à accélérer l'action de la France dans la lutte contre le dérèglement climatique et pour la préservation de l'environnement, dans le but de s'aligner sur l'Accord de Paris de 2015 lors de la COP21. Elle renforce, actualise et complète les objectifs de la **Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte** de 2015.

Objectifs sur le climat et l'énergie inscrits dans la Loi Énergie-Climat

Émissions de gaz à effet de serre (GES)

- Neutralité carbone en 2050
- Réduction de 40% des émissions de GES en 2030 par rapport à 1990 (objectif identique à la LTECV)
- Division des émissions de GES par au moins 6 d'ici 2050 par rapport à 1990
- - Fermeture des dernières centrales à charbon en 2022

Consommation d'énergie

- Réduction de 40% de la consommation énergétique primaire des énergies fossiles en 2030 par rapport à 2012 (au lieu de 30% dans la LTECV), en modulant cet objectif par énergie fossile en fonction du facteur d'émissions de GES
- Réduction de 50% de la consommation énergétique finale à l'horizon 2050 par rapport à 2012 (objectif identique à la LTECV), en visant des objectifs intermédiaires de -7% en 2023 et -20% en 2030.

Énergies renouvelables

- Part de 23% dans la consommation finale en 2020 (objectif identique à la LTECV).
- Part de 33% au moins en 2030 (au lieu de 32% dans la LTECV).
- 20% d'hydrogène bas-carbone et renouvelable dans la consommation totale d'hydrogène et 40% dans la consommation d'hydrogène industriel d'ici 2030.
- Développement de 1 GW/an pour l'éolien en mer à partir de 2024.

2.2.6 2019-2028 - Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)

Cette programmation définit les orientations énergétiques de la France pour la période 2019-2023 et 2023-2028. Elle vise quatre objectifs principaux à l'horizon 2028 :

- Baisser de 35% la consommation d'énergies fossiles et de 16,5% la consommation finale d'énergie par rapport à 2012, notamment grâce à un plan de rénovation thermique des logements et de substitution des moyens de chauffage les plus polluants
- Réduire de 40% les émissions de GES issues de la combustion d'énergie par rapport à 1990
- Développer les énergies renouvelables dans toutes les filières (chaleur, électricité, carburants et gaz), en particulier avec le développement de la production d'électricité renouvelable (photovoltaïque, hydroélectricité, éolien terrestre et en mer...)

- Réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50% en 2035, contre plus de 70% aujourd'hui (la France prévoit de fermer 14 réacteurs nucléaires).

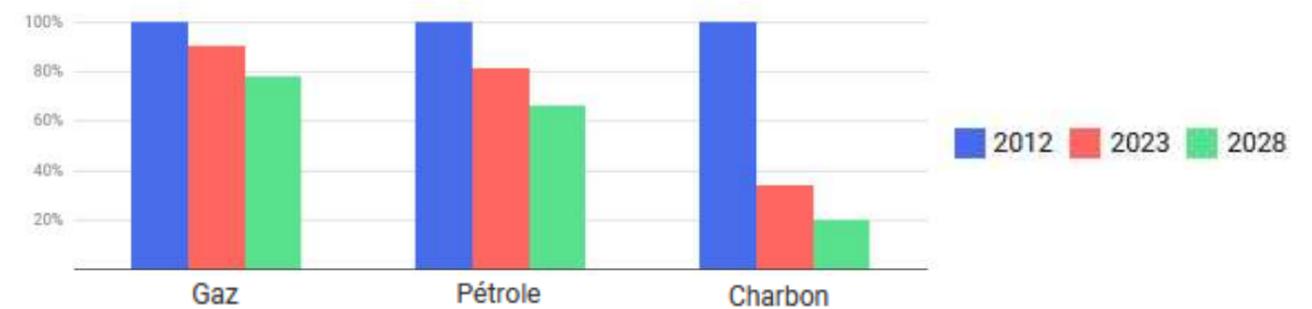


Figure 2-2 – Réduction de la consommation primaire d'énergie fossile par vecteur énergétique (en %)

La PPE prévoit également le développement de moyens de transports plus propres avec 3 millions de véhicules électriques et 1,8 millions de véhicules hybrides pour les particuliers. Enfin, environ 100 000 points de recharge électrique seront ouverts au public, ainsi que 400 à 1 000 stations d'hydrogène

2.2.7 2023 -Loi d'accélération de la production des énergies renouvelables

Cette loi s'articule autour de 4 principaux axes, à savoir :

- Mieux planifier les projets d'énergies renouvelables : mise en place d'une planification territoriale avec des zones d'accélération favorables à l'accueil de projets d'énergie renouvelable dans chaque département, en concertation avec les communes et la population locale.
- Simplifier les procédures : faciliter les procédures et réduire la durée d'instruction des projets d'énergie renouvelable d'envergure.
- Mieux partager les valeurs des énergies renouvelables : meilleur partage de la valeur et des bénéfices permis par la production d'énergie renouvelable, que ce soit pour les riverains ou les communes d'implantation. Elle facilite notamment la signature de contrats d'achats directs d'électricité ou de gaz renouvelable pour les entreprises et les collectivités territoriales.
- Mobiliser du foncier pour l'éolien et le solaire : mobiliser des zones artificialisées ou ne présentant pas d'enjeux environnementaux majeurs pour y permettre la production d'énergie renouvelable. Cela concerne notamment les parkings, les terrains dégradés et les bordures d'autoroutes. Les toitures solaires sur les immeubles et bâtiments, ainsi que l'agrivoltaïsme constituent d'autres solutions de valorisation du foncier figurant dans la loi. Cela engendre notamment la solarisation obligatoire des parkings de plus de 1500 m² (50% minimum) et des toitures sur les bâtiments non résidentiels neufs ou lourdement rénovés, la couverture minimum des toitures solaires augmentera progressivement de 30% en 2023 à 50% en 2027.

2.3 AMBITIONS REGIONALES

2.3.1 Contexte énergétique de la Région Auvergne Rhône Alpes

Production d'énergie primaire totale	
<ul style="list-style-type: none"> Production 2022 : 120 695 GWh dont 35% renouvelable Isère = 19% de la production de la Région 	
Détails de la production d'énergie renouvelable	
<ul style="list-style-type: none"> Production 2022 : 42 157 GWh La majorité de la production d'énergie renouvelable est issue de l'hydroélectricité (44%), suivie du bois-énergie (30,5%). Tendance à la hausse. La production renouvelable oscille fortement selon la production hydroélectrique, ajustable aux besoins 	
Consommation d'énergie finale	
<ul style="list-style-type: none"> 210 314 GWh. soit 7,6 % de celle de la France Isère : <ul style="list-style-type: none"> 32 823 GWh soit 15,6% de la consommation de la région Part des transports 27,1% sur le département Part du résidentiel 27 % sur le département 	

Source : ORCAE

2.3.2 SRCAE Rhône-Alpes et SRCAE Auvergne

Jusqu'à la fusion des deux régions Auvergne et Rhône-Alpes, chacune de ces régions ont disposé d'un document stratégique déclinant à l'échelle de chacune d'elles les objectifs nationaux et internationaux de la France dans le domaine de l'air, de l'énergie et du climat en prenant en compte les potentialités de la région et met en cohérence les politiques et les orientations sur les problématiques de l'air, du climat et de l'énergie. Des Schéma Régional Eolien accompagnent ces SRCAE (production d'une carte des zones favorables à l'éolien assortie de recommandations thématiques concernant l'implantation d'éoliennes).



Les SRCAE Auvergne et Rhône-Alpes ont respectivement été approuvés en Juin 2012 et Avril 2014. Ils ont permis de fixer les grandes orientations de régions en matière d'énergie à l'horizon 2020.

2.3.3 Le SRADDET de la Région Auvergne Rhône-Alpes

Les SRCAE Auvergne et Rhône-Alpes ont fixé jusqu'à ce jour les objectifs régionaux en matière de maîtrise de la consommation énergétique.

A ces SRCAE succède un document plus transversal, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), de portée prescriptive et plus intégratrice. Il fixe de nouveaux caps en matière d'atténuation, d'adaptation, de qualité de l'air, de développement des énergies renouvelables, dans la continuité des Schéma Climat Air Énergie.

SRADDET
<p>Un SRADDET présente les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Intégration de 5 Schémas Régionaux préexistants <ul style="list-style-type: none"> Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE), Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT), Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI), Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD). Fixation des objectifs de moyen et long termes relatifs aux 11 domaines suivants : Équilibre et égalité des territoires, Désenclavement des territoires ruraux, Habitat, Gestion économe de l'espace, Intermodalité et développement des transports, Implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, Maîtrise et valorisation de l'énergie, Lutte contre le changement climatique, Pollution de l'air, Protection et restauration de la biodiversité, Prévention et gestion des déchets. Prescription de règles en lien avec les 11 domaines énoncés qui s'imposent aux documents de planification infrarégionaux. Ces règles peuvent varier entre les différentes parties du territoire régional

La Région Auvergne-Rhône-Alpes a défini et formalisé une vision stratégique régionale à l'horizon 2030, exprimée à travers quatre objectifs généraux :

- Objectif général 1 : Construire une région qui n'oublie personne.
- Objectif général 2 : Développer la région par l'attractivité et les spécificités de ses territoires.
- Objectif général 3 : Inscrire le développement régional dans les dynamiques interrégionales, transfrontalières et européennes.
- Objectif général 4 : Innover pour réussir les transitions (transformations) et mutations.

Ces objectifs généraux se déclinent en 10 objectifs stratégiques et 62 objectifs opérationnels. 6 d'entre eux sont directement associés à la problématique énergétique :

1. Accompagner la réhabilitation énergétique des logements privés et publics et améliorer leur qualité environnementale
2. 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
3. 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
4. Affirmer le rôle de chef de file climat, énergie, qualité de l'air déchets et biodiversité de la Région
5. Accompagner l'autoconsommation d'énergie renouvelable et les solutions de stockage d'énergie
6. Développer le vecteur énergétique et la filière hydrogène tant en termes de stockage d'énergie que de mobilité

Un fascicule de 43 règles est associé aux objectifs du SRADET. Il présente un volet Climat, Air, Energie portant sur les 12 items suivants :

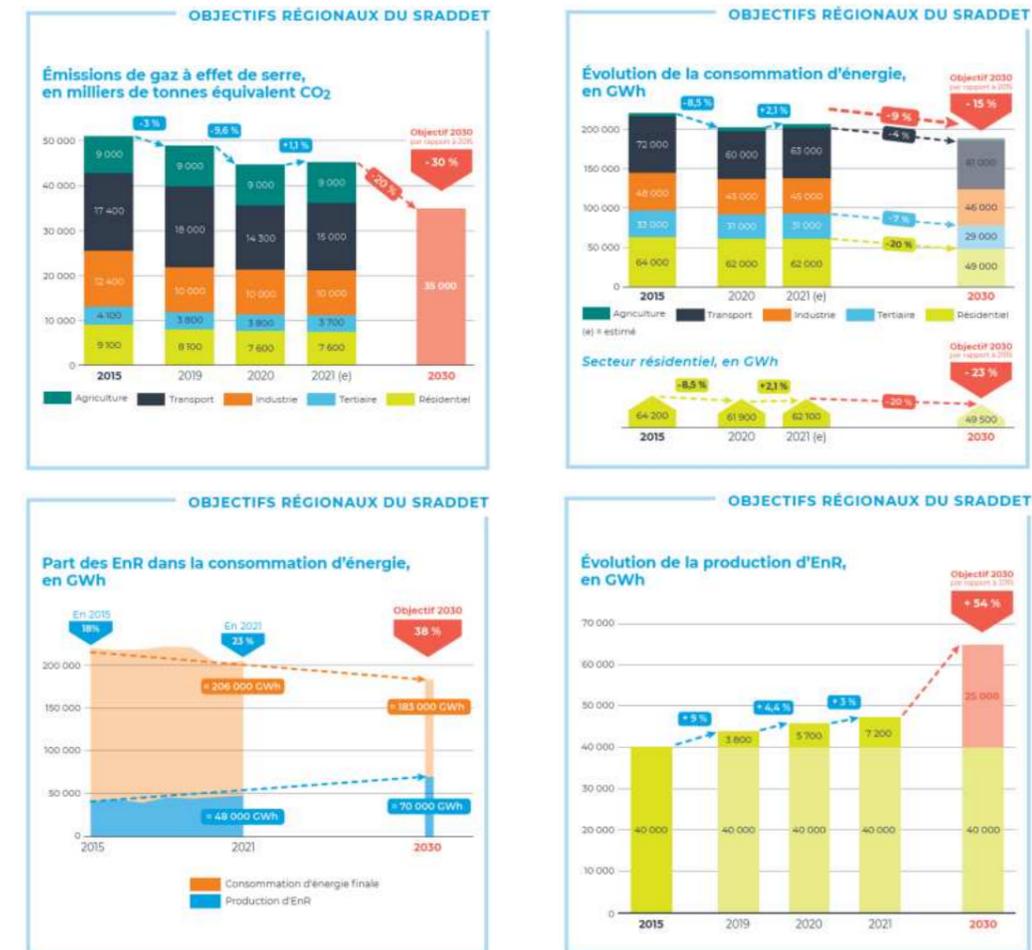
- Règle 23 : Performance énergétique des projets d'aménagements
- Règle 24 : Neutralité Carbone
- Règle 25 : Performance énergétique des bâtiments neufs
- Règle 26 : Rénovation énergétique des bâtiments
- Règle 27 : Développement des réseaux énergétiques
- Règle 28 : Production d'énergie renouvelable dans les ZAE
- Règle 29 : Développement des énergies renouvelables
- Règle 30 : Développement maîtrisé de l'énergie éolienne
- Règle 31 : Diminution des GES
- Règle 32 : Diminution des émissions de polluants dans l'atmosphère
- Règle 33 : Réduction de l'exposition de la population aux polluants atmosphériques
- Règle 34 : Développement de la mobilité hydrogène

Le projet de SRADET Auvergne-Rhône-Alpes a été arrêté lors de l'Assemblée plénière des 28 et 29 mars 2019. Son adoption est intervenue le 20 décembre 2019.

Objectifs quantifiés du Volet Climat, Air, Energie du SRADET AURA aux horizons 2023, 2030 et 2050

	2015	2023	2030	2050		
Consommation	221,3 TWh	n.c.	-23%/2015 par habts	-38%/2015 par habts		
Production EnRR	46 TWh	n.c.	+54%	+100%		
Production projetée par filière (GWh)						
Filière	Production 2015	Production 2023	Production 2030	Part	Production 2050	Part
Hydroélectricité	26 345	26 984	27 552	39%	27 552	30%
Bois Energie	13 900	16 350	19 900	28%	22 400	25%
Méthanisation	433	2 220	5 933	8%	11 033	12%
Solaire Photovoltaïque	739	3 849	7 149	10%	14 298	16%
Solaire thermique	220	735	1 490	2%	1 862	2%
Eolien	773	2 653	4 807	7%	7 700	8,5%
PAC / Géothermie	2 086	2 470	2 621	4%	3 931	4%
Déchets	2 086	1 579	1 499	2%	1 500	1%
Chaleur fatale	0	155	271	0%	571	0,5%
Total	46 173	56 996	71 221	100%	90 846	100%

Détails horizon 2030





→ Les objectifs régionaux du SRADET se traduisent par des évolutions très importantes sur les filières solaire (photovoltaïque et thermique) et méthanisation avec, respectivement, des multiplications par 3,8 et 6,4 de la production par rapport à 2021.

→ Évolution significative de +50% de la production sur la filière bois-énergie entre 2021 et 2030

S3REnR Région Auvergne Rhône-Alpes

S3REnR

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables est un outil de planification du développement du réseau électrique, qui optimise les investissements à réaliser. Il accompagne et doit tenir compte des objectifs concernant le développement des productions renouvelables fixés par le SRADET.

Le réseau de transport d'électricité

Les énergies renouvelables nécessitent d'adapter le réseau électrique du fait de la production variable et disséminée sur le territoire. À partir de 2013 les premiers S3REnR ont eu pour objectif de faciliter l'atteinte des ambitions régionales fixées par les Schémas régionaux du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE) des régions Auvergne et Rhône-Alpes à l'horizon 2020.

S3REnR Auvergne	S3REnR Rhône-Alpes
- Approuvé le 27 février 2013 et publié le 28 février 2013	- Approuvé le 22 décembre 2015 et publié le 15 janvier 2016.
- 586 MW de capacités réservées au total	- 2 569 MW de capacités réservées au total.
- Adaptation Déc. 2018 : 756MW de capacités réservées au total	

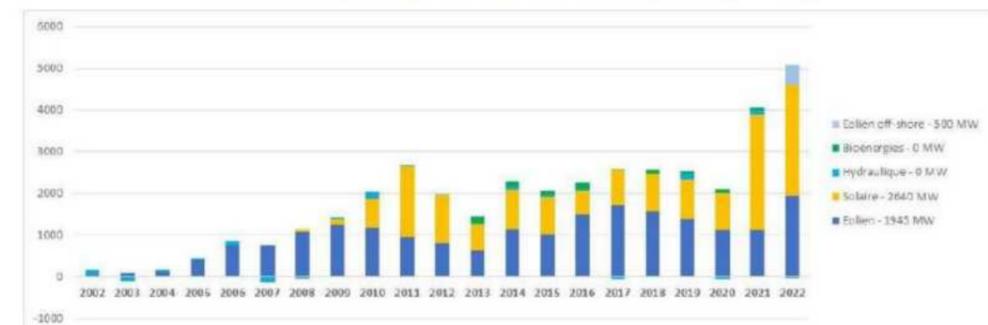
S3REnR Région AURA –2022

Arrêté préfectoral du 14 Février 2022 : abandon de la procédure de réadaptation du S3REnR de la région Rhône-Alpes au profit de l'adoption de la quote-part de raccordement au réseau des énergies renouvelables de la Région AuRA.

Le nouveau S3REnR de la région AURA est entré en application le 15 février 2022. Il remplace les deux schémas des ex régions Auvergne et Rhône-Alpes, dont les investissements prévus ne suffisaient plus à répondre aux fortes demandes des producteurs dans certaines zones géographiques. À la date de finalisation du S3REnR de la région AURA, toutes les capacités réservées du S3REnR Auvergne ont été attribuées, de même que 34 % des capacités réservées du S3REnR Rhône-Alpes.

Par rapport au rythme de développement des EnR en France déjà soutenu depuis une dizaine d'années avec un volume annuel moyen raccordé de plus de 2 000 MW, les raccordements en 2022 ont confirmé l'accélération du rythme de raccordement engagée en 2021. La croissance annuelle est de 15% et le volume de raccordement d'EnR terrestres en 2022 atteint 4 575 MW. En 2022, 3100 MW de capacités de production d'EnR ont été raccordés aux réseaux dans le cadre des S3REnR et fin décembre 2022, 47% de la capacité réservée aux projets EnR sur l'ensemble des S3REnR est désormais affectée, avec une attraction territoriale différenciée.

Evolution annuelle des volumes d'EnR raccordés (en MW)



Source : Bilan électrique 2022

Le phénomène de saturation des schémas en cours de révision est quasiment systématiquement constaté, du fait de la longue phase nécessaire à la révision d'un schéma (3 à 4 ans). Ceci conduit à des schémas révisés amputés d'une partie de leur capacité réservée (déjà attribuée à d'autres projets) et à des problématiques d'adaptations précoces. En 2022, 6 adaptations de schémas ont été notifiées aux préfets (contre 5 en 2021) avec un volume de capacités réservées supplémentaires mises à disposition de 1 350 MW.

Fin 2023, la capacité de production d'énergie renouvelable raccordés sur le réseau électrique en région AuRA se répartit de la façon suivante :

Hydraulique	11 402 MW	14 566 MW
Solaire	2 234 MW	
Éolien	742 MW	
Bioénergies	188 MW	

Source : Panorama de l'électricité renouvelable 2023, RTE, SER, Enedis, Agence ORE

Grâce à l'ensemble de ces moyens de production, 47,7% de la consommation d'électricité d'Auvergne Rhône-Alpes a été couverte en 2023 par de la production renouvelable. Fin 2023 la capacité de production d'énergie renouvelable raccordés sur le réseau électrique en Auvergne Rhône-Alpes atteint près de 14 600 MW.

Ambition d'un développement de 7600 MW supplémentaires de capacité d'énergies renouvelables pour ces dix prochaines années (essentiellement éoliennes et photovoltaïques). Portera le total de capacité d'énergies renouvelables à près de 21 000 MW en région, soit environ 60 % d'augmentation par rapport à la situation actuelle.

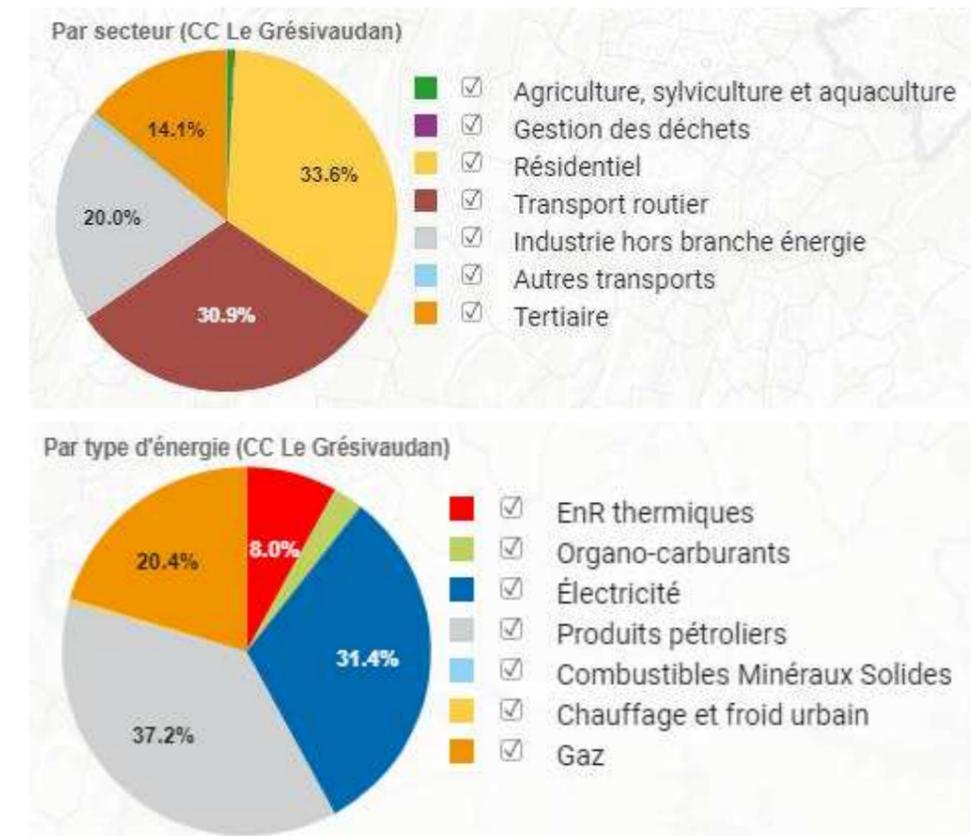
2.4 AMBITIONS LOCALES

2.4.1 Contexte locale

Etat des lieux énergétiques de la CC du Grésivaudan

- **Consommation d'énergie**

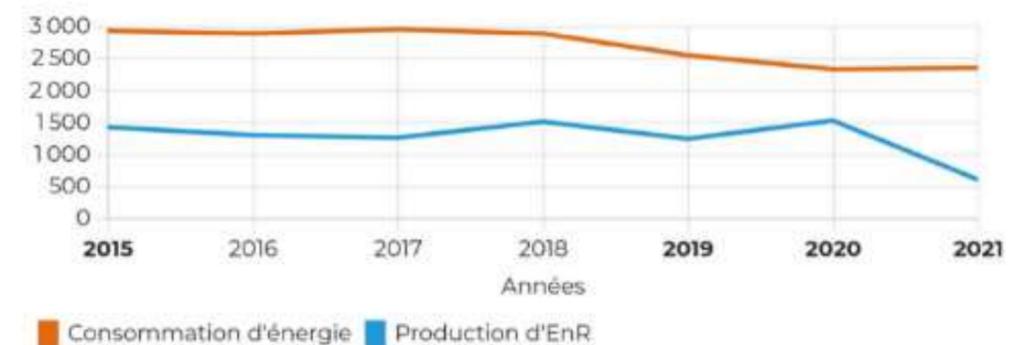
En 2022, les deux secteurs les plus consommateurs étaient le résidentiel avec 33,6 % de la consommation et le transport routier avec 30,9%. Le pétrole reste l'énergie la plus utilisée.



Répartition des consommations énergétiques du territoire par secteur et par type d'énergie

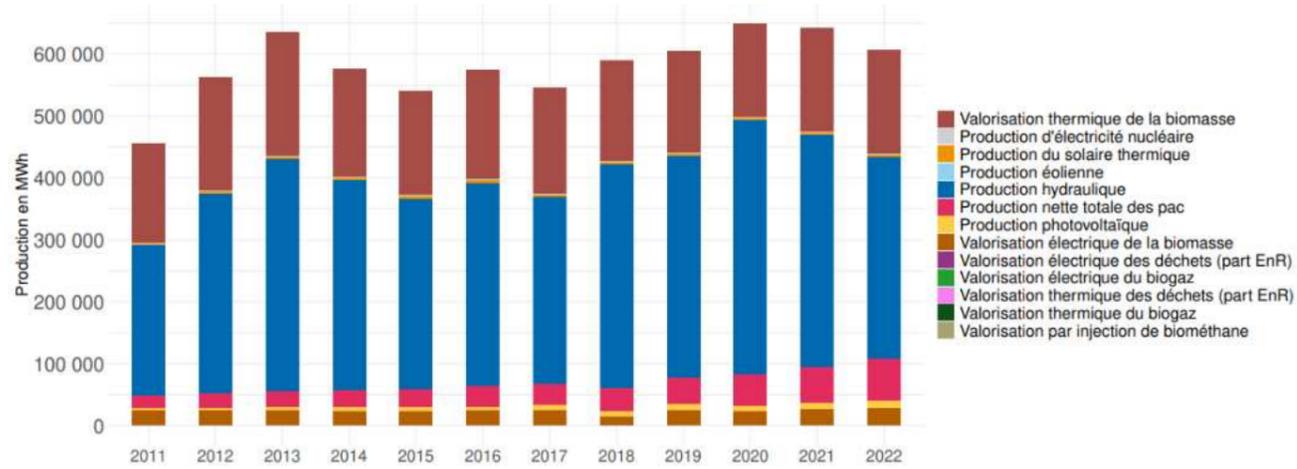
ORCAE 2022

La part des EnR dans la consommation finale est de 26 % sur ce territoire.



• Production d'énergie

En 2022, la CC du Grésivaudan produit environ 611 GWh avec une majeure partie de la production provenant de l'hydroélectricité.



2.4.2 Ambition énergétique

En 2013, la Communauté de communes du Grésivaudan a souhaité s'engager dans une démarche forte de développement durable. Elle se traduit concrètement par :

- Démarche *Territoire à Energie Positive* (TEPOS) : mise en place d'un plan d'actions, à long terme, avec pour objectif d'atteindre l'équilibre entre la consommation et la production d'énergie à l'échelle du territoire à l'horizon 2050.
- Élaboration d'un *Plan Climat Air Energie Territorial* qui se concentrera plus spécifiquement sur la limitation des gaz à effet de serre et l'adaptation au changement climatique.
- Démarche *Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte* (TEPCV) : mise en oeuvre d'opérations d'investissement contribuant à réduire la facture énergétique du territoire et à développer les équipements à énergies renouvelables.



Dans un contexte de raréfaction des énergies fossiles et face aux crises environnementales, économiques et sociales, la Communauté de communes du Grésivaudan développe un nouveau modèle énergétique qui s'appuie sur les ressources locales.

Deux champs d'actions ont été identifiés comme prioritaires par Cœur de Savoie :

- L'augmentation de la production renouvelable qui permettra de renforcer l'indépendance énergétique.
- La diminution des consommations énergétiques

Plan Climat Air Energie Territoriale de la CC Le Gresivaudan

PCAET

Le PCAET répond à l'obligation réglementaire introduite par la loi du 17 août 2015 sur la transition énergétique pour la croissance verte, de réaliser pour les intercommunalités de plus de 20 000 habitants, un Plan Climat Air Énergie Territorial en leur confiant le rôle de coordinateur de la transition énergétique sur leur territoire.

Consciente que le rôle des collectivités locales est essentiel dans l'animation locale de politiques sectorielles contribuant au respect des engagements nationaux de lutte contre le changement climatique, la Communauté de Communes Le Grésivaudan s'est engagée volontairement en 2010 dans une démarche de développement durable puis en 2012, dans l'élaboration conjointe d'un Agenda 21 et d'un Plan Climat Air Energie Territorial.

Depuis 2015, date d'adoption du PCAET, la CCLG s'attache à mettre en oeuvre son PCAET et son programme d'actions, aussi bien en interne de l'intercommunalité au travers une démarche d'exemplarité, qu'à l'échelle territoriale. Le PCAET est aujourd'hui en cours de révision, engagée par délibération du Conseil de communautaire n°2019-0115 du 29 avril 2019.

Un des objectifs en matière d'énergie est de devenir un territoire à énergie positive à 2050 pour une souveraineté énergétique locale.

Cela se traduit concrètement par l'atteinte de trois objectifs à horizon 2030 :

OBJECTIFS 2030 - Référence 2018

<p>SOBRIETE ENERGETIQUE</p>	<p>BAISSER les consommations énergétiques de - 21 %</p> <p>Atteint en 2022 : -14 %</p>
<p>ENERGIES RENOUVELABLES</p>	<p>AUGMENTER de + 100 % la production d'énergies renouvelables</p> <p>Atteint en 2022 : stagnation</p>
<p>AUTONOMIE ENERGETIQUE</p>	<p>ATTEINDRE 35 % d'autonomie énergétique</p> <p>Atteint en 2022 : 16 %</p>

Ces objectifs sont déclinés à horizon 2050 avec une forte incertitude.

Traduction des exigences énergétiques dans le PLU de Pontcharra

Le secteur de Grignon se situe en zone AUe.

Éléments du PLU de Pontcharra en lien avec la sobriété énergétique et le développement des EnR

PADD	<ul style="list-style-type: none">▪ Améliorer les déplacements pour améliorer la performance énergétique et la qualité de l'air▪ Favoriser les énergies renouvelables et non polluantes pour assurer une réduction des GES▪ Densifier pour une organisation urbaine plus sobre en énergie et réduisant les émissions de GES
Règlement	<ul style="list-style-type: none">▪ Toiture et aspect des façades : Les panneaux solaires et photovoltaïques sont autorisés. Des principes d'insertions des panneaux sont décrit.
OAP	<ul style="list-style-type: none">▪ Les Orientations d'Aménagements et de Programmation du secteur Grignon (n°6) ne comportent aucun élément relatif à l'énergie et à l'intégration des énergies renouvelables.

3 LA REGLEMENTATION THERMIQUE

3.1 RT2012

Depuis le 28 octobre 2011, la RT2012 est applicable à tous les permis de construire pour certains bâtiments neufs du secteur tertiaire. A compter du 1er janvier 2013, elle est appliquée à tous les permis de construire de tous les bâtiments du secteur tertiaire et de tous les bâtiments neufs à usage d'habitation. Pour les autres types de bâtiments, la RT2012 a été complétée par un arrêté paru le 28 décembre 2012 (bâtiments à vocation commerciale et autres bâtiments à usages spécifiques intégrant notamment les bâtiments d'activité).

La RT2012 impose aux nouveaux bâtiments de satisfaire un ensemble de critères dont une consommation conventionnelle maximale d'énergie primaire pour les cinq postes de consommations réglementaire notée C_{EPmax} . Ce C_{EPmax} est modulé selon cinq paramètres : Le type d'usage du bâtiment et sa catégorie (CE1/CE2), la localisation géographique, l'altitude, la surface moyenne des logements du bâtiment et les émissions de gaz à effet de serre des énergies utilisées.

3.2 RE2020

Élaboration de la RE2020

La nouvelle réglementation se présente sous la dénomination RE2020, pour Réglementation Environnementale 2020. Comme pour la RT2012, cette réglementation s'appuie sur des d'objectifs, laissant une liberté totale en termes de conception.



La RE2020 s'appuie sur 3 objectifs principaux :

- Donner la **priorité à la sobriété énergétique** et à la décarbonation de l'énergie
- **Diminuer l'impact Carbone de la construction** des bâtiments

La parution du décret du 29 juillet 2021 et de l'arrêté du 4 août 2021 relatifs aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions officialise l'entrée en vigueur de la réglementation environnementale 2020.

Entrée en application de la RE2020

La RE2020 s'applique uniquement aux constructions neuves et s'échelonne en fonction des catégories de constructions concernées :

- **1er janvier 2022** : pour les **bâtiments à usage d'habitation** : logements collectifs et individuels
- **1er juillet 2022** : pour les **bâtiments de bureaux et d'enseignement primaire ou secondaire**
- **1er janvier 2023** : pour les extensions de constructions et les constructions provisoires
- **À une date différée pour les autres typologies de constructions**
Les exigences imposées aux autres catégories de bâtiments, comme les commerces, les restaurants, les hôpitaux, les **bâtiments industriels**, etc. seront précisées ultérieurement. **Dans l'attente, ces constructions relèvent de la RT2012.**

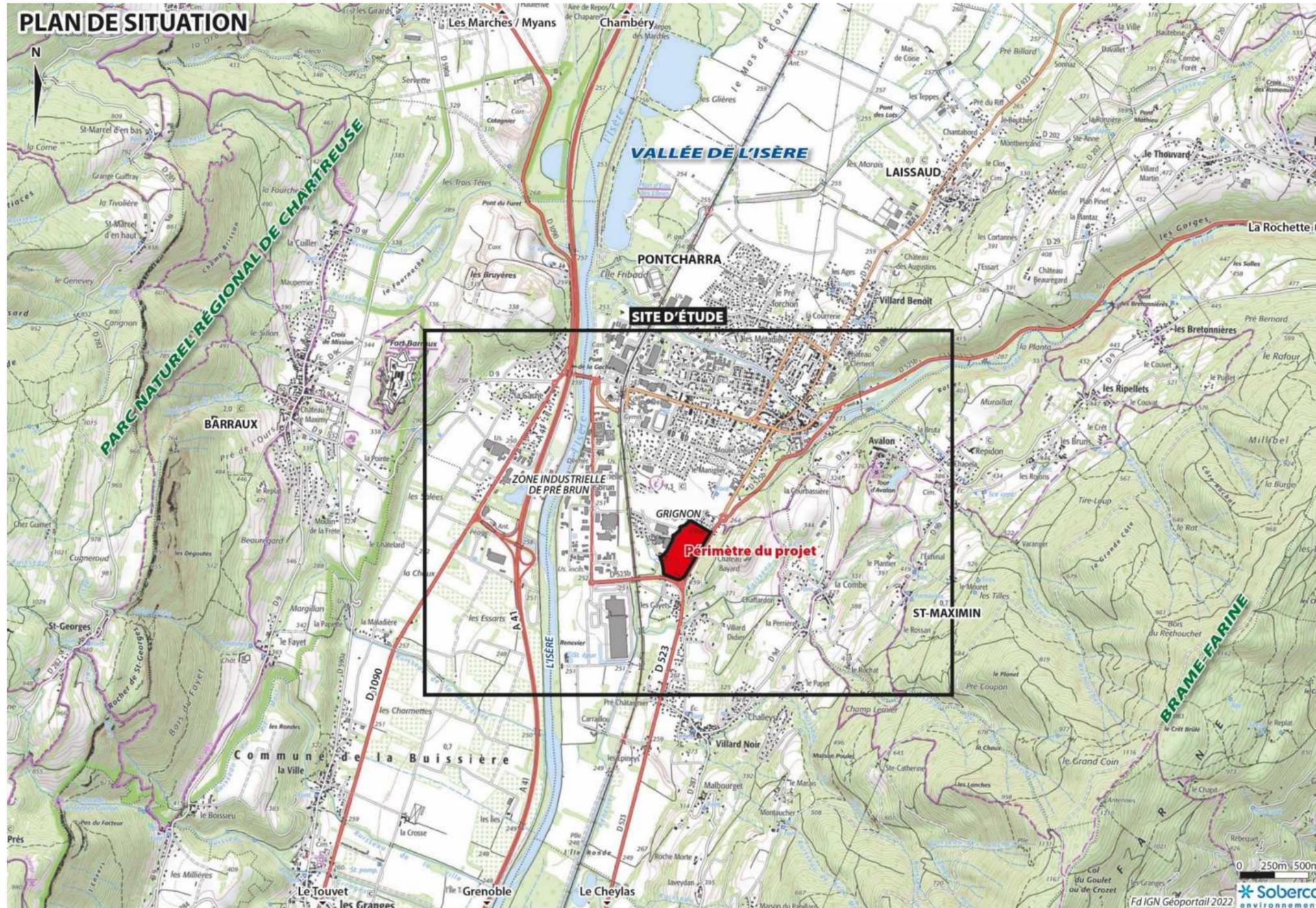
Les exigences de la RE2020 sont échelonnées dans le temps, notamment en ce qui concerne l'empreinte Carbone de la phase de construction, mais aussi pour l'exclusion du chauffage exclusivement fossile dans les logements collectifs. Les différents jalons intermédiaires sont en 2025, 2028 et 2031.

La construction d'un cadre commun de référence qui accompagnera la mise en place de la RE2020 et servira à préparer son évolution à moyen-terme est en cours. Ce cadre commun explorera, de nouvelles thématiques, au-delà de l'énergie et du carbone, et inspirera la réglementation qui succèdera à la RE2020. L'émergence de ce cadre de référence appelé « Cap 2030 » s'inscrit dans un programme de travail.

4 LE PERIMETRE DE REFLEXION

4.1 PLAN DE SITUATION

La zone d'étude se trouve sur la commune de Pontcharra, située au Nord de la Communauté de communes du Grésivaudan, dans le département de l'Isère. La commune du Pontcharra est localisée entre l'agglomération de Grenoble et Chambéry, elle est une ville-charnière dans les réseaux autoroutier et ferroviaire car encadrée par le massif de Belledonne et de la Chartreuse. Pontcharra est aujourd'hui à 40 minutes de Grenoble, 20 minutes de Chambéry, et 30 minutes d'Albertville



5 ELEMENTS DE DIAGNOSTIC EN LIEN AVEC LA PROBLEMATIQUE ENERGETIQUE

Les éléments de ce diagnostic sont partiellement intégrés à l'état initial de l'environnement du dossier d'étude d'impact du projet de ZAE de Grignon réalisé par SOBERCO ENVIRONNEMENT.

Suivant les thématiques, les éléments sont abordés plus sommairement ou intègrent des compléments spécifiques ayant une incidence directe sur l'approche de la desserte énergétique du site et sur les potentialités d'intégration des énergies renouvelables.

5.1 CONTEXTE CLIMATIQUE

Enjeu ENERGIE

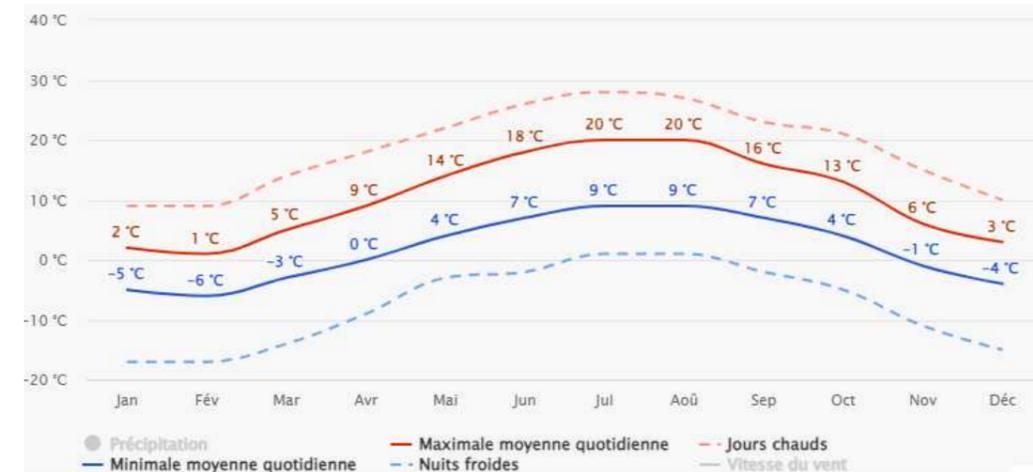
Les futurs besoins de chaleur sont en corrélation directe avec le niveau de rigueur hivernale. De même, les besoins de rafraîchissement dépendent de l'ambiance climatique estivale. Sont également associés au contexte climatique les potentialités d'emploi des technologies solaires et éoliennes.

Les données climatiques présentées ci-après correspondent à la station METEO FRANCE de Crolles. Station située à près de 20 km au Sud de la zone d'aménagement, dans la vallée de la Grésivaudan et à une altitude similaire. Données représentatives des températures et de la pluviométrie du site de Grignon.

Pontcharra et plus généralement le territoire du Grésivaudan appartient à une zone des Alpes soumise aux influences contradictoires de plusieurs climats de types différents : continental, océanique et montagnard. En raison de l'éloignement relatif des surfaces maritimes et de l'omniprésence de la montagne, le climat local est qualifié de subcontinental sous influence montagnarde, avec des contrastes importants entre hivers froids et étés chauds. Dans le contexte de réchauffement climatique, ces caractéristiques tendent à changer avec le réchauffement climatique.

5.1.1 Température et ensoleillement

L'amplitude thermique annuelle moyenne est assez marquée avec des températures moyennes de -6°C en février alors qu'en août elle avoisine les +20°C.

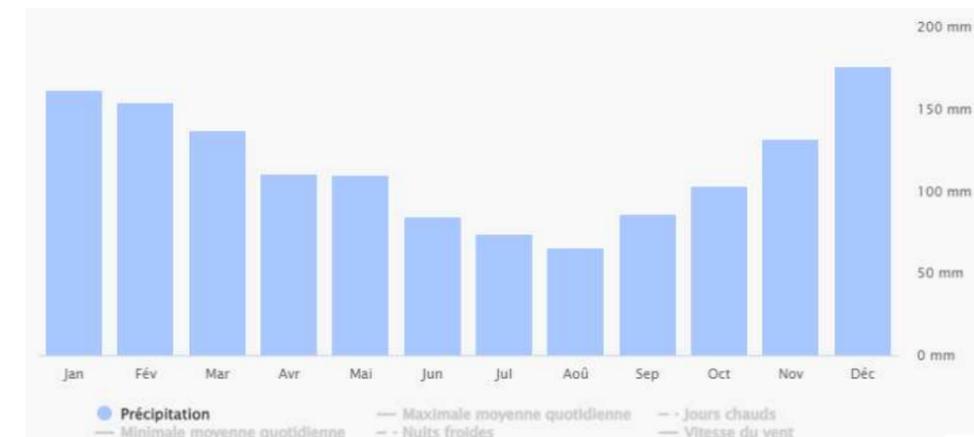


Températures moyennes modélisées

@météoblue

5.1.2 Précipitations

Les précipitations sont assez abondantes et atteignent environ 1400 mm par an. Elles sont cependant très irrégulières d'une année à l'autre mais régulièrement réparties sur l'année. On note une légère tendance de précipitations plus importantes à l'automne puis à l'hiver avec sur ces périodes une intensité plus importante. Ces précipitations intenses peuvent entraîner une augmentation rapide et forte du régime des cours d'eau. La particularité locale est que les régimes d'ouest à nord-ouest, porteurs de perturbations en général, butent contre les reliefs qui amplifient les activités pluvieuses, orageuses et neigeuses.

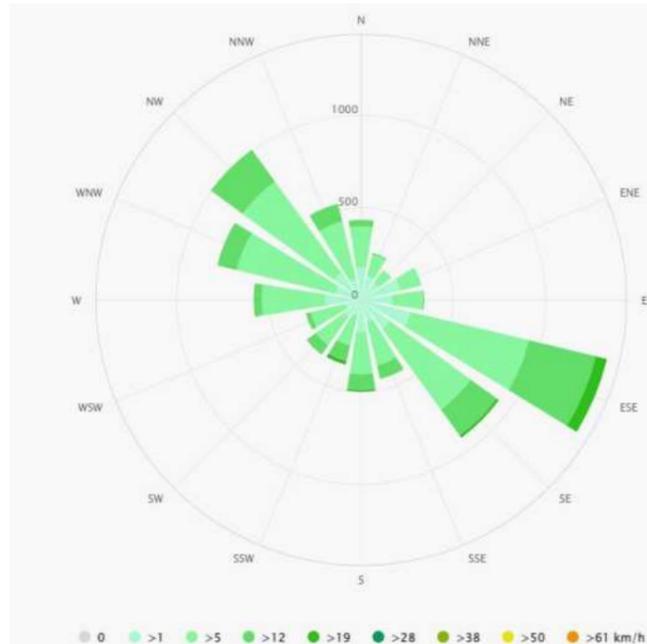


Précipitations moyennes modélisées

@météoblue

5.1.3 Vent

Le vent est très peu présent dans le contexte climatique de Pontcharra. En effet, les vents se caractérisent, la plupart du temps, par des forces (couramment entre 5 et 12 km/h) et des fréquences peu élevées. Le vent dominant est celui provenant de l'Est Sud-Est et dans une moindre mesure du Nord-Ouest.



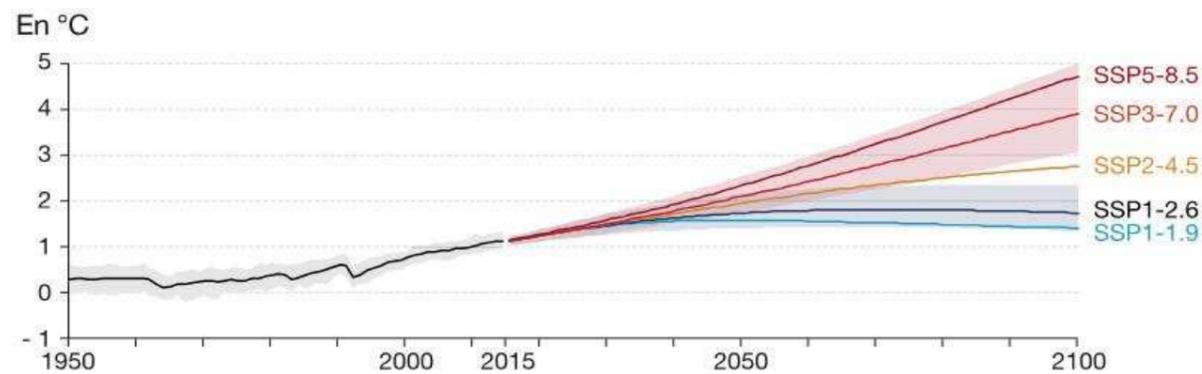
Rose des vents modélisées

@météoblue

5.1.4 Changement climatique

Evolutions globales (GIEC, 2013)

Les projections du GIEC établies en 2013, pour l'évolution des températures moyennes à l'horizon 2100 donnent des élévations de températures comprises entre 1 et 4 °C en moyenne (Chiffres clés du climat France, Europe et Monde édition 2021) en fonction des scénarios d'émission de GES.



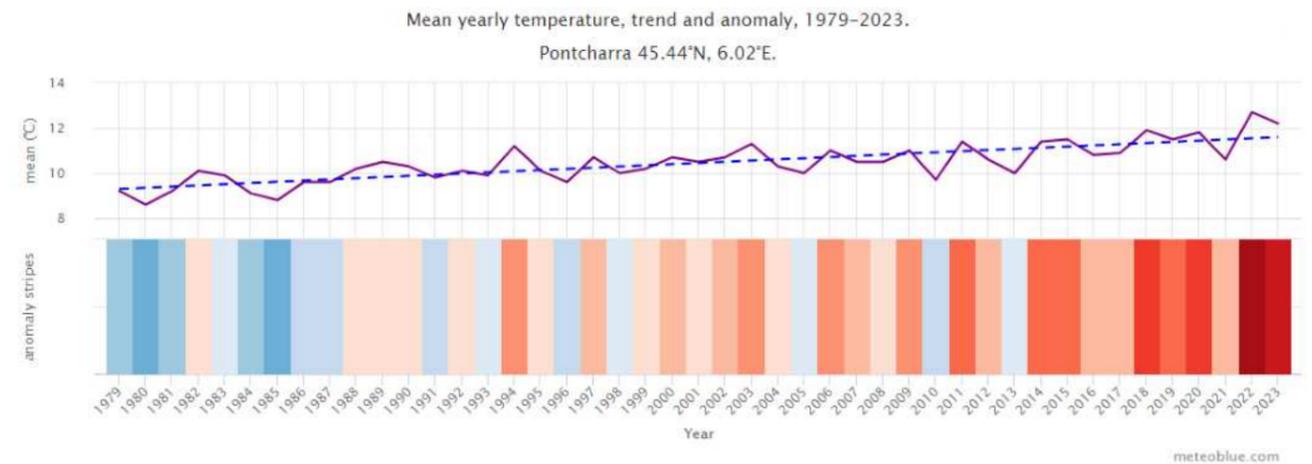
SSP= scénarios fondés sur les trajectoires socioéconomiques partagées (SSP).
Source : Giec, 1^{er} groupe de travail, 2013.

Météorologie Régionale

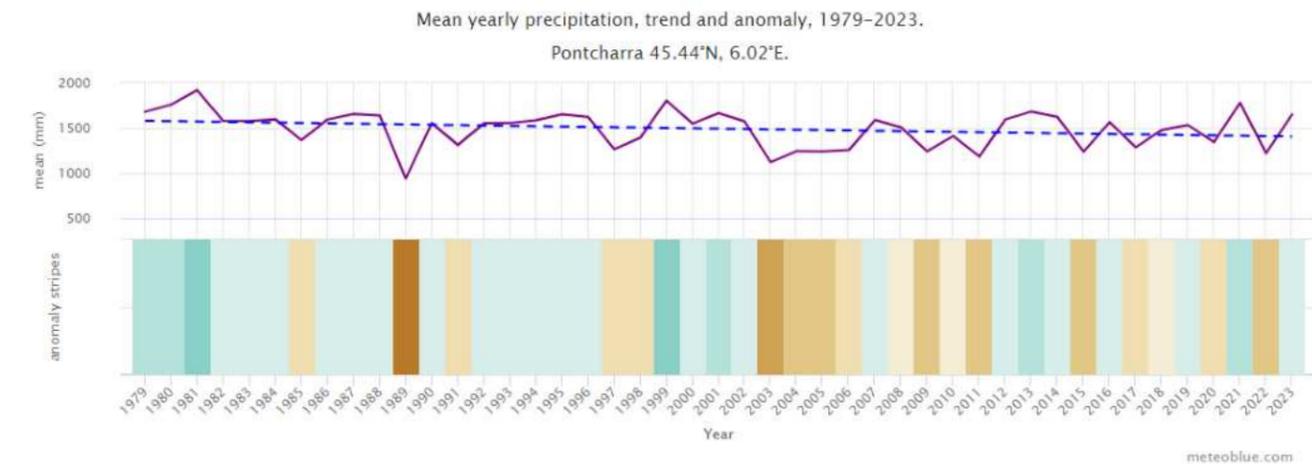
Les paramètres météorologiques verront à priori leurs caractéristiques évoluer selon le changement climatique global. En l'occurrence, une augmentation des températures moyennes et une augmentation de l'intensité des épisodes météorologiques extrêmes, dont les tempêtes et les canicules. Les scénarios d'évolution du climat pour la région Rhône-Alpes montrent une poursuite de la hausse des températures pouvant atteindre plus de 4°C, sur la période 2071-2100, en l'absence d'une politique climatique.

Climat local

La vallée du Grésivaudan n'échappe pas à la tendance à l'augmentation des températures marquée ici par l'augmentation de la température moyenne annuelle.



Les précipitations, elles tendent à diminuer avec une augmentation des années sèches.



5.2 DIAGNOSTIC DES SOLS

Enjeu ENERGIE

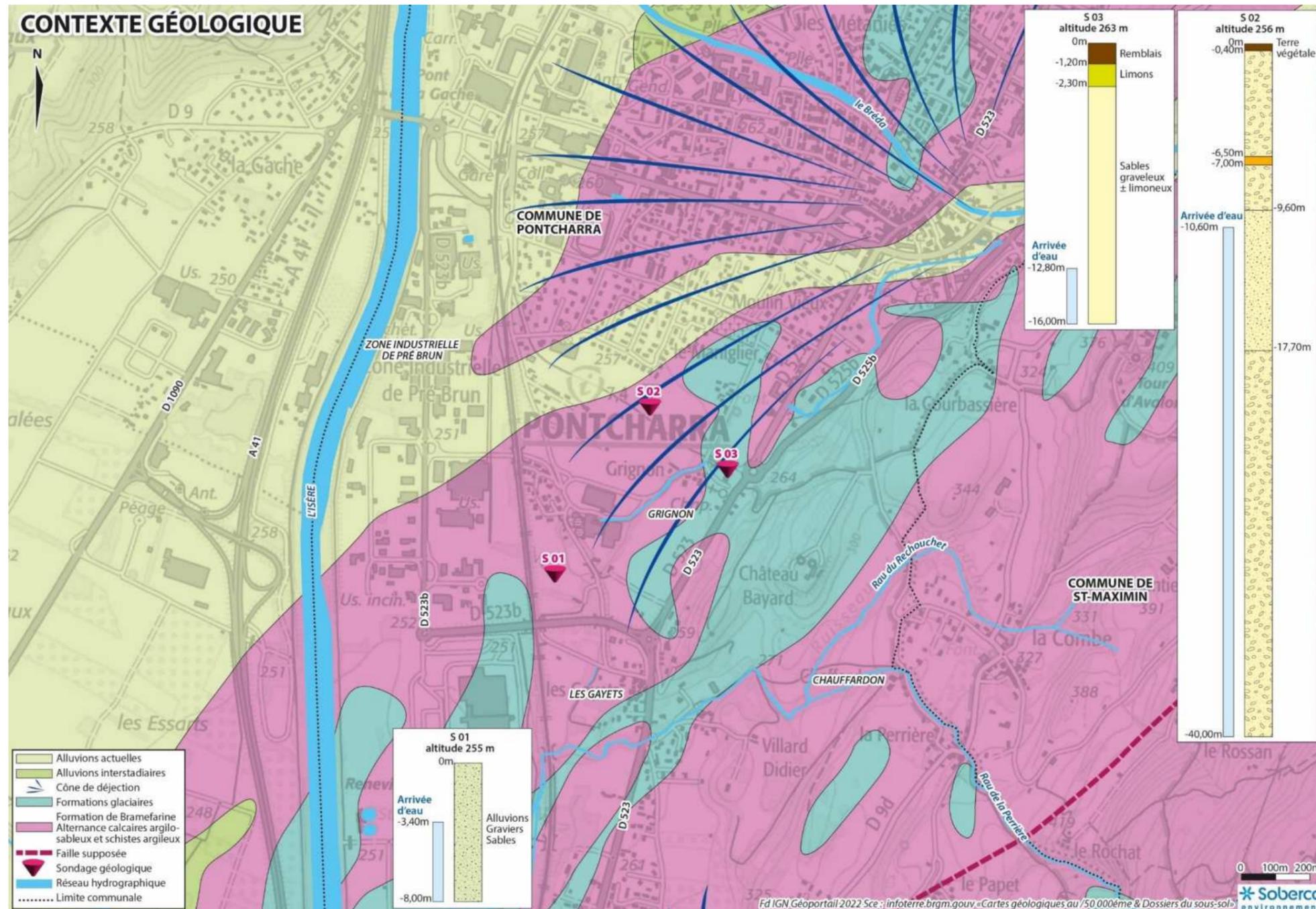
Les caractéristiques physiques des sols et de la nappe aquifère ainsi que leur dégradation éventuelle sont des données susceptibles d'orienter vers l'emploi des technologies géothermiques ou au contraire de les restreindre. Elles conditionnent également les potentialités d'introduction de technologies passives telles que puits canadien.

Le réseau hydrographique informe sur les potentialités hydroélectriques.

5.2.1 Géologie

Contexte général

La commune de Pontcharra est située au carrefour de la plaine alluviale de l'Isère et de la cluse de Chambéry. Elle se situe sur le cône de déjection issu du torrent du Bréda. Ce cône repose sur la couche d'alluvions déposées par l'Isère. La formation sédimentaire de Brame-farine se retrouve plus en profondeur car elle est plus ancienne, elle est constituée d'une formation sédimentaire unique, datant du Bajocien, c'est-à-dire du jurassique moyen (entre 164 et 170 millions d'années). Cette formation est très compacte, imperméable et plutôt épaisse. Elle ne joue pas de rôle hydrogéologique essentiel.



5.2.2 Hydrologie et hydrogéologie

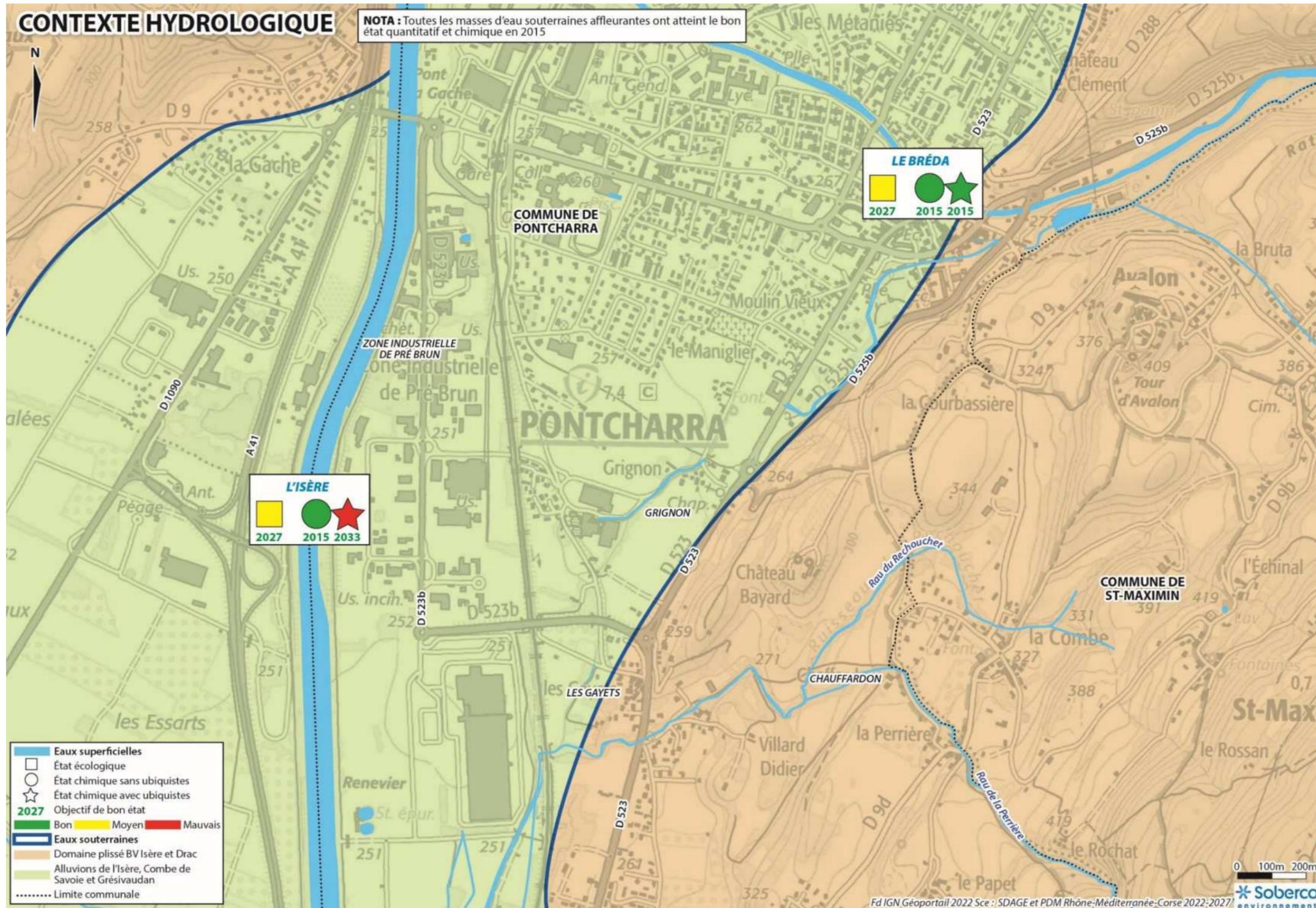
Eaux souterraines

Deux aquifères de niveau 1 (les plus proches de la surface du sol) sont présents au droit de la commune de Pontcharra : Alluvions de l'Isère Combe de Savoie et Grésivaudan (FRDG314) et Domaine plissé BV Isère et Arc (FRDG406). Ces deux masses présentent de bons états quantitatifs et qualitatifs.

Eaux superficielles

La commune de Pontcharra appartient au bassin versant de l'Isère qui se décompose en deux sous bassins versants, à l'échelle de la commune : Sud Grésivaudan (87% du territoire communal) et Combe de Savoie (13 % du territoire communal).

Le site de projet longe un petit canal, le Moulin vieux, c'est le seul cours d'eau à proximité direct. Pour le reste, se trouve à moins d'un kilomètre à l'Ouest l'Isère et au Nord le Bréda.



5.2.3 Risques naturels

Risque inondation

La commune de Pontcharra est concernée par le PPRi Isère amont approuvé le 30 juillet 2007. Ce document met en évidence une cartographie du risque d'inondation par la crue historique de 1859 considérée comme la crue de référence bi-centennale. La commune de Pontcharra est soumise à deux arrêtés de catastrophes naturelles : un premier le 21/08/1992 pour inondations et coulées de boues, et un second le 06/11/2005 pour inondation par une crue (débordement de cours d'eau) et inondation par ruissellement et coulée de boue.

L'aléa inondations de l'Isère se matérialise par des crues lentes sur une partie des terrains de la plaine de Pontcharra. L'ensemble du centre-ville de Pontcharra est concerné par l'aléa inondation soit par débordement de l'Isère, soit par crues torrentielles liées au Bréda qui traverse le centre-ville de la commune (aléa modéré principalement). Seuls les hameaux sont peu exposés à cet aléa.

A noter que la commune de Pontcharra n'est pas concernée par un TRI (Territoire à Risque d'Inondation) mais présente en revanche une Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation (SLGRI), dont le périmètre s'appuie sur le projet Isère amont porté par le SYMBHI dans le cadre d'un PAPI. Le SYMBHI (Syndicat Mixte des Bassins Hydrauliques de l'Isère) a été créé par un arrêté préfectoral le 26 mars 2004 sur la volonté politique du Département de l'Isère de traiter la problématique inondation sur les rivières Isère et Romanche. Il est notamment à l'origine des aménagements sur les digues de l'Isère, permettant de protéger une grande partie de la ville de Pontcharra contre les inondations du cours d'eau : le centre-ville ainsi que de la zone d'activités.

Risque de mouvement de terrain

L'aléa mouvements de terrain (glissements de terrain, éboulements, effondrements) est particulièrement présent sur certains secteurs de la commune tels que Villard Benoît, Moulin vieux, Challeys, le Marais Des événements se sont déroulés à plusieurs reprises dans la commune.

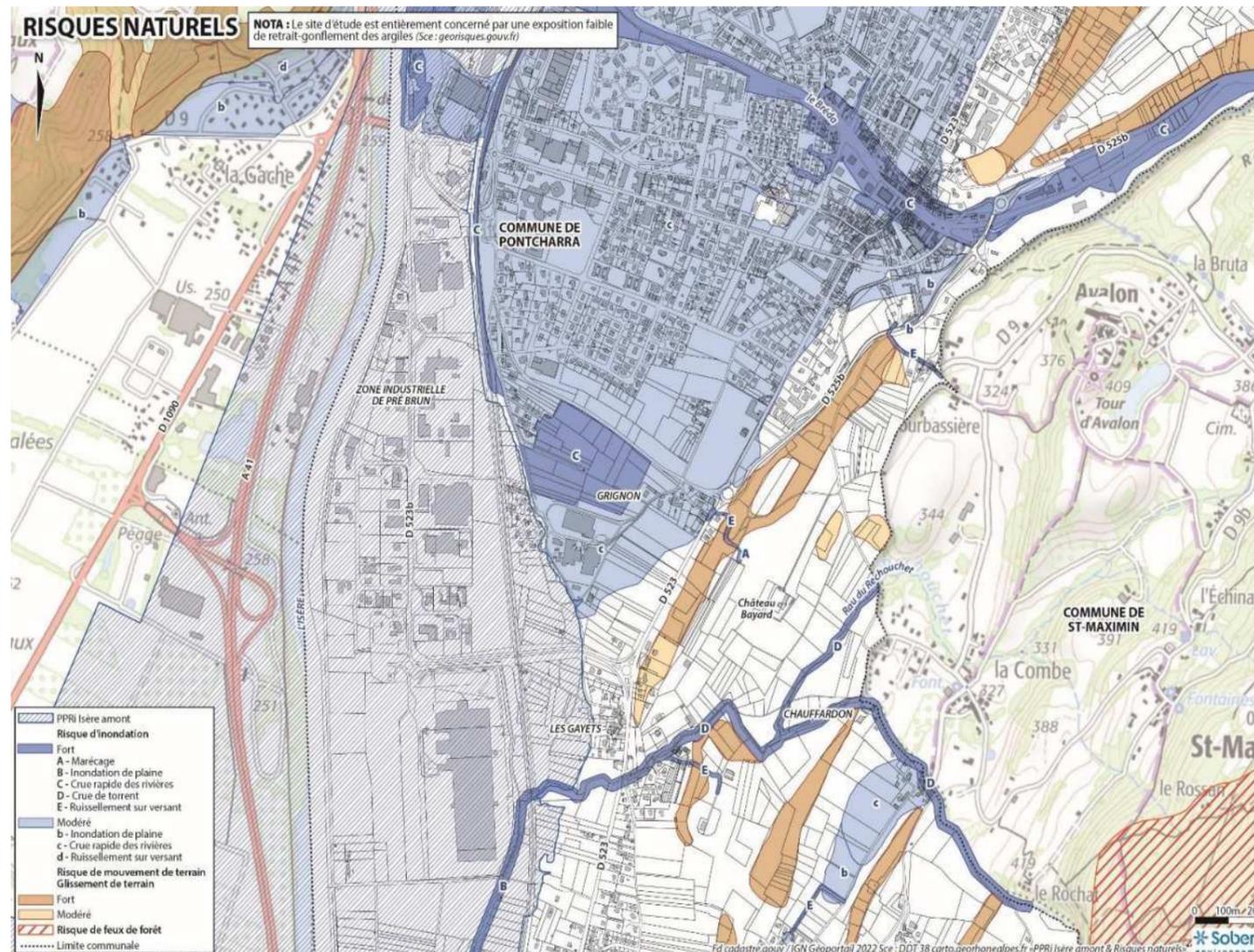
Risques de remontées de nappes

La commune de Pontcharra est peu sensible aux remontées de nappes.

Seuls les abords immédiats de l'Isère et du Bréda ainsi que les quartiers VillardBenoit et Moulin vieux sont identifiés comme sensibles aux phénomènes de remontée de nappe (nappe subaffleurante). La présence d'une nappe subaffleurante peut entraîner des risques d'inondation par remontée de nappe lors des épisodes de fortes pluies qui peuvent avoir un impact sur les constructions (inondation des sous-sols ou des caves, fissuration du bâti) et les infrastructures publiques (réseaux routiers, canalisations, etc.).

Risque sismique

Par ailleurs, la commune de Pontcharra est située en zone de sismicité de niveau 4 (moyenne) au classement sismique de la France. Le territoire fait donc l'objet de prescriptions réglementaires en matière de constructions parasismiques.



5.2.4 Sols pollués

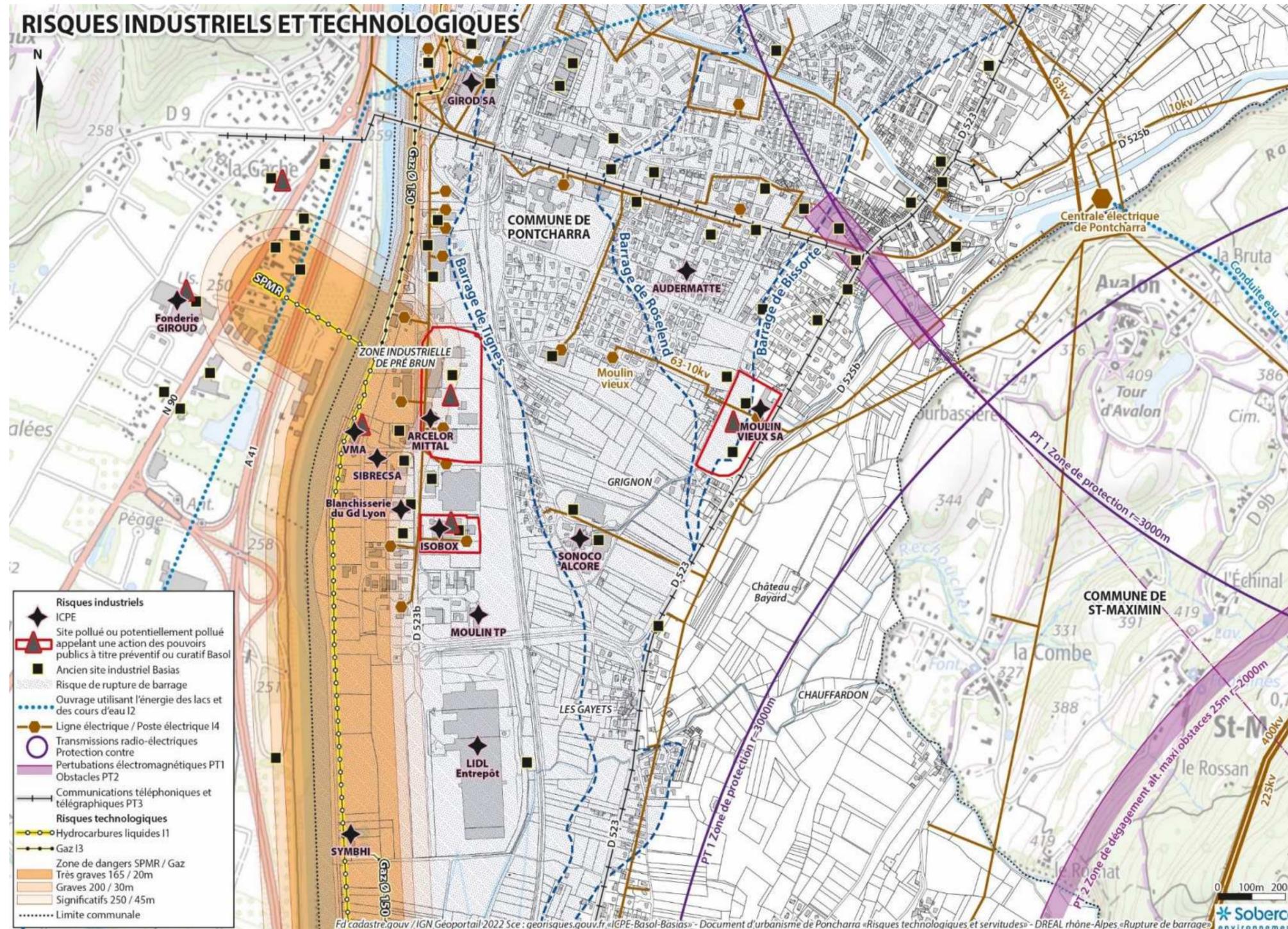
La commune fait état de 6 sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif Basol

Cinq sites industriels (Menuiserie Industrielle de Pontcharra, Isoplac, Recycling France S.A, fonderie Giroud, dépôt de ferraille) et le site de l'ancienne papeterie de Moulin Vieux sont concernés par un classement à la base de données BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Cet inventaire est géré par l'inspection des installations classées.

Cette base de données constitue un tableau de bord des actions menées par l'administration et les responsables de ces sites pour prévenir les risques et les nuisances.

La base de données Basias recense de nombreux anciens sites industriels potentiellement pollués sur la commune de Pontcharra dont trois à proximité directe du site de projet : une station-service, une papeterie et une fonderie.

Le site de projet en lui-même ne fait pas état d'anciens sites industriels susceptibles de générer des pollutions de sol.



5.3 LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Enjeu ENERGIE

La connaissance du réseau d'assainissement et notamment ses caractéristiques locales à proximité d'une zone d'aménagement permettent de calibrer l'opportunité d'emploi de ce réseau à des fins géothermiques (cloacothermie)

5.3.1 Généralités

La commune de Pontcharra possède une station d'épuration gérée par le service des eaux du Grésivaudan a une capacité nominale de 28 000 EH. En 2022, le débit moyen était de 3 041 m³/j.

La station d'épuration est utilisée par un total de 17 communes et la charge maximale en entrée est de 19 371 EH. Ainsi, la station d'épuration est loin de sa capacité maximale, la ZAE de Grignon pourra être prise en charge par la station d'épuration.

5.3.2 Contexte local

Le site est actuellement desservi par un réseau de diamètre 200 mm.

5.4 TISSU URBAIN SUR LE PERIMETRE D'ETUDE

Enjeu ENERGIE

La stratégie d'alimentation énergétique d'un projet d'aménagement en milieu urbain s'appuie simultanément sur les caractéristiques du projet et sur le bâti existant. Le diagnostic de l'existant permet d'associer les bâtiments à forts besoins dans la stratégie et peut influencer sur le choix des technologies renouvelables à intégrer.

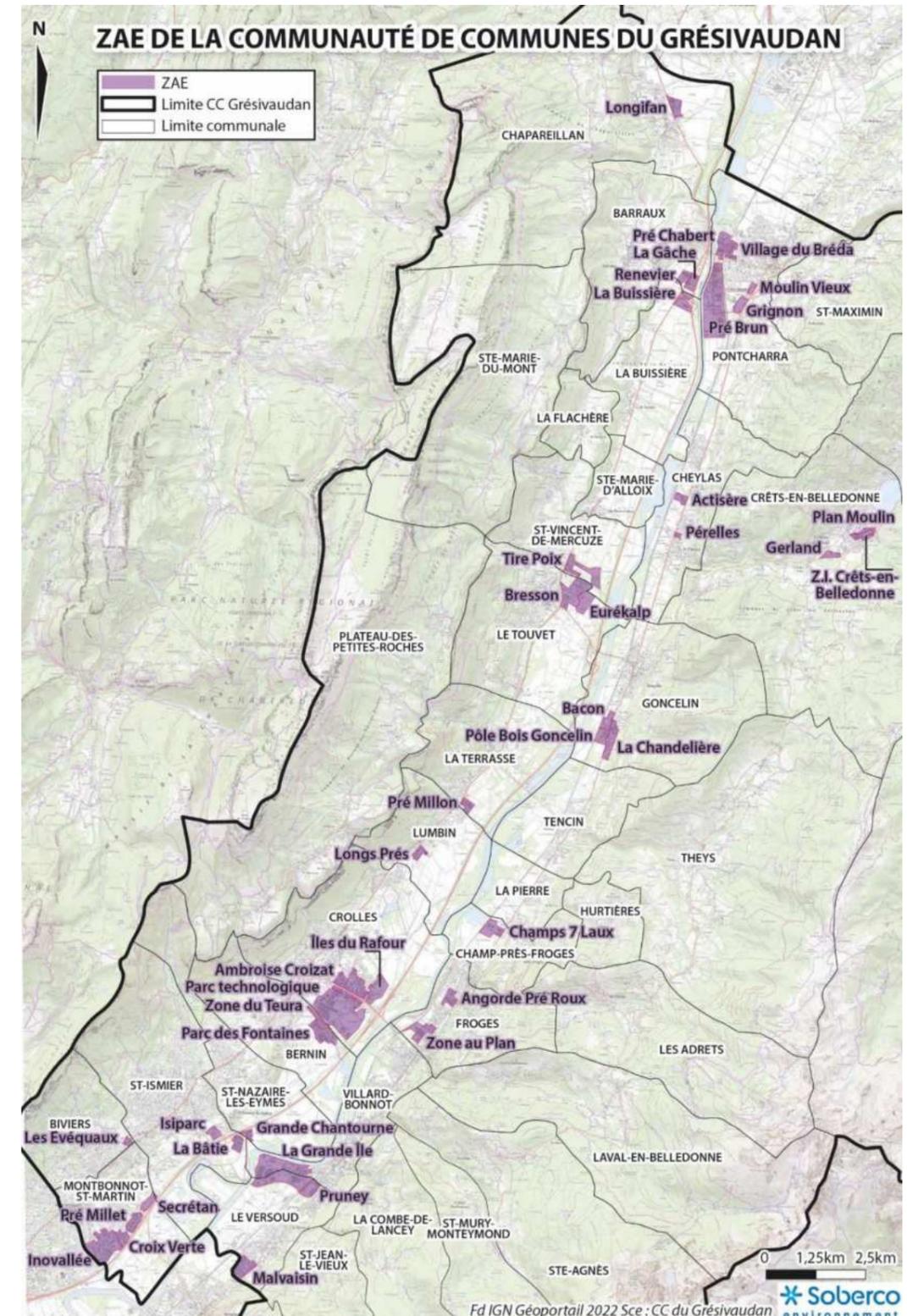
5.4.1 Activité économique et agricole

L'offre économique du Grésivaudan se répartit sur 41 zones d'activités, soit au total près de 700 hectares de foncier consacrés au développement économique et gérés par la Communauté de communes.

En 2018, le Grésivaudan lance un nouvel outil de développement économique, le schéma directeur des zones d'activités économiques (SDZAE). Ce schéma permet de faire un diagnostic de l'état actuel des ZAE mais permet aussi la définition d'orientations stratégiques permettant de construire une vision projetée et partagée des ZAE, notamment en termes d'organisation et de gestion. La stratégie se décline en 7 grandes orientations :

- Maintenir les capacités d'accueil foncières existantes/densifier
- Développer de nouvelles zones d'activités stratégiques
- Rééquilibrer le développement économique sur le territoire
- Affirmer des vocations pour les zones d'activités
- Faciliter le parcours immobilier des entreprises sur le territoire
- Améliorer la qualité des ZAE et renforcer les aménités urbaines
- Prévenir et traiter les friches

Concernant l'activité agricole, le RPG entre 2019 et 2022, fait apparaître que le site de projet est concerné par des parcelles agricoles dont la grande majorité sont des prairies permanentes avec une parcelle cultivée en céréale (maïs ou soja). Ces parcelles agricoles sont plus ou moins des restes d'activités agricole englobées dans un tissu urbain. Le maintien de l'activité sur ce secteur à court terme semble peu probable. En revanche, de l'autre côté de l'Isère se trouve une plaine où se maintient fortement l'activité agricole.



5.4.2 Contexte patrimonial

Le site de projet se trouve à proximité d'un monument historique classé par arrêté du 28 janvier 1915, le Château de Bayard. Les abords de ce site sont soumis à un périmètre de protection de 500 m lié à une servitude d'utilité publique (AC1). Cette SUP induit de recueillir l'accord de l'architecte des bâtiments de France concernant la nouvelle construction et son impact sur le paysage.

Dans le cadre de la procédure de permis d'aménagement, une procédure préalable d'archéologie préventive a été mise en place.

5.5 LA DESSERTE ENERGETIQUE DU SITE

Enjeu ENERGIE

L'implantation actuelle des réseaux est un facteur majeur pour définir la stratégie d'alimentation énergétique optimale d'un site. L'introduction d'un type d'énergie renouvelable et/ou la capacité de raccordement à un réseaux de chaleur s'effectue en corrélation étroite avec les caractéristiques des réseaux existants.

5.5.1 Réseaux de desserte énergétique

Deux réseaux de distribution d'énergie sont présents sur la zone d'étude : Le réseau de transport et de distribution de Gaz et le réseau d'électricité Haute-Tension et Basse Tension.

Le réseau électricité

La ZAE de Grignon est desservie par le réseau Haute et Basse Tension souterrain. Arrivée du réseau Haute Tension par le Nord (rue du Maniglier) et par le Sud (rue des Martinets). Le réseau Basse Tension provient aussi du Nord mais par l'avenue du Dauphiné (RD523)

Une ligne électrique aérienne Basse Tension se termine dans la partie Sud du site à une des habitations.

Le réseau gaz naturel

Le site est desservi par le réseau Gaz Naturel par un réseau provenant de l'avenue du Dauphiné ou de la rue du Maniglier.



6 DIAGNOSTIC PAR FILIERE DES SOURCES D'ENERGIE MOBILISABLES

6.1 FILIERE GEOTHERMIE

La présentation générale du contexte géologique et hydrogéologique a été effectuée au §5.2.1.

Le principe de la géothermie consiste à récupérer la chaleur disponible sous la surface de la terre. Dans certains cas, on utilise également l'inertie thermique et le fait que la température du sous-sol subit moins de variations saisonnières que la température de surface. Selon la profondeur et la température, on distingue la géothermie de surface (moins de 200 m) et la géothermie profonde (plus de 800 m).

6.1.1 Géothermie profonde

Production électrique

Les centrales dites « électrogènes » exploitent les ressources géothermiques profondes pour produire de l'électricité, éventuellement couplée à de la chaleur (on parle alors de cogénération ou de coproduction).

Dans son étude de la filière géothermique de 2023, l'Association Française des Professionnels de la Géothermie (AFPG) présente un état des lieux de la géothermie profonde dans la Métropole. En 2020, la France compte seulement deux installations géothermiques électrogènes : la centrale de Bouillante en Guadeloupe et celle de Soultz-Sous-Forêts en Alsace.

Le restes des installations est à destination de la production de chaleur.

Production de chaleur

Le territoire métropolitain est actuellement exploré par les industriels pour des recherches de sites géothermiques de haute température. Ces pratiques sont encadrées par le Code minier, à travers deux titres miniers :

- Le permis exclusif de recherche pour la phase d'exploration,
- La concession pour la phase d'exploitation.

La cartographie 2023 des permis de recherche de gîtes géothermiques de haute énergie, délivrée par le Ministère de la Transition écologique indique la présence de 11 permis exclusif de recherche (PER) sur le territoire métropolitain ainsi que deux concessions (site de Soultz-Sous-Forêts et de Rittershoffen). Elle fait aussi état de 7 demandes de PER.

Zone	Nom du permis	Estimation de la puissance électrique installée (MWe)
Alsace	Wissembourg • Illkirch-Erstein • Strasbourg • Hatten-Rittershoffen	16
Massif Central et Limagne	Cézallier • La Sioule • Riom-Clermont-Métropole • Combrailles-en-Marche	24
Sud-Ouest	Pau-Tarbes	6
Couloir Rhodanien et Haute Savoie	Val-de-Drôme • Vistrenque	13
Total		59

Permis de recherche et concession pour des gîtes de géothermie haute température en métropole (source : AFPG oct 2023 d'après les données du Ministère de la Transition écologique)



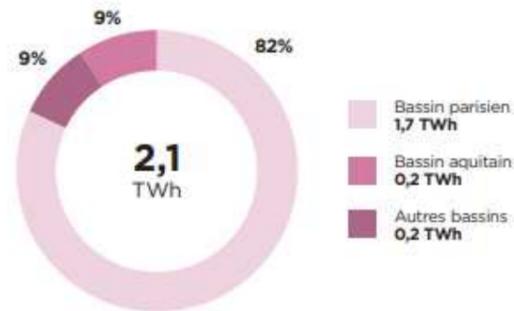
Cartographie des permis de recherche et concession pour des gîtes de géothermie haute température en métropole (source : AFPG oct 2023 d'après les données du Ministère de la Transition écologique)

En France en 2022, il existe 79 installations de géothermie profonde, à l'origine de 2,1 TWh de production de chaleur renouvelable. La grande majorité provient du bassin parisien (82%) et est utilisé pour le chauffage urbain (86%)

◆ Parc des installations de géothermie profonde par bassin géologique en France métropolitaine au 31 décembre 2022
Source : AFPG, d'après le BRGM

BASSIN GÉOLOGIQUE	NOMBRE D'INSTALLATIONS
BASSIN PARISIEN	55
BASSIN AQUITAIN	22
AUTRES BASSINS	2
TOTAL	79

◆ Production de chaleur renouvelable de la géothermie profonde par bassin géologique au 31 décembre 2022 (en TWh) Source: SER, d'après AFPD et BRGM



◆ Production de chaleur renouvelable de la géothermie profonde par usage au 31 décembre 2022 (en TWh) Source: SER, d'après AFPD et BRGM



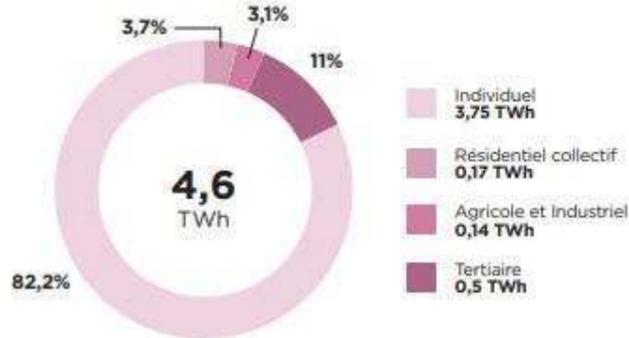
6.1.2 Géothermie de surface

Echelle nationale

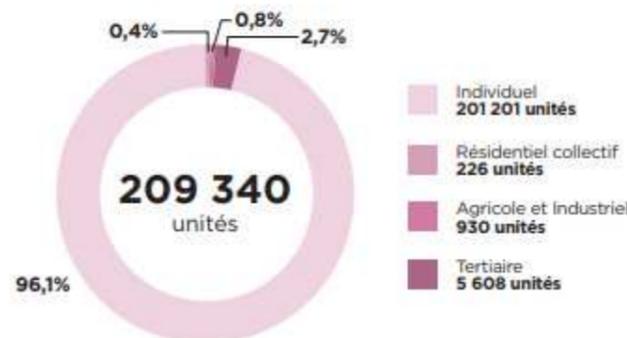
La géothermie de surface valorise la chaleur du proche sous-sol à faible profondeur (moins de 200 mètres) et à faible température (moins de 30 °C), via une pompe à chaleur (PAC) géothermique couplée à des capteurs enterrés ou via des forages qui exploitent la chaleur d'aquifères superficiels.

En 2022, la production de chaleur renouvelable de la géothermie de surface s'élève à 4,6 TWh² en France métropolitaine et couvre 0,7 % de la consommation finale de chaleur renouvelable. Le parc se compose de 209 340 pompes à chaleur (PAC) géothermiques en fonctionnement et est essentiellement dans le secteur individuel (96 %) qui représente la majorité des puissances installées (82 %).

◆ Production de chaleur renouvelable des PAC géothermiques par secteur en 2022 Source: SER, d'après AFPD



◆ Nombre de PAC géothermiques installées par secteur au 31 décembre 2022 Source: SER, d'après AFPD



Echelle locale

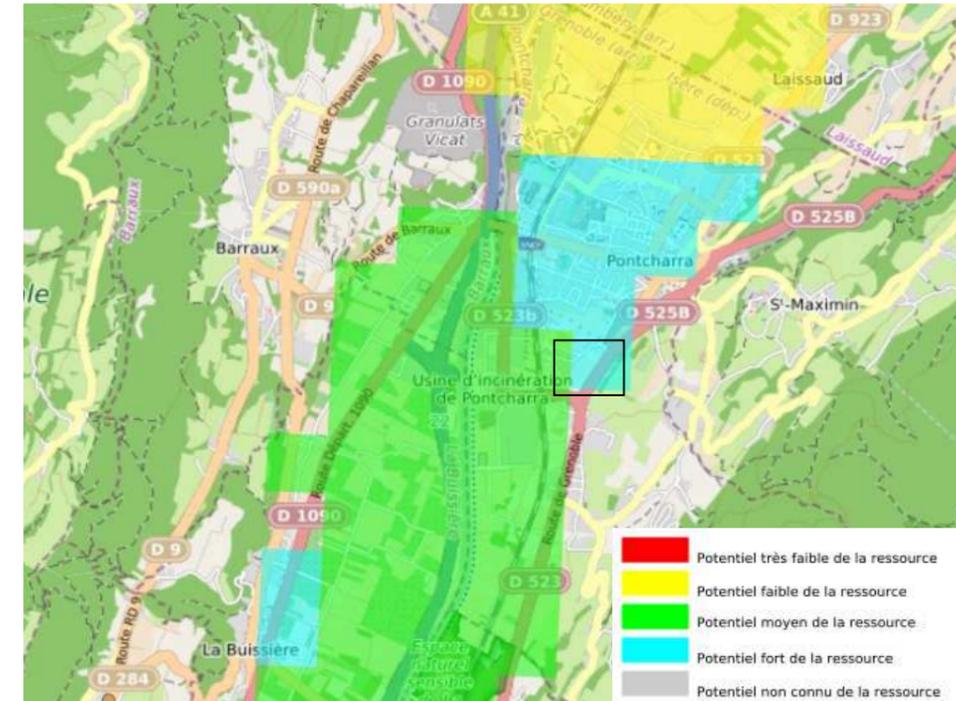
◆ Géothermie sur nappe

Principe

Un système de géothermie sur nappe consiste à pomper de l'eau située dans le sous-sol pour valoriser son énergie.

Un premier forage, dit de "production", permet d'acheminer le fluide via un échangeur jusqu'à la pompe à chaleur géothermique pour en prélever de la chaleur ou du froid. Un second forage, dit de "réinjection", permet de renvoyer l'eau dans le sous-sol.

Le site de projet est en majorité concerné par un potentiel défini par le BRGM comme fort.



Potentiel de géothermie sur nappe (source Géothermies)

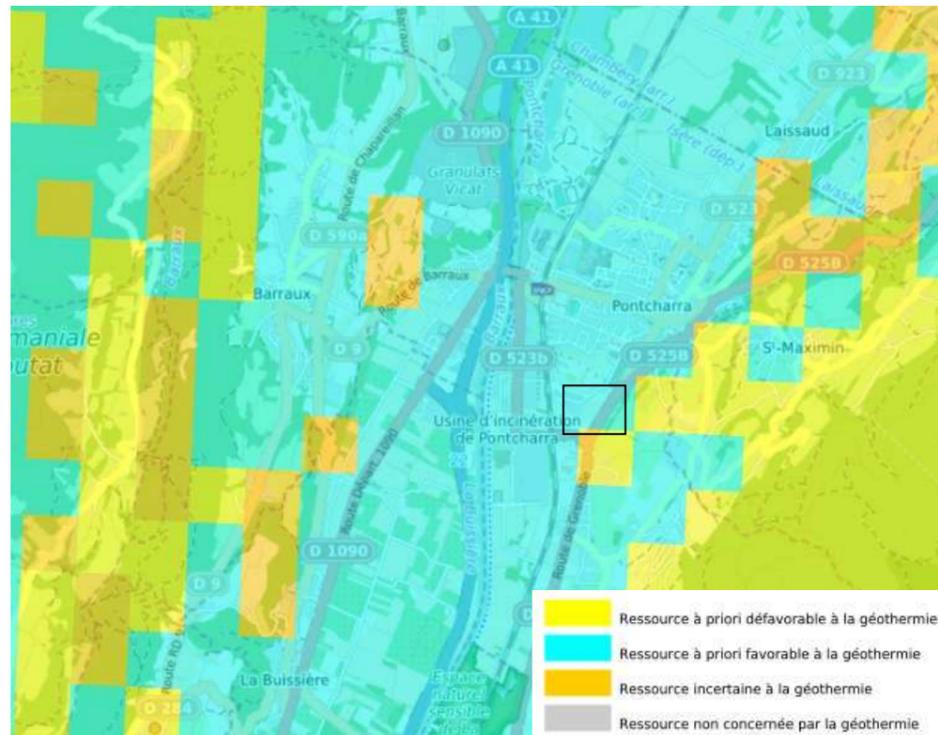
Il n'existe aucune installation géothermique à proximité direct du site de projet ou sur la commune de Pontcharra. L'ouvrage sur nappe le plus proche se trouve à Chapareillan avec un forage de 33 m.

◆ Géothermie sur champs de sondes (verticales)

Les pompes à chaleur sur capteurs géothermiques verticaux appelées également parfois « sondes sèches » exploitent par échange la chaleur souterraine du sous-sol à des profondeurs n'excédant pas en général 100m. Elles sont applicables en tout lieu. L'échangeur enterré dans le sous-sol est constitué d'une ou de plusieurs sondes verticales composées de deux tubes en U en matériaux synthétiques placés dans le forage. Ces capteurs enterrés verticaux sont parcourus par un liquide antigel, mis en mouvement par une pompe de circulation.



Tout le site de Grignon et de Pontcharra en général est défini par le BRGM comme zone à priori favorable à l'implantation de sondes géothermiques verticales en termes d'aptitude des formations géologiques.



Potentiel de géothermie sur sonde (source Géothermies)

Les plus proches se trouvent sur la commune de Chapareillan et de la Flachère avec, respectivement, une sonde de 8.30 kW et une sonde de 25 m pour 1,25 kW délivre en sortie de PAC.

Pour assurer des puissances comparables à celles prélevées sur un aquifère, il est nécessaire de mettre en œuvre plusieurs sondes dont l'implantation doit respecter certaines règles de disposition. On peut considérer pour le dimensionnement une valeur de 40 à 50W/m linéaire de sonde. La puissance de chaud produite dépend de la profondeur du forage et du type de sol. Un écartement de 8-10 m doit être respecté entre chaque puits. Grâce au système de géocooling, le champ de sondes peut également être directement utilisé comme source de rafraîchissement sans recours aux pompes à chaleur.

Le coût de l'installation des sondes, bien que dépendant en théorie de la nature du sol, est assez constant en pratique. Il est de l'ordre de 5000 à 7000 € par sonde de 100 m linéaire (sonde + forage + liaisons).

Sous l'hypothèse d'implantation de Sondes Géothermiques verticales (SGV) de 100m de profondeur, produisant en moyenne une puissance thermique de 50W/m, la création d'un champ de sondes de 10 000m² permettrait la production d'une puissance de chaud de 500 kW. Ce chiffre sommaire permet de rapidement prendre la mesure de l'adéquation de ce type de géothermie avec un projet.

❖ **Réglementation locale au regard du code minier**

Le décret sur les gîtes géothermiques de minime importance (géothermie de surface < 200 m) a été publié au journal officiel le 10 janvier 2015 et est entré en vigueur le 1er juillet 2015. Ces nouvelles dispositions permettent de simplifier et réduire les délais de réalisation des projets de PAC. Ce décret exclut du code minier la plupart des ouvrages géothermiques de moins de 10 mètres de profondeur et crée un régime déclaratif par télé-déclaration pour les activités géothermiques dites de minime importance

Le régime de la géothermie de minime importance s'applique :

- Aux ouvrages de moins de 200 m de profondeur,
- Pour les échangeurs ouverts : aux seuls dispositifs qui assurent la réinjection dans le même aquifère des eaux prélevées,
- Aux ouvrages prélevant moins de 80 m³/h d'eau et de puissance inférieure à 500 kW,
- Aux seuls secteurs ne présentant pas des risques environnementaux significatifs au regard des caractéristiques de l'ouvrage (type, profondeur, ...).

Pour préciser les conditions d'application de cette évolution réglementaire, le texte est encadré par plusieurs arrêtés et par une cartographie des risques géologiques et environnementaux au regard des ouvrages géothermiques sur l'ensemble du territoire national. Ces cartographies ont été réalisées pour trois profondeurs (10-50m, 10-100m et 10-200m) et en fonction de l'usage (Sonde Géothermique Verticale sur sol ou doublet sur nappe).

Trois zones ont alors été définies :

- Des zones rouges, dans lesquelles la réalisation d'ouvrages de géothermie est réputée présenter des dangers et inconvénients graves et ne peut pas bénéficier du régime de la minime importance,
- Des zones orange, dans lesquelles les activités géothermiques ne sont pas réputées présenter des dangers et inconvénients graves mais dans lesquelles est exigé l'avis d'un expert agréé.
- Des zones vertes dans lesquelles les activités géothermiques sont réputées ne pas présenter des dangers et inconvénients graves

Le site se situe intégralement en zone éligible à la GMI de 0 à 200m sur nappe ou sonde.



GMI sur nappe



GMI sur champs de sondes

Soumis à demande d'autorisation	■ Non éligible à la GMI
Soumis à déclaration avec avis d'expert	■ Éligible à la GMI avec avis d'expert
Soumis à simple déclaration	■ Éligible à la GMI

Zone réglementaire GMI sur nappe et sonde (source Géothermies)

Bilan filière Géothermie

Géothermie profonde

C'est une filière difficile à mettre en œuvre à l'échelle d'un seul projet et présentant des coups d'investissement très importants.

Géothermie de surface

Géothermie sur nappe : Le potentiel sur le site est caractérisé comme fort. Sur le secteur sondé à proximité du site (à Chapareillan), le potentiel de géothermie sur nappe superficielle présente des débits critiques de l'ordre de 50m³/h par forage.

Géothermie sur champs de sonde : La géothermie sur champs de sondes constitue une option valide sur la zone d'activité. Développée à l'échelle du bâtiment, cette technologie est une alternative à une desserte globale à réserver à des bâtiments pour lesquels existent simultanément des besoins de chaleur et de froid. Elle doit donc être réservée à des entreprises concernées par ce double besoin.

Cette filière permet de répondre aux besoins de chaleur sous forme renouvelable sans induire de raccordement au réseau Gaz. Cette technologie est particulièrement adaptée à des projets d'envergures modéré (30MWh à 100 MWh) surtout quand il y a des besoins de chaleur et de froid.

6.2 FILIERE CLOACOTHERMIE

6.2.1 Principe

La technique présentée est celle relative à la récupération de chaleur dans les collecteurs du réseau d'assainissement. Les autres méthodes (récupérations dans les stations d'épuration, dans les postes de relevage ou au pied des bâtiments) ne seront pas détaillées.

La récupération de leur énergie thermique, appelée cloacothermie, s'appuie sur les mêmes principes techniques que ceux de la géothermie sur nappe, à la différence que les calories (ou les frigories) sont issues de nos propres rejets d'eaux usées, évacués au travers du réseau d'assainissement.

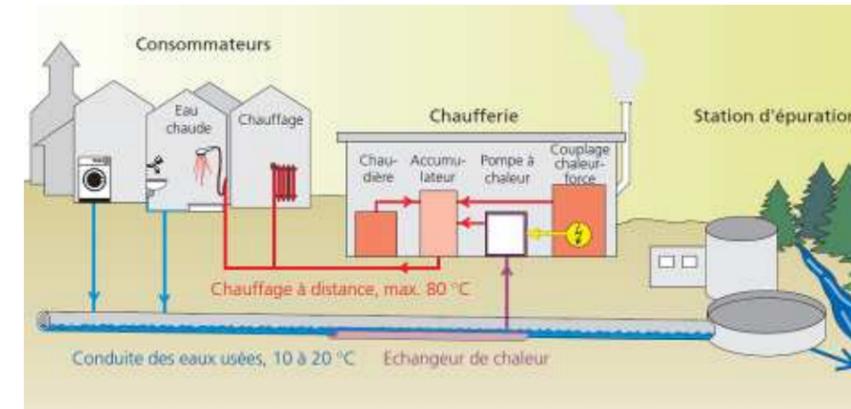
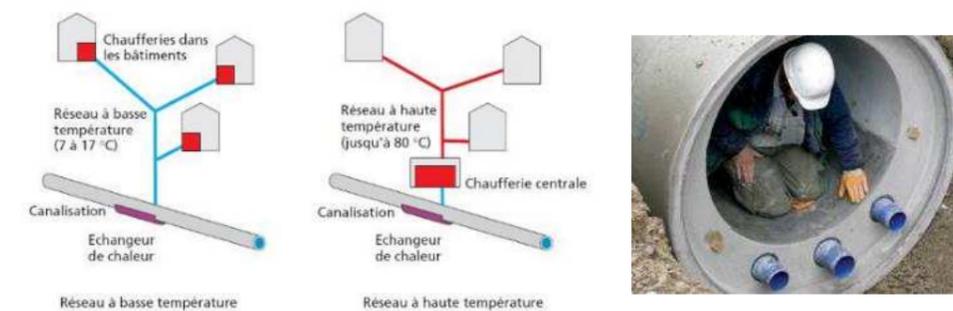


Schéma de principe de la cloacothermie

La récupération des calories s'effectue par passage des eaux sur une plaque métallique. Cette dernière intègre des tuyaux parcourus par un fluide caloporteur circulant en boucle fermée à l'intérieur des échangeurs. Le fluide alors réchauffé alimente ensuite une pompe à chaleur qui transmet la chaleur au réseau de chauffage.

Pour concurrencer efficacement les systèmes conventionnels (chaudières, machines frigorifiques), les installations de récupération de l'énergie des eaux usées doivent être de taille significative. Les besoins d'un seul bâtiment ne sont pas suffisants pour exploiter une pompe à chaleur de manière rentable.

Il faut plutôt envisager un chauffage collectif couvrant plusieurs bâtiments. Reste alors à en déterminer un fonctionnement avec centrale unique ou solution décentralisée avec plusieurs unités.



Solution centralisée ou décentralisée et exemple de collecteur

Plusieurs critères jouent un rôle décisif dans le choix : Distance entre les consommateurs, place disponible pour l'installation, intégration des installations existantes (chaudière, égouts, conduites), températures nécessaires pour les différentes utilisations de la chaleur, mode de chauffage de l'eau, mode de financement et exploitation.

L'emploi du réseau d'assainissement à des fins géothermiques nécessite la connaissance précise des caractéristiques de ce réseau afin de valider les principaux paramètres permettant d'envisager cette technique.

Doivent être notamment évaluées les distances des canalisations aux bâtiments à raccorder, le niveau des débits et la température des eaux usées au point de captage des calories, les diamètres de canalisation,

Critères de rentabilité :

- Un débit supérieur à 15 litres/s, idéalement 30 litres/s ou supérieur ;
- Une température des eaux usées supérieures à 10°C ;
- Une canalisation d'égout située à moins de 200m et pas à plus de 300m du lieu de consommation de la chaleur;
- Un diamètre de la canalisation supérieure 800mm ;
- Une urbanisation dense à proximité ;
- La puissance du système supérieure à 150 kW ;
- Des besoins de chaleurs supérieurs à 1200 MWh ;
- Une association du système de récupération de chaleur à un chauffage basse température type plancher chauffant, mur chauffant, ventilo-convecteurs, etc.).

6.2.2 Contexte local

Le site est longé par l'ensemble des canalisations à vocation de récupération des eaux usées locales. Le diamètre des collecteurs du réseau d'assainissement des eaux usées est de diamètre 200mm sous l'avenue du Dauphiné. De plus, les environs du projet sont peu aménagés.

Ces éléments confirment le sous-dimensionnement du réseau au regard d'un emploi à vocation géothermique.

Bilan filière cloacothermie

Le secteur ne rassemble pas les conditions favorables à la pose de capteurs sur le site car les diamètres de collecteurs sont trop faibles pour envisager cette technologie tout comme la densité urbaine à proximité.

6.3 FILIERES BOIS ENERGIE

6.3.1 Généralités

Le bois-énergie représente environ 40% dans le mix énergies renouvelables de la France (source SDES d'après ressources par filière). La filière bois-énergie s'appuie sur différents produits de la filière forêt-bois pour obtenir ses combustibles : rémanents, bois d'éclaircies, houppiers, élagage, produits connexes de la première et de la seconde transformation (écorces, copeaux, sciures, chutes, etc.), broyats d'emballages perdus : palettes, caisses, cagettes. On peut considérer que la filière bois énergie repose sur quatre sources principales d'approvisionnement :

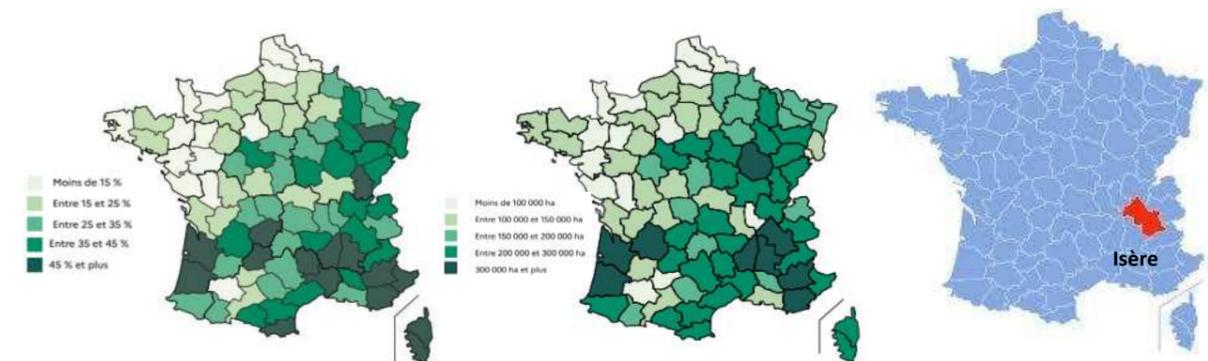
- Le bois issu directement de l'exploitation forestière.
Le gisement forestier de bois-énergie rassemble tous les produits connexes issus de l'exploitation de la forêt (C'est ce type de bois qui constitue l'essentiel de l'approvisionnement des chaufferies bois de forte puissance.
- Les bois de première transformation (déchets issus des scieries)
Des chaufferies bois de moyenne à forte puissance sont désormais susceptibles d'accepter ce type de combustible.
- Les bois de seconde transformation issus d'une ressource préalablement exploitée par d'autres filières de valorisation du bois (menuiseries, charpentiers, ameublement par ex.).
Cette ressource est principalement utilisée en autoconsommation.
- Les bois de rebus issus des déchèteries et plateformes de compostage.

La plupart de ces matériaux doivent être transformés avant d'être utilisés en chaudière. Il existe plusieurs formes de bois de chauffage adaptés à la chaudière à bois suivant le modèle de chaudières : Le bois en bûche, la plaquette (plaquette forestière, de scierie ou issue de Déchets Industriels Banals), le granulé (destinées principalement au marché résidentiel mais également collectif et industriel ou production d'électricité en centrales thermiques).

6.3.2 Echelle nationale, régionale et départementale de la ressource

En métropole, la forêt couvre actuellement **16,9 millions d'hectares** soit 31 % du territoire. Cette moyenne masque de fortes différences départementales (7 départements < 10 % et 4 départements > 60 %). La progression nationale annuelle moyenne est d'environ 90 000 ha (0,7% par an) durant les 30 dernières années.

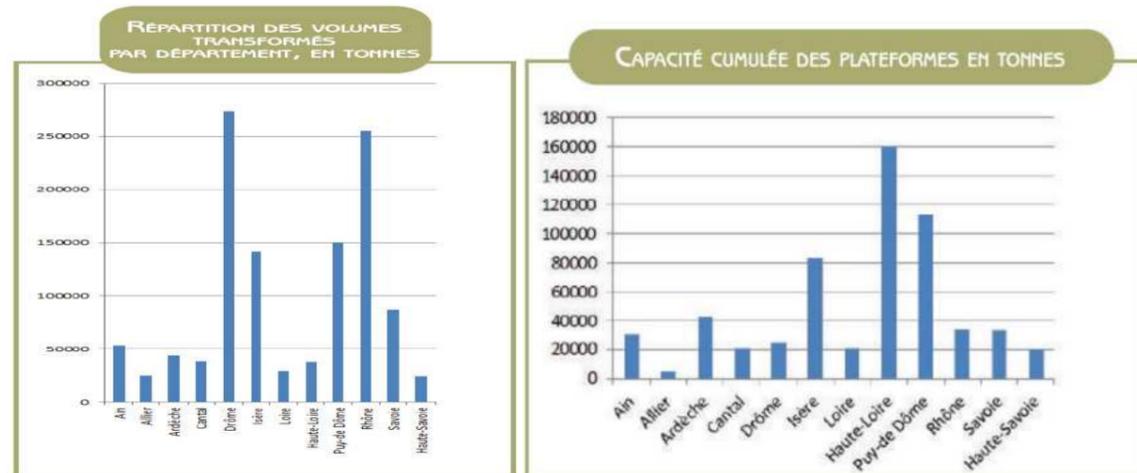
Contexte favorable dans le département de l'Isère en termes de gisement avec un taux de boisement élevé (de l'ordre de 25 à 35%) et un taux d'accroissement de 0,7 à 1%, légèrement supérieur à la moyenne nationale. Avec 296 000 hectares de forêt, cela représente près de 38 % de la surface départementale.



Taux de boisement par département et taux d'accroissement moyen de la surface forestière par département (Source : IGN 2019)

Transformation du bois

- L'Isère est le 4^{ème} département de la région qui transforme la plus grosse quantité de bois avec environ 140 000 tonnes.
- Fin 2019, la région AuRA dispose de 378 plateformes logistiques dont environ 85 en Isère. La capacité cumulée des plateformes de l'Isère est d'environ 82 000 tonnes



Volume de bois transformé (à gauche) et capacité des plateformes de stockage et séchage (à droite) par département (source Fibois AuRA, 2019)

Consommation de bois et puissance installée

L'observatoire régional du Bois-énergie recense les informations et caractéristiques des installations Bois-énergie existantes et en projet sur la région Auvergne-Rhône-Alpes. Les graphiques ci-dessous sont établis à partir des données 2019.

Le combustible bois se présente sous 4 formes différentes :

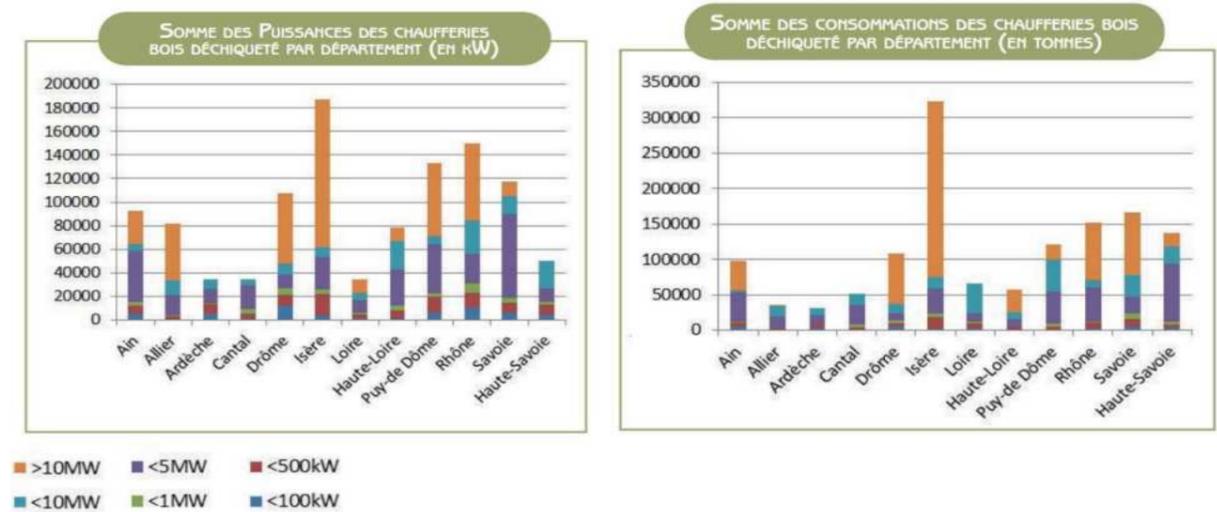
- La bûche
- La bûche densifiée
- Le granulé de bois
- Le bois déchiqueté

Fin 2019, il existe 1 697 chaufferies bois en Auvergne Rhône Alpes, pour un total de 1102 MW dont 193 ont une puissance supérieure à 1 MW. Pour alimenter ces chaufferies sont produit sur le territoire :

- 800 000 tonnes de bois bûches produites par un circuit de 700 entreprises
- 450 000 tonnes de granulé produites par 15 producteurs
- 1 160 000 tonnes de bois déchiqueté produites par plus de 200 producteurs

La consommation globale estimée de l'ensemble des chaufferies est de 1 345 000 tonnes de bois déchiqueté.

- Avec une puissance installée d'environ 184 000 kW, l'Isère occupe la 1^{ère} place en termes de puissance installée.
- Avec une consommation d'environ 340 000 Tonnes, l'Isère occupe la 1^{ère} place en termes de consommation de bois déchiqueté avec 25% de la consommation régionale.

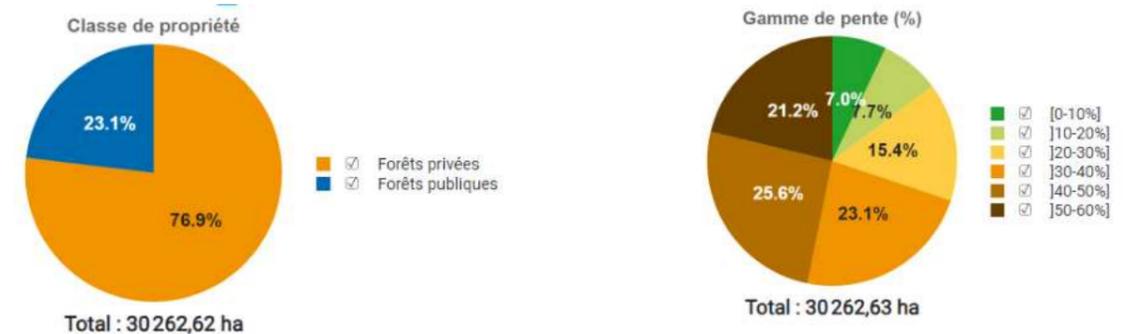


Somme des puissances et des consommations des chaufferies bois par département (source Fibois AuRA, 2019)

6.3.3 Echelle de la CC le Grésivaudan

Ressource

Sur le territoire de la CC Le Grésivaudan, la forêt couvre près de 40 000 hectares, soit plus de la moitié du Grésivaudan. La forêt privée domine avec ~ 77 % de la surface forestière appartenant à 12 400 propriétaires forestiers et se caractérise par un morcellement qui complexifie sa gestion et son exploitation.



Répartition public/privé des forêts du territoire du Grésivaudan

Gamme de pente des forêts de la CCLG (source Terristroy)

La topographie influence les modes d'exploitation forestière. Sur des pentes modérées, inférieures à 30%, les bois peuvent être débardés par tracteur. Sur des pentes de 30 à 70%, le débardage par voie aérienne (câble) doit être mis en œuvre. Mais, au-delà de cette valeur, les bûcherons ne peuvent plus exercer leur activité dans de bonnes conditions. La pente est donc un critère qui restreint les surfaces de forêt exploitable. Près de 70 % de la surface des forêts du Grésivaudan se trouve dans des gammes de pente au-delà de 30%, complexifiant voire rendant impossible l'extraction.

Production de bois énergie

Sur le territoire du Grésivaudan, la filière bois compte environ 230 entreprises qui emploient 800 professionnels.

La scierie Bois du Dauphiné implantée au Cheylas est l'une des 5 premières scieries de France et produit annuellement 160 000 m³ de bois sciés, soit près de 90 % du volume scié sur le territoire. L'unité de production de granulés, Alpes Energie Bois, adossée à la scierie, produit 40 000 tonnes de granulés qui sont destinés aux particuliers et aux chaufferies bois des collectivités via un réseau de revendeurs locaux.

En 2015, une plateforme de production de Bois énergie a été mise en place à Goncelin pour l'approvisionnement des chaufferies locales avec un combustible sec. L'organisation et le mode de gestion de la plateforme est atypique car associant des acteurs privés, des acteurs publics et une coopérative (Bois des Alpes service, Coforet, la compagnie de chauffage de l'agglomération de Grenoble, la CC le Grésivaudan). La plateforme de stockage de Goncelin, fournit plus de 10 % des besoins du chauffage urbain. Elle assure aussi un rôle stockage tampon et sécurise l'approvisionnement des sites de production.

Puissance installée et consommation Bois énergie

6.3.4 Adaptabilité au site et au projet

- Pas de réseau de chaleur alimenté au bois énergie ni de chaufferie bois sur le site
- Accès PL possible pour livraisons éventuelles de bois (proximité de l'A41 et de la RD523), site industriel et artisanal dont les aménagements sont parfaitement adaptés à la présence des PL)
- Absence de données quant au niveau des besoins de chaleurs des entreprises susceptibles de s'installer sur le site permettant de prédéfinir le dimensionnement d'une chaufferie bois à l'échelle du site intégral
- Site d'implantation majoritairement vierge offrant une grande liberté d'implantation des réseaux

Bilan filière Bois énergie

L'emploi du bois énergie présente deux atouts majeurs : la diminution de la dépendance du site aux énergies fossiles et le faible niveau de rejet de gaz à effet de serre. Plusieurs points conditionnent favorablement l'utilisation de cette filière :

- La filière existante est structurée efficacement tout en pérennisant la disponibilité des réserves en bois énergie.
- Bonne disponibilité de la ressource, du combustible et de l'approvisionnement. Des distributeurs situés dans le secteur permettent d'envisager des approvisionnements nécessitant des déplacements inférieurs à 20 km.
- Bonne desserte pour la livraison

Ces paramètres initiaux donnent à l'emploi du bois énergie une validité naturelle en phase avec les politiques locales de développement des énergies renouvelables

C'est une filière intégrable à l'échelle individuelle si absence de réseau de desserte. L'analyse des besoins générés par le projet précisera la place potentielle de cette filière à plus grande échelle. Au-delà des prédispositions énoncées, c'est avant tout le niveau et le poids relatif des besoins de chaleur ainsi que l'organisation de la desserte énergétique (niveau de centralisation) qui définiront le niveau d'implantation de cette filière sur le site.

6.4 FILIERE SOLAIRE

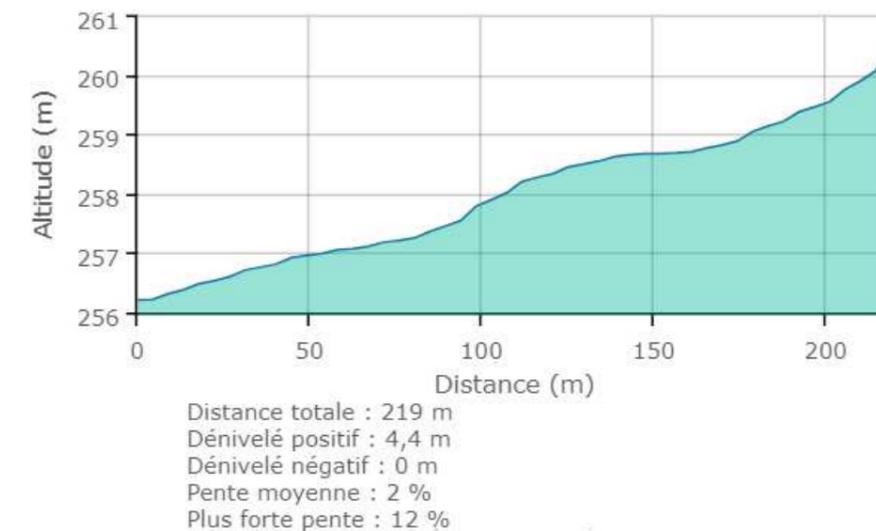
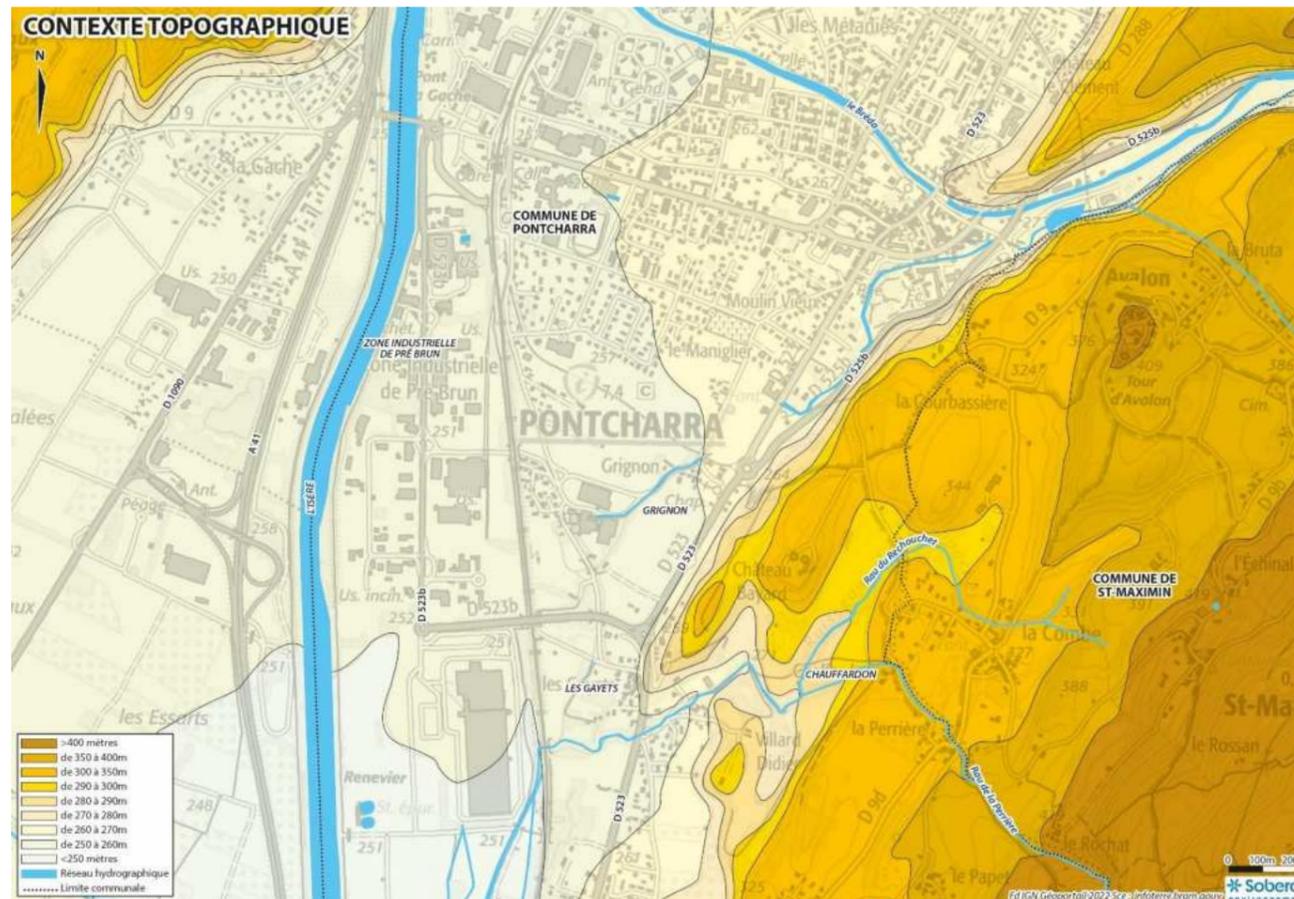
Enjeu ENERGIE

Les caractéristiques topographiques locales font partie des éléments de diagnostic en corrélation avec le niveau d'ensoleillement local. Elles sont à ce titre une des informations majeures quant au potentiel d'intégration des énergies renouvelables d'origine solaire.

6.4.1 Contexte général

Le relief est fortement présent sur le territoire avec notamment 2 massifs montagneux séparés par une plaine de 3 km de large environ.

- A l'Ouest se trouve le massif de la Chartreuse culminant jusqu'à 2 082 m.
- A l'Est se trouve le massif de Belledonne allant jusqu'à 2 977 m.



Coupes topographique Ouest-Est sur la zone d'étude (Source géoportail)

6.4.2 Masques solaires

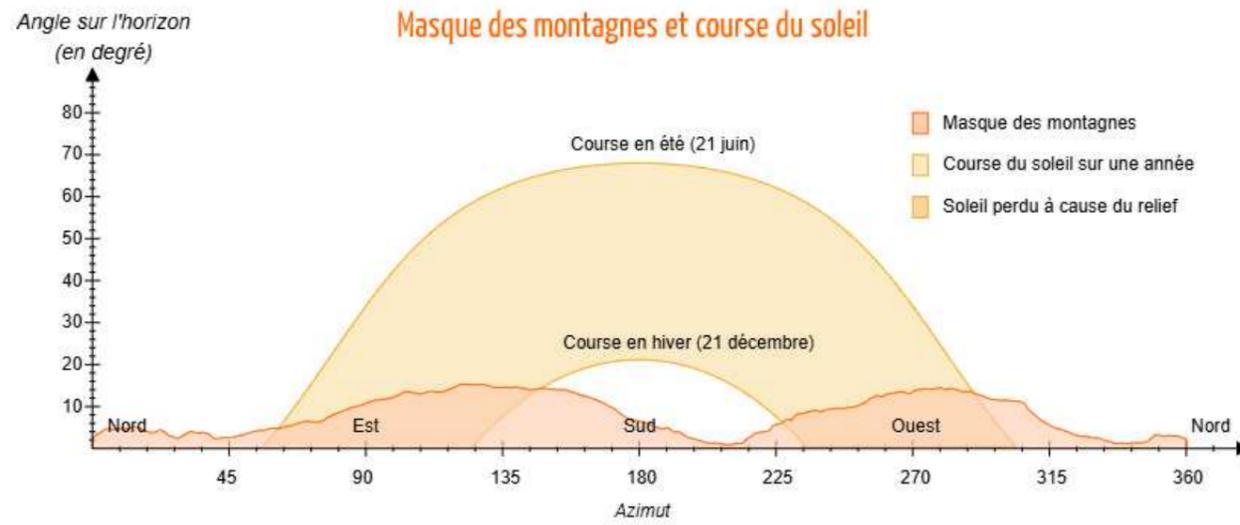
Masques lointains

Les reliefs éloignés présentent des hauteurs significatives qui dessinent l'horizon réel et qui définissent le contexte d'ensoleillement du site de Grignon. Ils ont une incidence directe sur les durées d'ensoleillement et sur le potentiel solaire induit. Les reliefs les plus proches sont situés à l'Est et à l'Ouest impactant donc la durée d'ensoleillement du site.

Un diagramme solaire a été calculé depuis le point de référence en tenant compte de ces reliefs. Il permet la visualisation de la zone dans laquelle se trouvent toutes les courbes solaires journalières entre les solstices d'été et d'hiver et révèle les masques lointains en fonction de l'azimut.

Site d'étude

La zone d'étude est marquée par une topographie relativement plane d'une altitude moyenne de 258m NGF. Les variations topographiques sont minimales (<math>< 5</math>m) et sont liées aux rares modelés du terrain.



Ce graphique montre que :

- La courbe solaire est impactée en début et en fin de journée ;
- L'incidence à l'Est est plus importante qu'à l'Ouest au levé sur soleil en période hivernal ce qui est à l'inverse de la période estivale où le coucher du soleil est plus impacté ;
- Période hivernale :
 - Les mois d'hiver d'Octobre à Février sont impactés car la courbe solaire est basse et les reliefs Est et Ouest ont de l'incidence sur le levé et couché du soleil. La perte potentielle est un peu plus marquée en tout début de matinée (masquage de 8h à 10h)
 - Le site de Grignon reste ensoleillé de 10 h à 16h en décembre ;
 - Perte moyenne journalière d'ensoleillement de maximum 2h30 par rapport à un site théorique sans relief. La perte potentielle en hiver est de 2h le matin et de l'ordre de 30 min le soir.
- Période estivale :
 - Le site est ensoleillé de 6h30 à 20h en Juin.
 - Perte moyenne journalière d'ensoleillement d'environ 2h par rapport à un site théorique sans relief.

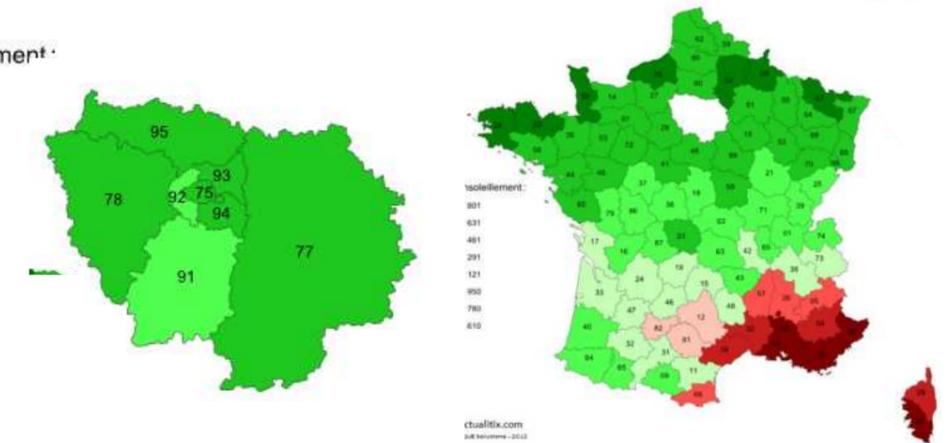
Ensoleillement et gisement solaire

La moyenne nationale de l'ensoleillement est de 1973 h/an.

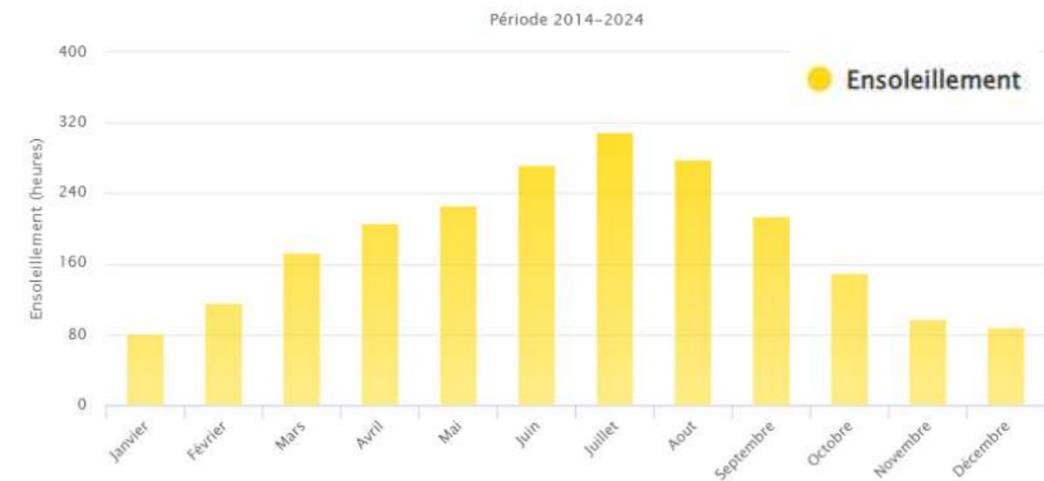
Le département de l'Isère se situe à la 23ème place des départements les plus ensoleillés avec une valeur moyenne de 2020 h/an (période 1991-2010).

Heures d'ensoleillement*

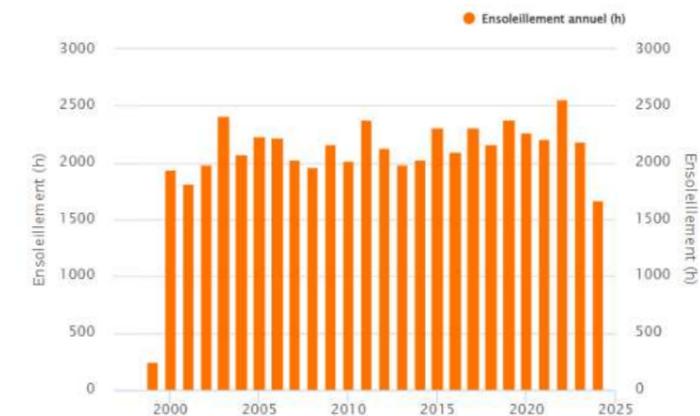
- 2 631 - 2 801
- 2 461 - 2 631
- 2 291 - 2 461
- 2 121 - 2 291
- 1 950 - 2 121
- 1 780 - 1 950
- 1 610 - 1 780
- 1 440 - 1 610



Le graphique ci-dessous précise la répartition mensuelle de cet ensoleillement pour les années 2014 à 2024 pour la station de Grenoble



Répartition mensuelle de l'ensoleillement en nb d'heures/mois – Station de Grenoble (Source : www.infoclimat.fr)

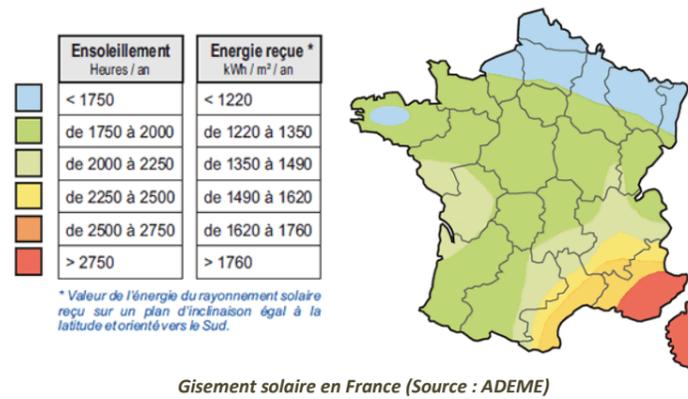


Ensoleillement annuel moyen de 1999 à 2024 en nb d'heures/an (Source : www.infoclimat.fr)

En 2023, il y a eu 2193 h d'ensoleillement sur Grenoble.

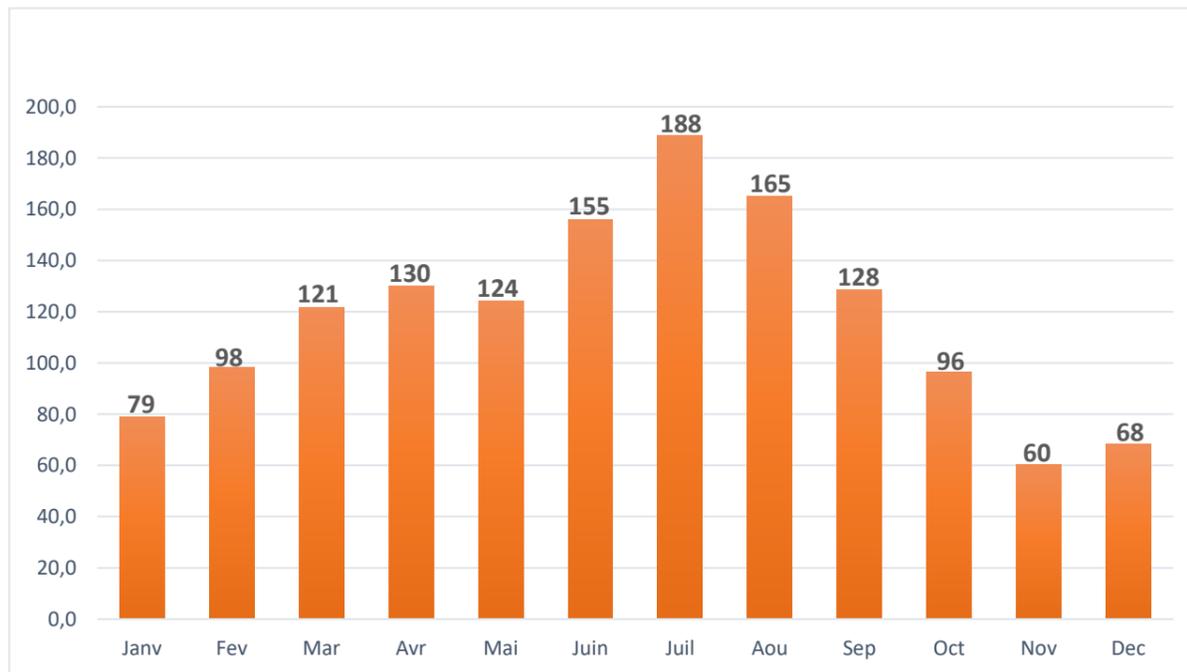
Gisement solaire théorique

L'ensemble des informations relatives à l'ensoleillement d'un site permet d'évaluer l'énergie solaire reçue sur une surface horizontale. Cette irradiation, nommée IGH (Irradiation Global Horizontale) est exprimée en kWh/m². Elle permet d'évaluer le potentiel réel d'emploi de panneaux solaires.



Le gisement solaire reçu en France est en moyenne de 1400 kWh/m².an.

Le graphique ci-dessous présente l'estimation de cette irradiation pour le site de Grignon à Pontcharra



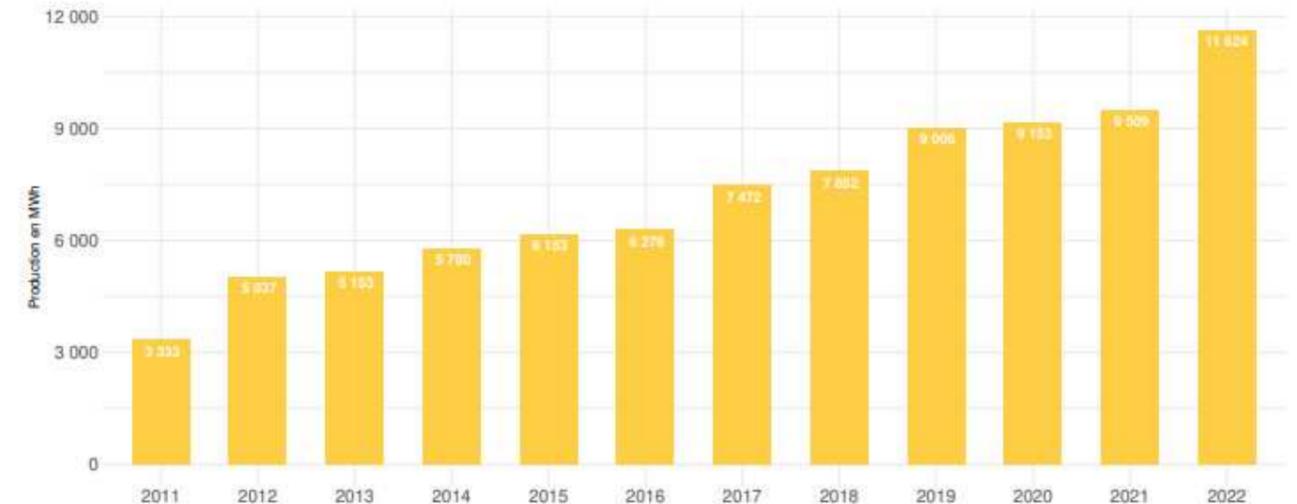
Irradiation moyenne par mois du site de Grignon en kWh/m²/an (2013-2023)

L'irradiation solaire globale moyenne sur le site de projet est estimé à 1416 kWh/m²/an.

6.4.3 Développement de la filière solaire sur le territoire du Gresivaudan

Production d'électricité renouvelable solaire photovoltaïque

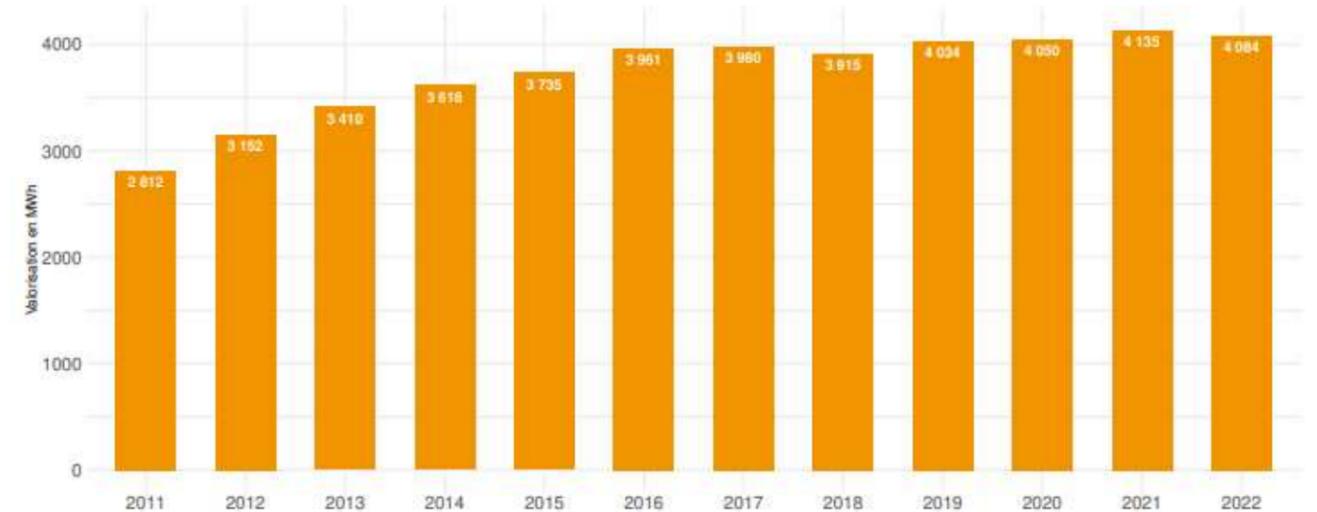
En 2022, on dénombre sur la CCLG 2221 installations dont 17 > 36kVA. Évolution constante et significative de la production au cours des 10 dernières années. La production 2022 est estimée à 11GWh, en progression de 18 % par rapport à 2021.



Production d'électricité renouvelable électrique – Photovoltaïque Le Gresivaudan (ORCAE)

Production de chaleur renouvelable solaire thermique

La surface de capteurs et la production de chaleur sont quasiment constantes depuis 2016. En 2022, on dénombre 7 652m² de capteurs pour une production de 4GWh.



Production de chaleur renouvelable - Solaire thermique Le Gresivaudan (ORCAE)

6.5 FILIERE EOLIEN

Quatre types de zones à enjeux ont été définis pour l'élaboration des schémas éoliens.

GRILLE D'ANALYSE (référence : circulaire du 19 mai 2009 sur la planification de l'énergie éolienne terrestre)	
Exclusion	Zone d'exclusion liée à une protection réglementaire, servitude où le gisement est inexploitable.
Fort	Zone à enjeu fort, forte contrainte technique ou fort enjeu environnemental, où l'implantation d'éolienne est déconseillée.
Assez fort	Zone à enjeu assez fort, présence d'une ou plusieurs contraintes, où l'implantation d'éolienne est soumise à des études particulières adaptées.
Faible à modéré	Zone à enjeu faible à modéré, hors contrainte répertoriée technique, réglementaire ou environnementale où l'implantation est possible, sous réserve d'études locales.

Bilan filière Solaire

Le contexte d'exposition solaire de la ZAE de Grignon est particulièrement favorable à l'introduction de cette filière dans la stratégie énergétique.

- **Solaire photovoltaïque**

La production décentralisée d'électricité est l'une des composantes majeures de l'évolution du rapport à l'énergie imposée par la transition énergétique. Le renforcement de la production d'électricité photovoltaïque est au cœur de la stratégie mise en place par la collectivité pour atteindre les objectifs qu'elle s'est fixés dans sa trajectoire du PCAET.

Les besoins en électricité du projet vont représenter une part relative très significative des besoins énergétiques de la zone d'activité. La typologie des bâtiments oriente plus fortement vers les besoins d'électricité plutôt que de chaleur. La production locale d'électricité constitue à ce titre l'enjeu le plus important en termes d'introduction des énergies renouvelables et d'indépendance énergétique notamment au regard de la maîtrise à longs termes du coût de l'énergie dans les charges des entreprises.

La production d'électricité sur site à des fins d'autoconsommation ou de restitution au réseau est pertinente. Elle devrait être l'une des axes majeurs d'introduction des EnR dans la stratégie énergétique du site.

- **Solaire thermique**

La pertinence de cette filière doit être définie à l'échelle de chaque entreprise et non à l'échelle du site. Son emploi sera limité. Il doit être envisagé au cas par cas suivant les besoins en eau chaude de chaque entreprise.

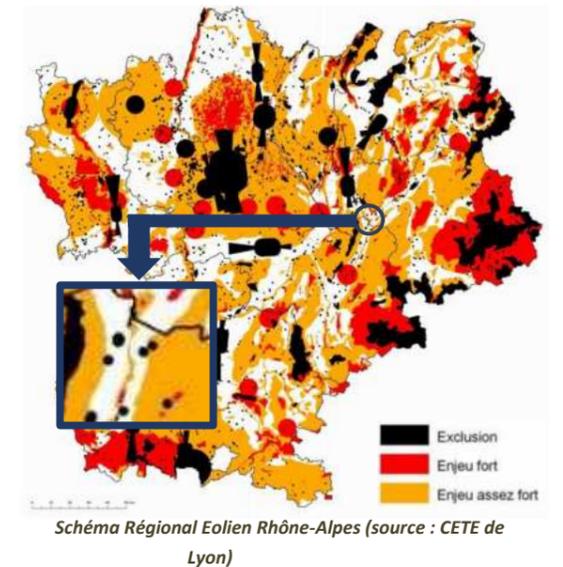
Le recours à la filière solaire est considéré comme un axe majeur d'introduction des énergies renouvelables sur le site. La filière photovoltaïque est à privilégier au regard de la nature des besoins sur zones d'activités. Le programme d'aménagement permettra toutefois d'exploiter localement le solaire thermique lorsque les besoins de chaleur seront adaptés : chauffage et ECS sur bâtiments si bonne part de bureau ou sur bâtiments d'activités à fort besoins d'eau chaude dans les process.

Sont pris en compte les enjeux environnementaux (milieux naturels), les enjeux patrimoniaux et les enjeux et contraintes liés aux servitudes techniques.

La carte ci-contre en présente une synthèse, toutes thématiques confondues.

De multiples contraintes locales ne permettent pas au site de se prêter à l'implantation d'éoliennes sur mât, essentiellement en lien avec le milieu naturel et le paysage. Aucune éolienne à axe horizontal n'y est actuellement recensée et le Schéma Régional Eolien (SRE) considère le territoire comme défavorable à l'implantation d'éolienne

Sur la zone d'étude, il n'y a pas d'opportunité d'implantation d'éolienne.



Seul le micro éolien et/ou petit éolien est envisageable (puissance de 100W à 1kW pour le micro éolien et allant jusqu'à 10kW pour le petit éolien). Ce type d'éolienne n'est pas concerné par le SRE.

Cette technologie reste à ce jour peu développée. Beaucoup d'aléas sur leur efficacité subsistent du fait des conditions locales (vent réellement disponible, directions changeantes, etc.) et des contraintes (bruit, maintenance, impact visuel). L'implantation d'éoliennes sur bâtiments est conditionnée par de nombreux paramètres suivants : Leur localisation vis-à-vis du contexte aérodynamique local (couloirs de vent, etc.), l'anticipation des contraintes induites sur le bâtiment (structure). Les contraintes de gestion restent limitées.

L'emploi du micro éolien urbain reste d'utilisation très spécifique. La nature et la potentialité des besoins pouvant être satisfaits sous cette forme détermineront la pertinence de l'emploi de cette technologie.

Bilan filière éolienne

Le recours au petit et micro éolien est pertinent à l'échelle du bâtiment pour des systèmes faiblement énergivores (pilotage des ouvertures, éclairage) ou sur l'espace public (éclairage des voiries et des bâtiments) mais ne peut être considéré comme structurant à l'échelle de l'ensemble du projet.

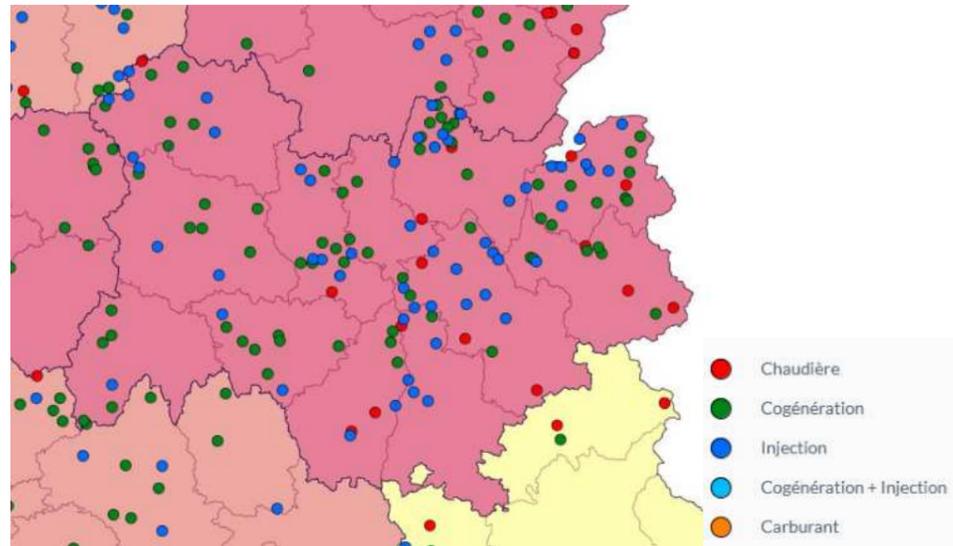
Ressource envisageable au cas par cas ou pour l'aménagement public mais restant marginale dans le mix global.

6.6 METHANISATION

6.6.1 Place de la filière en Région Auvergne-Rhône-Alpes

Région AURA

La région AURA intègre 142 unités de méthanisation dont 18 en Isère.



Unité de méthanisation opérationnelle de la région AURA (Source : ADEME SINOE – 2024)

Le développement de la méthanisation est rendu complexe par le type des produits nécessaires au processus de méthanisation, et ne peut être envisagé que dans le cadre d'un projet de grande envergure présentant en outre des besoins de chaleurs avérés.

Aucune installation n'est recensée sur le territoire de la CC Le Grésivaudan. La capacité de production dépend essentiellement de l'existence de la ressource. 5 secteurs sont en capacité d'y subvenir : secteur agricole (élevage), secteur industriel (déchets organiques), déchets ménagers, boues urbaines, installations de stockage de déchets non dangereux.

Reste à savoir comment valoriser la chaleur produite, cette dernière ne trouvant pas toujours d'utilisation locale.

Bilan filière méthanisation

Le recours à cette filière est fortement conditionné à l'existence d'une ressource initiale, absente à ce jour sur le site. Le niveau des besoins de chaleur doit également être avéré dans la durée.

Ce type de technologie ne peut, à ce jour, être considéré comme une solution adaptée au site de Grignon. Seule la connaissance préalable de l'installation sur la zone d'activité d'une entreprise générant une ressource significative pourrait questionner à nouveau le recours à cette filière.

6.7 HYDROELECTRICITE

6.7.1 Contexte locale

Le canal présent le long du site d'étude est exploité en plusieurs points de son parcours. A proximité du site, c'est l'entreprise SONOCO qui dispose d'une autorisation au droit de l'utilisation de la force motrice de l'eau.

Les installations hydroélectriques sont soumises à la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique qui instaure un régime de concession au-delà d'une puissance de 4 500 kW et d'autorisation en deçà. Elles sont également soumises à la législation sur l'eau, codifiée dans le code de l'environnement, en application de la rubrique 5.2.2.0 de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) soumises à autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau.

Pour créer un courant susceptible de générer une force suffisante pour actionner une turbine et produire suffisamment d'électricité pour approvisionner une zone d'activité, le débit doit être modifié. Cela passe par créer une chute d'eau ou bien un resserrement pour augmenter le débit, ce qui aurait un impact sur le débit et la prise d'eau de Sonoco en aval.

Dans les faits, l'exploitation de la force motrice de cours d'eau par de nouvelles structures nécessite de longues procédures qui aboutissent rarement.

Bilan filière hydroélectricité

Cette filière est envisageable localement mais présente d'importantes contraintes réglementaires. Une analyse plus globale de l'opportunité d'un site de production préférentiel à l'échelle du territoire pourrait être réalisée sans lien avec la zone d'activités de Grignon.

6.8 RACCORDEMENT A UN RESEAU DE CHALEUR OU DE FROID

6.8.1 Contexte locale

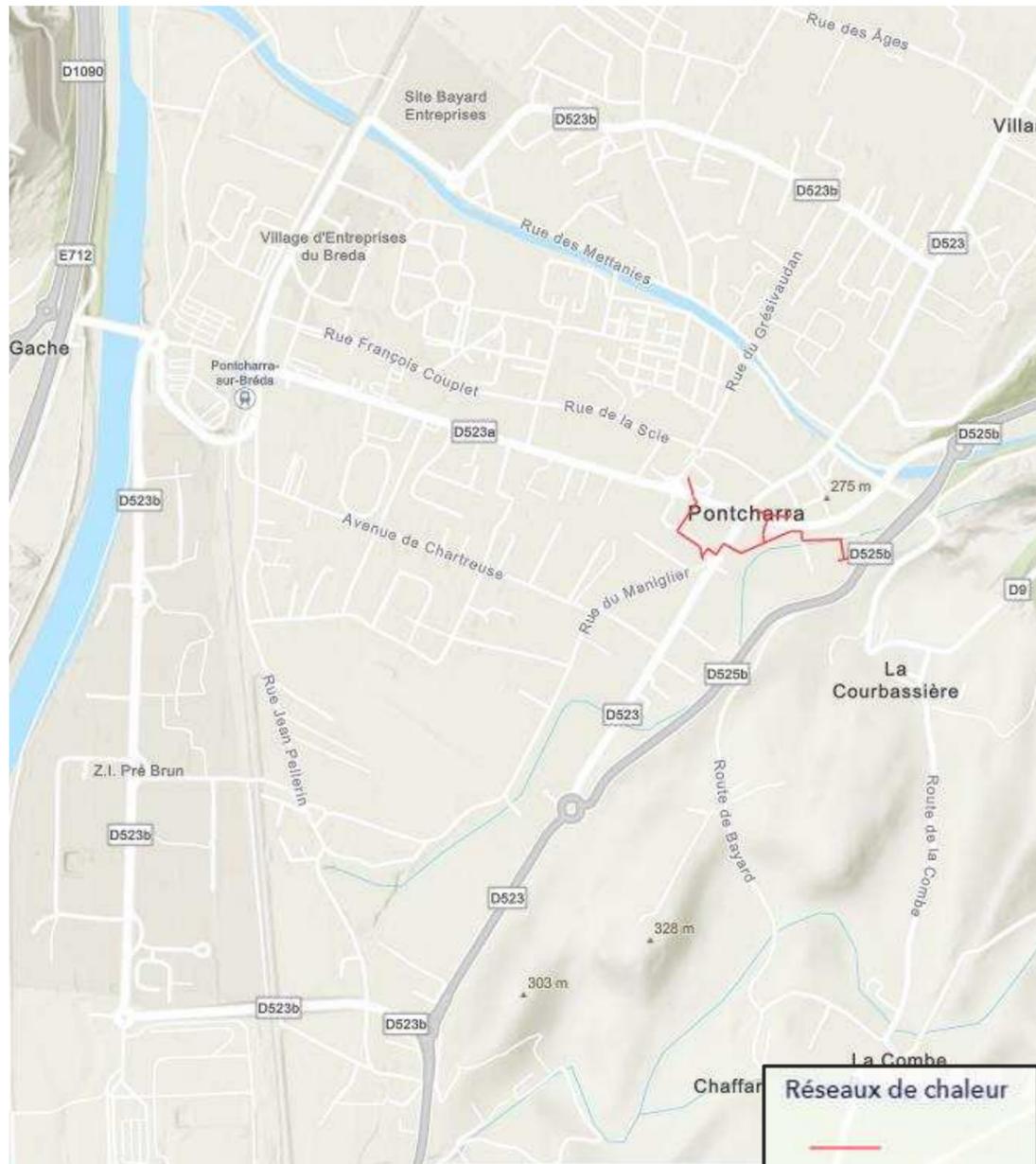
La commune de Pontcharra dispose d'un petit réseau de chaleur dans le centre-ville. C'est un réseau de chaleur bois qui produit 1446 MWh/an. Ce réseau se trouve à plus de 800 m du site d'étude et présente un potentiel faible en besoin de chaleur et donc une densité thermique limitée, pas adapté à ce type de système.

L'indicateur densité thermique qui s'exprime en MWh d'énergie livrée par mètre de tranchée (MWh/ml) par an est une des caractéristiques de la viabilité d'un réseau de chaleur EnR&R. Plus il est élevé, plus le réseau de chaleur gagne en efficacité.

Un projet de création d'un nouveau réseau est actuellement à l'étude par le SIBRECSA pour valoriser la chaleur fatale de l'unité d'incinération des déchets. L'intégration de la connexion avec le projet de ZAE de Grignon a été étudié mais écarté en raison d'une densité thermique insuffisante, car inférieur à 1 GWh/kml alors que l'objectif minimum est de 1,5 GWh/kml.

Bilan filière réseau de chaleur

Le site, de par sa localisation en limite de ville, n'est pas adapté pour être raccordé de manière efficace aux réseaux existants ou en devenir.



Réseau de chaleur urbain existant actuellement à Pontcharra (EnRezo-Cerema)

6.9 SYNTHÈSE DES RESSOURCES ENRR MOBILISABLES

		Chaud	Froid	Électricité Chaud, Froid Électricité spécifique	Adaptation au site
Bois Energie	Chaufferie bois toutes échelles			Si cogénération	<ul style="list-style-type: none"> Contexte local favorable (ressource, fournisseurs, accès) Intégrable à l'échelle du bâtiment en l'absence de réseau de desserte
Géothermie	Sur nappe superficielle				<ul style="list-style-type: none"> Adapté notamment en cas de besoins simultanés de chaleur et de froid Contexte locale favorable
	Sur sol (champs de sondes verticales)				<ul style="list-style-type: none"> Adapté notamment en cas de besoins simultanés de chaleur et de froid
	Profonde				Non adapté sur ce territoire - Ecarté
	Cloacothermie (Récupération de chaleur sur eaux usées)				<ul style="list-style-type: none"> Non adapté - Ecarté
Solaire	Solaire thermique				<ul style="list-style-type: none"> Appoint potentiel avéré A introduire au cas par cas à l'échelle du bâtiment si besoins d'eau chaude ou de chaleur avérés
	Solaire photovoltaïque				<ul style="list-style-type: none"> Appoint potentiel avéré Adapté aux besoins sur zone d'activités A envisager à grande échelle
Éolien	Petit/Micro éolien				<ul style="list-style-type: none"> Appoint potentiel peu significatif
	Éolienne				Zone d'étude hors secteurs à enjeux éoliens - Ecarté
Méthanisation	Production de biogaz			Si cogénération	Non adapté - Ecarté
Hydroélectricité	Production d'électricité				Non adapté - Ecarté
Raccordement RCU existant	Réseaux de chaleur				Pas de raccordement efficace possible - Ecarté

7 ESTIMATION DES BESOINS

7.1 EXIGENCES REGLEMENTAIRES

RE2020 / RT2012

Depuis le 1^{er} Janvier 2022, la réglementation environnementale des bâtiments neufs RE2020 s'applique exclusivement aux maisons individuelles et logements collectifs pour lesquels le permis de construire est déposé.

Le décret n° 2021-1004 du 29 juillet 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine fixe les exigences de performance énergétique des logements.

Les deux indicateurs à employer pour l'estimation des consommations d'énergie sont :

- La **consommation d'énergie primaire du bâtiment**. Elle est définie par un indicateur noté **Cep**. La consommation en énergie primaire maximale est notée **Cep_max**.
Cet indicateur ne comptabilise pas, en tant que consommations d'énergie primaire, les énergies renouvelables captées sur la parcelle du bâtiment, pour l'usage du bâtiment.
- La **consommation d'énergie primaire non renouvelable du bâtiment**. Elle est définie par un indicateur noté **Cep,nr**.
La consommation en énergie primaire non renouvelable maximale est notée **Cep,nr_max**.

Les valeurs maximales **Cep**, **nr_max** et **Cep_max** des bâtiments dépendent de valeurs moyennes notées **Cep,nr_maxmoyen** et **Cep_maxmoyen** et sont modulées en fonction de différents paramètres.

A ce jour, les valeurs des coefficients **Cep, **nr_maxmoyen** et **Cep_maxmoyen** des constructions des catégories de bâtiments autre que les logements collectifs et maisons individuelles ne sont pas connues.**

Pour les futurs bâtiments d'activité du site, l'estimation de la consommation conventionnelle d'énergie primaire sera établie en première approche sur la base des exigences RT2012.

Deux arrêtés traitent des caractéristiques thermiques et des exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments :

- L'arrêté du 26 Oct. 2010 appliqué pour les bâtiments et surfaces de **typologie tertiaire**
- L'arrêté du 28 Déc. 2012 appliqué pour les bâtiments ou surfaces à **usage industriel et artisanal**

La valeur de référence du **CEPmax** est de 50 kWh_{EP}/m².an. Cette valeur seuil est modulée en fonction de la géographie, l'altitude, la surface de référence (SHON RT), du type de bâtiment (logement, tertiaire, etc.) et des émissions de gaz à effet de serre émises par les systèmes utilisés (chauffage et rafraîchissement) :

$$C_{EPmax} = 50 \times M_{Ctype} \times (M_{Cgéo} + M_{Calt} + M_{Csurf} + M_{CGES})$$

M_{Ctype} : coefficient de modulation selon le type de bâtiment et sa catégorie CE1/CE2¹

M_{Cgéo} : coefficient de modulation selon la localisation géographique ;

M_{Calt} : coefficient de modulation selon l'altitude ;

M_{Csurf} : pour les bâtiments de commerce et les établissements sportifs, coefficient de modulation selon la surface du bâtiment ou de la partie de bâtiment ;

M_{CGES} : coefficient de modulation selon les émissions de gaz à effet de serre des énergies utilisées variant de 0 à 0,3.

¹ **CE1** : constructions qui peuvent être conçues sans être climatisées. **CE2** : constructions avec contraintes (hôpitaux, bureaux en zone de bruit et en zone climatique très chaude, immeubles de Grande Hauteur...) nécessitant dans la plupart des cas d'être rafraîchis.

² Parmi les bâtiments exclus du champ d'application de la RT2012 : bâtiments dont la température normale d'utilisation est ≤12°C, bâtiments destinés à rester ouverts sur l'extérieur en fonctionnement habituel ; bâtiments ou parties de bâtiment qui, en raison

Le département de l'Isère est situé en zone H1c. Altitude moyenne du site de Grignon : ~ 260 m donc < 400m. Ces référencements permettent de fixer les différentes modulations de la consommation conventionnelle maximale d'énergie primaire, notée **C_{EPmax}**, en fonction des paramètres locaux.

Catégorie	M _{Ctype}	M _{Cgéo}	M _{Calt}	M _{Csurf}	M _{CGES} *	C _{EPmax} RT2012
Tertiaire (catégorie CE1)	1,4	1,1	0	0	0	77 kWh _{EP} /m ² .an
Tertiaire (catégorie CE2)	2,2	1,0	0	0	0	110 kWh _{EP} /m ² .an
Bâtiment à usage industriel et artisanal 8h-18h (catégorie CE1)	2,8	1,1	0	0	0	140 kWh _{EP} /m ² .an
Bâtiment à usage industriel et artisanal 8h-18h (catégorie CE2)	3,4	1,1	0	0	0	187 kWh _{EP} /m ² .an

Les calculs s'effectuent sur la base de la SRT (Surface Thermique au sens de la Réglementation), qui est égale à la surface utile multipliée par un coefficient défini par la RT2012 dépendant de l'usage. Ce coefficient est de 1,1 pour les bureaux, les commerces et les activités et de 1,2 pour la restauration.

7.2 BESOINS ENERGETIQUES SUR ZONE D'ACTIVITE

Dans le cadre de la création ou extension d'une zone d'activité, les besoins totaux s'établissent à partir de l'ensemble des consommations énergétiques. Celles-ci peuvent se partitionner de la façon suivante :

- Les **consommations d'infrastructure** : éclairage public et équipements (accès, signalisation, etc.)
- Les **consommations générées par le contrôle climatique et l'éclairage** des bâtiments (consommations réglementaires du bâti). Compte tenu du contexte du site, seront probablement juxtaposés :
 - Des locaux sans besoins énergétiques,
 - Des locaux aux besoins limités (température de consigne de 12°C)²
 - Des locaux devant respecter la réglementation thermique (bâtiments ou zone tertiaire),
 - Des locaux correspondant à une activité ou de stockage nécessitant des besoins spécifiques (électricité, chaleur, froid).
- Les **consommations de fonctionnement spécifiques** à chacune des activités et processus industriels.

Si l'on dispose de données génériques fiables en ce qui concerne les bâtiments de type logements ou bâtiments tertiaires, les consommations des activités industrielles et leur répartition sur les différents postes réglementaires montrent des variations importantes selon le type d'activité. Dans des cas d'apports internes importants et/ou des protections solaires insuffisantes, les besoins d'énergie pour le rafraîchissement peuvent dépasser ceux du chauffage : évolution des modes constructifs tendant à réduire la part des besoins de chaleur, évacuation ou récupération des apports internes et rafraîchissement estival constituant un facteur important de consommation. Hormis les consommations relatives au fonctionnement du site, la demande en énergie correspond donc aux **besoins permettant de satisfaire des conditions de confort intérieur**, et aux **besoins de l'activité économique pour la production de biens et de services**. Dans le premier cas, il s'agit d'une utilisation finale de l'énergie (chaleur de chauffage, eau chaude, éclairage, etc.), dans le second, elle sert d'intermédiaire à des fins de transformation.

de contraintes spécifiques liées à leur usage, doivent garantir des conditions particulières de température, d'hygrométrie ou de qualité de l'air, bâtiments ou parties de bâtiment chauffés ou refroidis pour un usage dédié à un procédé industriel

7.3 HYPOTHESE DE PROGRAMMATION

L'aménagement de la zone d'activité de Grignon s'étend sur 5,2 ha pour une assiette de projet d'environ 8,5 ha.

Le projet est composé :

- De lots à bâtir :
 - 5 macrolots ou lotissements d'artisans (A1, A2, A4, A5 et A6)
 - 1 macrolot moyenne industrie (M2)
 - 1 lot moyenne industrie (M1)
 - 1 lot petite industrie (E1)
- D'un parking silo
- D'aménagement public intégrant les voiries de desserte ainsi qu'un ouvrage de franchissement, des voies de mobilités douces, des espaces verts en franges du projet et à l'intérieur pour maintenir des continuités

Le tableau ci-dessous synthétise la programmation répartie en 3 pôles

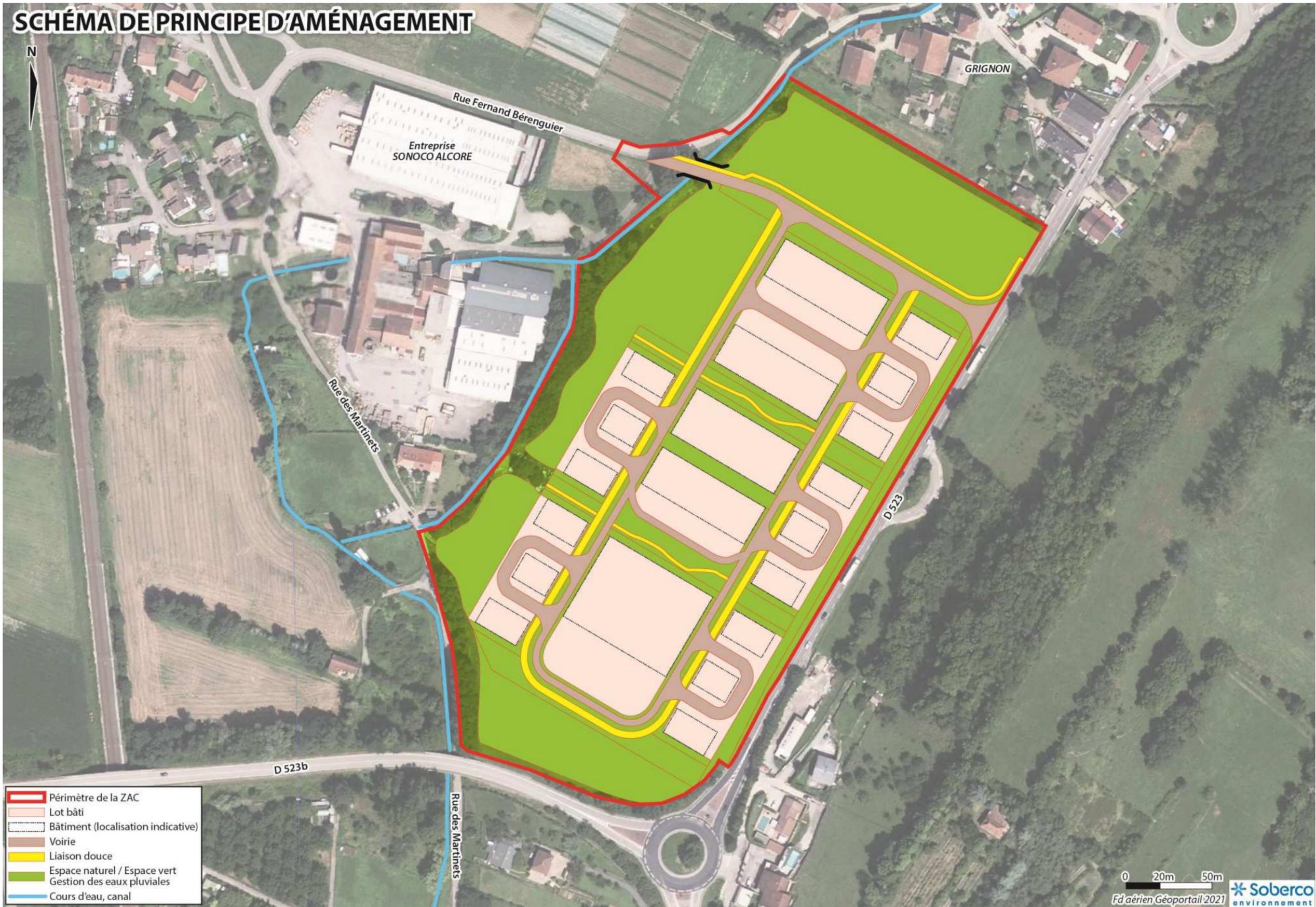
Type de secteur	Emprise au sol	Part de la surface d'aménagement	Lots
Parking silo	2 100 m ²	4,1 %	1 lot
Secteur artisanat	6 080 m ²	11,9 %	5 lots
Secteur industrie	8 760 m ²	17,1 %	3 lots

Les macrolots artisanaux pourront être découpés en fonction des besoins mais dans le cadre d'un projet d'ensemble.

La diversité des entreprises et des process qu'elles engagent ne permettent pas de déterminer avec précision le niveau futur des besoins de chaleur. Ces derniers dépendent de nombreux facteurs encore non maîtrisés à ce jour : surfaces construites, part des surfaces à prendre en compte dans la réglementation thermique, répartition des besoins par poste réglementaire, poids de l'activité dans la consommation.

Dans le cadre de cette étude d'opportunité de développement des énergies renouvelables, une évaluation est toutefois réalisée en s'appuyant sur les éléments programmatiques connus en termes de typologies de surfaces sur zone d'activités.

SCHÉMA DE PRINCIPE D'AMÉNAGEMENT



7.4 HYPOTHESES DE CALCUL

7.4.1 Hypothèses appliquées pour l'estimation des besoins

Le calcul des besoins en énergie de chauffage des bâtiments industriels est déterminé par des facteurs dépendant essentiellement du type d'activité. Rappelons que dans ces bâtiments, les différents apports internes ont une incidence importante et très variable dans la consommation globale. Compte tenu de la programmation sur le site, nous nous contenterons d'évoquer les paramètres relatifs aux 2 typologies d'activités précisées ci-dessous et aux surfaces tertiaires.

(Rappelons que, suivant l'activité, il est probable qu'une partie des locaux ne soient pas soumis à la réglementation environnementale).

- **Répartition des surfaces futures par typologie d'usage**

Le tableau suivant présente la répartition par typologie d'usage des SDP estimées sur les 9 macrolots

Pour précision :

- Lots artisanaux = 30 % de bureau
- Lots petits à moyennes activités = 20 % de bureau
- Lot petite industrie = 10 % de bureau

Typologie d'activité	Surface de plancher maximales estimées (Plan guide)	
Activités productives (PME/PMI/Artisanat)	16 700 m ²	79 %
Activité tertiaire	4 430 m ²	21 %
TOTAL	21 130 m²	100 %

- **Ratios de consommation appliqués par typologie de surface thermique (RT2012)**

Ces ratios reprennent les valeurs de Cepmax RT2012 pour des bâtiments de type CE1 (détaillé §7.1)

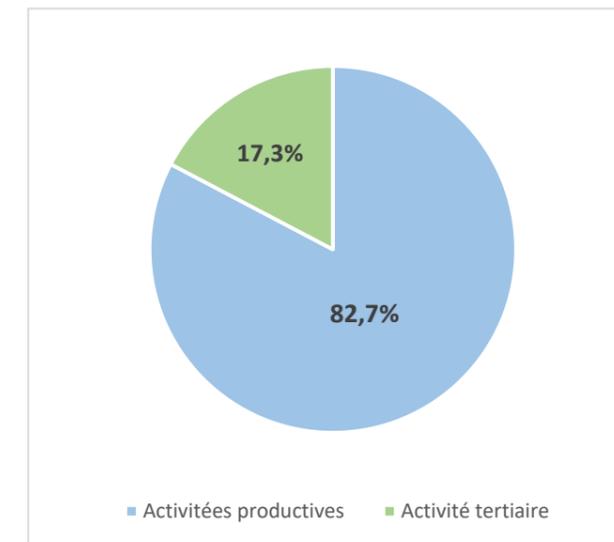
Typologie	Activités		Tertiaire
	Artisanat	PME/PMI	
Ratio de besoins (kWh _{EP} /m ² .an)	140	140	110

7.5 ESTIMATION ET REPARTITION DES BESOINS FUTURS

7.5.1 Répartition des besoins par typologie d'activité

Les deux typologies d'activité attendue sur la ZAE de Grignon sont des activités productives et tertiaire : PME/PMI et artisanat avec une partie en bureau.

	SDP estimée	TOTAL
Activités productives (PME/PMI/Artisanat)	16 700 m ²	2 338 MWh/an
Activité tertiaire	4 430 m ²	487,3 MWh/an
Total		2 825,3 MWh/an



Répartition des besoins en énergie par typologie d'activités

Les besoins totaux en énergie primaire sont évalués à 2 825,3 MWh/an.

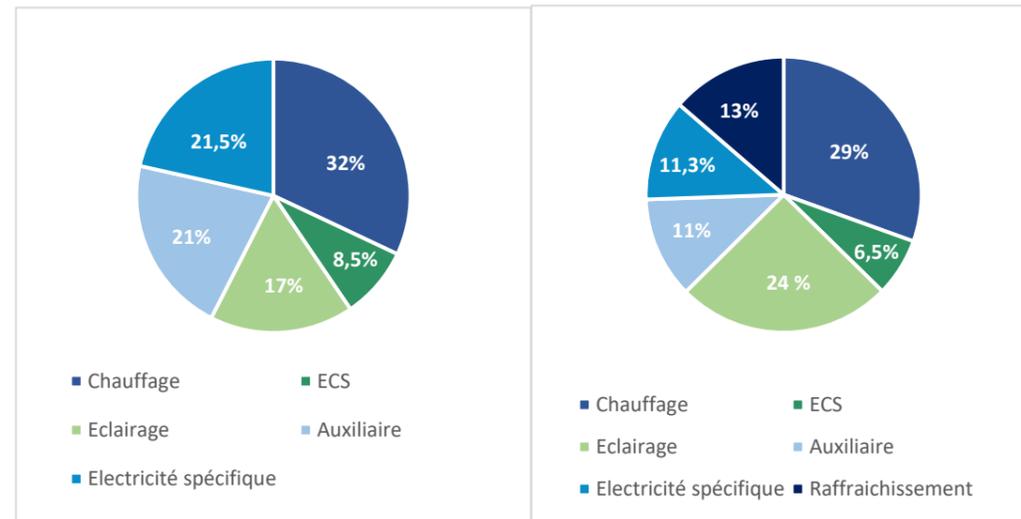
7.5.2 Répartition des besoins en énergie primaire par poste

Le niveau des besoins énergétiques et répartition sur les différents postes réglementaire est très variable selon le type d'activité :

- Niveau des besoins de chaleur pour le chauffage fortement dépendant de paramètres en lien avec l'activité
- Existence ou non d'apports interne de chaleur (nb de personnes présentes, chaleur générée par l'éclairage et l'appareillage, etc). Dans le cadre d'apports interne importants de chaleur, les besoins de rafraichissement pourront fortement augmenter. L'évacuation de chaleur et/ou la récupération des apports internes conditionnera sensiblement le niveau des besoins.

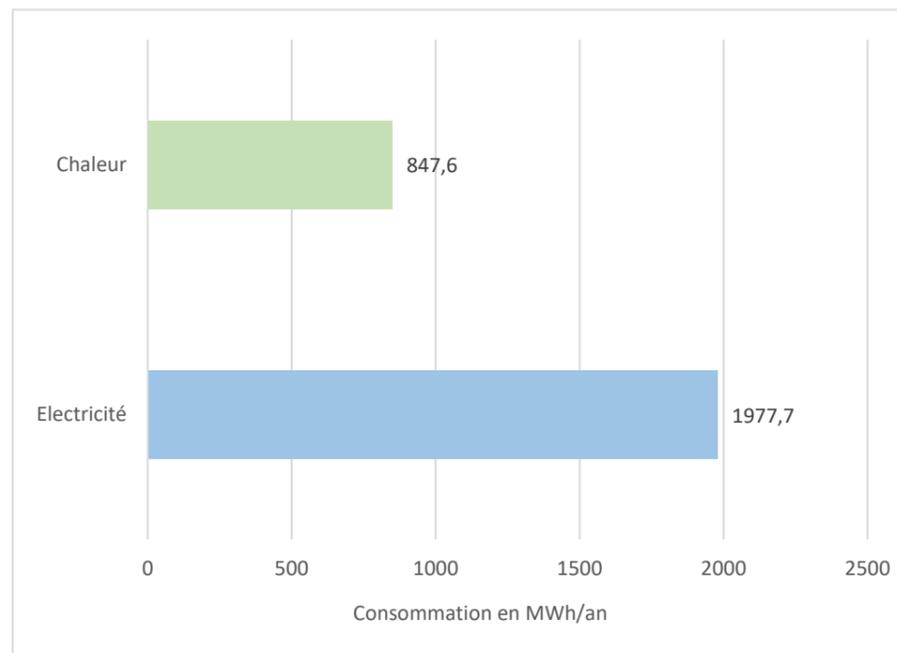
Pour chaque typologie de surface, les ratios de consommation conventionnelle d'énergie ont été étudiés :

Les hypothèses de consommation sont présentées ci-dessous et sont ventilées selon les 5 postes réglementaires de consommation : chauffage, ECS, froid, électricité non spécifique (éclairage et auxiliaire) suivant la typologie des bâtiments :



Répartition de l'énergie primaire pour des bâtiments d'activités (à gauche) et du tertiaire (à droite)

Au vu de la répartition entre chaleur et électricité pour les deux typologies d'activité relativement similaire, le ratio de 30 % de chaleur et 70 % d'électricité est appliqué pour les deux. La répartition est donc la suivante sur les 2 825,3 MWh/an de chaleur primaire total.



7.6 ELECTRICITE – ESTIMATION PUISSANCE A SOUSCRIRE

Le principe de desserte électrique repose sur un projet « adaptable » s'appuyant sur le principe suivant :

- A court terme (avant installation des prospects), maillage HTA sur l'ensemble de la ZA et pose de fourreaux en attente (notamment les traversées de voiries en face des murets techniques).
- Au fil de l'eau, pose progressive des transformateurs et câblage BT réalisée selon les besoins des prospects.

Il s'agit ici d'établir une estimation de la puissance électrique à souscrire une fois que les parcelles du projet seront exploitées par les entreprises.

Méthode 1 : Exploitation des ratios du référentiel ENEDIS

Ratios de puissance du référentiel ENEDIS		Sans chauffage électrique/climatisation	Sans chauffage électrique/climatisation
Tertiaire Commerce	Bureaux	40 VA/m ² SHON	110 VA/m ² SHON
	Petits commerces	75 VA/m ² SHON	145 VA/m ² SHON
	Grandes surfaces, Centres commerciaux	75 VA/m ² SHON	145 VA/m ² SHON
Secteur à vocation industrielle	Entrepôts	40 VA/m ² SHON	
	Industrie sans usage spécifique de l'électricité	75 VA/m ² SHON	
	Industrie avec usage spécifique de l'électricité	145 VA/m ² SHON	

L'estimation est établie à partir des surfaces de plancher et des hypothèses suivantes :

- SDP totale estimée : 21 130 m²
- Puissance mini à installer = 40 VA/m² SHON
- Puissance Maxi à installer = 145 VA/m² SHON

Cette méthode conduit à une puissance à souscrire comprise entre 845 kVA et 3 063 kVA. La puissance nécessaire devra être affinée en fonction des entreprises implantées et de leurs besoins.

8 STRATEGIES DE DESSERTE ET DE PRODUCTION POTENTIELLES

8.1.1 Un projet au cœur de la stratégie énergétique de la CCLG

Les choix stratégiques effectués dans le cadre de l'aménagement du site de Grignon s'appuient sur les grandes orientations prises dans le PCAET 2024-2030 en cours d'approbation.

L'objectif de la CCLG est de doubler la production énergétique renouvelable pour atteindre une couverture de 35% des besoins énergétique territoriaux soit une production annuelle de 918 GWh. L'atteinte de ces objectifs et donc le développement des énergies renouvelables sur le territoire repose, notamment, sur l'accompagnement de projets structurants. L'intégration des EnR sur le site de Grignon participe à cette démarche et procure pour certaines filières des opportunités à même de répondre aux ambitions de la collectivité. La ZAC de Grignon est identifiée dans le PCAET comme projet en autoconsommation dans la filière solaire avec une approche environnementale poussée.

8.1.2 Synthèse des dessertes énergétiques et de leur adéquation avec le projet

Energie		Atouts	Pertinence avec le projet et son site	Intégré aux solutions
Bois énergie		<ul style="list-style-type: none"> - Contexte local favorable (ressource, fournisseurs, accès) - Intégrable à l'échelle du bâtiment en l'absence de réseau de desserte 	<p>Activités de PME/PMI et artisanat engendrant potentiellement peu de besoin de chaleur donc</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas d'intérêt de développer une solution de production et distribution de chaleur mutualisée comme une chaudière mutualisée - Solution adaptée en cas de besoin spécifique d'une entreprise avec mise en place d'une chaudière à l'échelle du bâti <p>Participe à l'atteinte des objectifs du PCAET à savoir atteindre 264 GWh/ an de production et développer les réseaux et projets de chaufferies</p>	<p>OUI</p> <p>Si besoin de chaleur</p>
Géothermie	Sur nappe	<ul style="list-style-type: none"> - Contexte locale favorable car nappe avec potentiel géothermique favorable - Adapté notamment en cas de besoins simultanés de chaleur et de froid 	<p>Activités de PME/PMI et artisanat engendrant potentiellement peu de besoin de chaleur donc :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas d'intérêt de développer une solution de production et distribution de chaleur mutualisée - Des besoins en chaleur individuel probablement trop faible pour le déploiement de cette technologie. <p>Participe à l'atteinte des objectifs du PCAET à savoir atteindre 17 GWh/ an de production et développer</p>	<p>PEU PROBABLE</p>
	Sur sonde	<ul style="list-style-type: none"> - Adapté notamment en cas de besoins simultanés de chaleur et de froid 	<p>Activités de PME/PMI et artisanat engendrant potentiellement peu de besoin de chaleur donc :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solution adaptée en cas de besoin spécifique d'une entreprise car déploiement à l'échelle du bâti 	<p>OUI</p> <p>Si besoin de chaleur</p>
Solaire	Thermique	<ul style="list-style-type: none"> - Contexte locale d'ensoleillement favorable - Adapté en cas de faible besoin de chaleur 	<p>Activités de PME/PMI et artisanat engendrant potentiellement peu de besoin de chaleur donc :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solution adaptée en cas de besoin spécifique d'une entreprise car déploiement à l'échelle du bâti 	<p>OUI</p> <p>Si besoin de chaleur</p>
	Photovoltaïque	<ul style="list-style-type: none"> - Contexte locale d'ensoleillement favorable - Adapté à d'important besoin en énergie 	<p>Typologie d'activités adapté aux zones d'activités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Répond à un important besoin d'électricité - Déployable à grande échelle, mutualisé ou à l'échelle du bâti <p>Participe à l'atteinte des objectifs du PCAET à savoir atteindre 120 GWh/ an de production et développer la production sur toitures publics et privés</p>	<p>OUI</p>

8.1.3 Stratégie de desserte énergétique

La stratégie de desserte énergétique du projet tient compte de 2 besoins, le besoin en électricité et en chaleur.

Production d'électricité

La filière la plus adaptée et la plus efficace est la production d'électricité par le solaire photovoltaïque. L'objectif minimum étant d'atteindre l'équilibre entre consommation et production, ce sont 100 % des besoins qui doivent être couverts soit 1977,7 MWh/an.

Toutes les toitures ont donc été intégrées quel que soit la typologie d'usage des bâtiments projetés (PME/PMI, artisanat et parking silo).

Seules les toitures des bâtiments sont prises en compte dans la mesure où les stationnements sont théoriquement gérés par le parking silo. En cas de construction nécessitant un parking et si ce parking est supérieur à 1 500 m², la Loi ApER devra être appliquée avec de la végétation ombrageant 50 % de la surface ou la mise en place d'ombrières photovoltaïques.

Pour rappel, l'article 40 de la loi ApER rend obligatoire l'implantation de panneaux photovoltaïques sur ombrières sur les parcs de stationnement extérieurs existants au 1er juillet 2023, de plus de 1 500 m², sur au moins 50 % de la superficie des parcs. Il est entendu par "parcs de stationnement extérieurs" un ensemble regroupant : les places de stationnement matérialisées, les voies circulantes (espaces dédiés aux manœuvres des véhicules et à leur circulation, les voies piétonnes ou cyclistes desservant le parking). Sont exclus les routes traversantes (rue, avenue...) séparant le parking et les espaces verts.

Les éléments projets délivrés par le BE Profil Etude présentent les estimations des surfaces de lots et de toitures suivantes :

- 34 055 m² de lots :
 - A1 = 2960 m²
 - A2, A4, A5 et A6 = 2970 m² chacun
 - M1 = 5372 m²
 - M2 = 6390 m²
 - E1 = 6259 m²
- 14 840 m² de toiture pour les activités
- 2 100 m² de toiture pour le parking silo

Le ratio de production servant au calcul de la production des PV est de 120kWh/m² de surface productive.

De la même manière, les puissances installées correspondantes sont calculées sur la base d'un ratio de 982,7 kWh/kWc .an (CALSOL).

• Solution n°1

La solution n°1 est de couvrir 100 % des consommations d'électricité soit 1977,7 MWh/an.

Le tableau ci-dessous présente les propositions de production selon les surfaces prises en compte en toiture des bâtiments et sur le parking. Il indique également les productions induites sur la base d'un ratio de production de 120kWh/m² de surface productive.

Un objectif de production PV couvrant la totalité des besoins en électricité estimés dans le cadre de cette étude correspond à la pose de 16 480,3 m² de panneaux PV sur l'ensemble de la ZAE (ratio de production 120kWh/m²PV.an).

Surface concernée	Surface PV (m ²)		Surface totale	Production PV (MWh/an)		Taux de couverture des besoins électrique	Puissance installée déduite
	Ratio de surface active	Surface productive m ²		Production	Total		
Toiture bâti	70 %	10 388	11 858	1 246,5	1 423	71,9%	1,4 MWc
Parking	70 %	1 470		176,4			

En couvrant, le maximum potentiel des toitures des bâtiments et du parking silo (soit 70% de la surface totale des toitures), la surface de m² de panneau n'est pas suffisante pour couvrir les 100 % de consommation électrique de la zone.

• Solution n°2

La solution n°2 est de regarder à l'échelle des surfaces de lots pour couvrir 100 % des consommations d'électricité soit 1977,7 MWh/an et 16 480,3 m² de panneaux PV. Avec une surface de lot d'environ 32 861 m², l'objectif de 100 % peut être atteint si environ 50 % de la surface totale des lots est couverte.

Lot	Surface concernée	Surface PV (m ²)		Production	Taux de couverture des besoins électrique	Puissance installée déduite
		Ratio de surface active	Surface productive m ²			
A1, A2, A4, A5, A6, M1, M2, E1	32 861	50,2 %	16 496,2	1979,5	100%	2 MWc

• Solution n°3

La solution n°3 consiste à regarder la possibilité de couvrir l'ensemble des besoins primaires (électricité + chaleur) soit 2 825,3 MWh/an, ce qui nécessiterait environ 23 541,6 m² de panneau PV. Avec une surface totale des lots d'environ 32 861 m², l'objectif de 100 % peut être atteint si environ 71 % de la surface totale des lots est couverte.

Lot	Surface concernée	Surface PV (m ²)		Production	Taux de couverture des besoins en énergie primaire	Puissance installée déduite
		Ratio de surface active	Surface productive m ²			
A1, A2, A4, A5, A6, M1, M2, E1	32 861	71,7 %	23 561,2	2827,3	100 %	2,9 MWc

Les 2 scénarios précédents donnent la mesure des surfaces théorique nécessaires en toiture et/ou ombrières pour couvrir les besoins générés par le projet.

La méconnaissance des surfaces réelles de toitures et d'ombrières par lot nous incite à ce stade à indiquer les surfaces productives proportionnées à la surface de chaque lot, et permettant globalement la couverture des besoins conventionnels estimés pour le projet.

Cette approche permet à chaque lot de porter la responsabilité de produire une part de la production nécessaire à la couverture globale des besoins. La mise en place sur le plan opérationnel et la répartition en toiture de la surface productive restera à déterminer par chaque preneur de lot.

Production de chaleur

Les besoins de chaleur estimés sont d'environ 847,6 MWh/an. Cette hypothèse peut fortement varier selon le type d'activité qui s'implante.

Aucun estimation précise ne peut être fourni et c'est pourquoi l'adéquation chiffrée avec une source d'énergie ne sera pas évaluée. Seul un classement des solutions est proposé selon les critères locaux et le projet.

Energie		Avantages	Inconvénients	Classement
Bois énergie		<ul style="list-style-type: none"> - Simple à mettre en place - Peut s'adapter à tous les besoins en adaptant la puissance de la chaufferie - Peut être mis en place à l'échelle du bâti ou du lot ou plus 	<ul style="list-style-type: none"> - Emet des particules volatiles nocives et dégrade donc la qualité de l'air. - Ne répond pas aux besoins potentiel de froid 	1
Géothermie	Sur nappe	<ul style="list-style-type: none"> - Importante quantité de chaleur avec faible répercussion sur l'environnement - Répond à un besoin de chaleur et de froid 	<ul style="list-style-type: none"> - Procédure et études techniques à mener en amont - + complexe à mettre en place - Installation à mutualiser 	4
	Sur sonde	<ul style="list-style-type: none"> - Répond à un besoin de chaleur et de froid - Faible répercussion sur l'environnement - Peut être mis en place à l'échelle du bâti ou du lot 	<ul style="list-style-type: none"> - Rendement plus faible que sur nappe - + complexe à mettre en place 	2
Solaire	Thermique	<ul style="list-style-type: none"> - Peut être mis en place à l'échelle du bâti - Faible répercussion sur l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> - Rendement thermique faible, probablement pas suffisant pour couvrir les besoins - Surface de pose en compétition avec les panneaux photovoltaïques 	3

8.1.4 Mise à disposition de la production d'énergie

L'énergie produite sur place peut être mise à disposition de la consommation de la zone d'activité par autoconsommation ou par injection sur le réseau. De plus, cette production peut être soit mise en place de manière individuelle à l'échelle de chaque preneur de lot de manière mutualisée (autoconsommation collective ou amodiation des toitures à un tiers pour la production d'énergie).

En autoconsommation

L'autoconsommation correspond à la possibilité d'un producteur de consommer lui-même toute ou une partie de sa production électrique. La part autoconsommée est directement déduite sur la facture d'électricité du consommateur.

$$\text{Autoconsommation (\%)} = \frac{\text{Production consommée sur place}}{\text{production totale}}$$

L'autoconsommation doit être instantanée. Quel que soit le mode d'autoconsommation, dans la réalité, le besoin en énergie des bâtiments ne sera pas exactement synchronisé avec le moment de la production photovoltaïque. Par exemple, le week-end si la consommation est plus faible, un surplus d'électricité est produit. Le taux d'autoconsommation sera donc surement plus faible. Pour pallier à cet contrainte, il est possible de mettre en place un stockage sur batterie sur site pour une autoconsommation plus forte ou la revente du surplus au réseau (connexions au réseau à prévoir). L'électricité PV en surplus peut être valorisée dans le cadre de l'arrêté tarifaire ou d'un AO CRE.

- **Autoconsommation individuelle**

Chaque entreprise met en place les panneaux photovoltaïques sur son lot et assure leur gestion et leur entretien. Ils décident du mode de fonctionnement de leur système : autoconsommation partielle ou totale, stockage ou revente au réseau du surplus.

- **Autoconsommation collective**

L'autoconsommation collective permet de partager la production électrique d'un ou plusieurs producteurs entre plusieurs consommateurs, répartis sur une zone géographique limitée. L'électricité produite circule alors sur le réseau public et est soumise au frais d'utilisation du réseau (TURPE). L'autoconsommation collective est définie par l'arrêté du 14 octobre 2020 et cadrée par l'article D.315-9 du code de l'énergie.

La réglementation impose les points suivants :

- La distance séparant les participants d'une opération d'autoconsommation collective les plus éloignés ne doit pas dépasser 2 km (20 km à titre dérogatoire dans le cas d'une zone à faible densité de population). La distance se mesure au niveau des Postes de Livraison
- Les participants doivent être raccordés au réseau d'un unique gestionnaire du réseau public de distribution
- La puissance de production cumulée des producteurs ne doit pas dépasser 3 MW (puissance onduleur)
- Les participants doivent être réunis en une même personne morale

Les participants doivent être assemblés au sein d'une même personne morale. Le choix de la forme juridique de la personne morale dépend de la typologie de l'opération et de ses objectifs. Les deux principaux modèles d'opération sont soit le modèle patrimonial, soit le modèle ouvert au tiers.

En injection totale au réseau

En injection, les gains sont réalisés sur l'énergie vendue. Pour les installations de puissance inférieure à 500kWc, l'arrêté tarifaire fixe le prix de revente de l'électricité. Ces prix sont révisés tous les trimestres. Pour les installations supérieures à 500kWc, il faut passer par un appel d'offre CRE ou un PPA pour fixer le tarif de vente de l'électricité injectée sur le réseau.

Si injection, il faut s'assurer de la capacité du réseau à prendre en charge cette énergie additionnelle par les postes environnants.

En l'état actuel du réseau, seul le poste Les Molettes est en capacité de recevoir la production du site au regard de la capacité de raccordement du réseau dans le cadre du S3REnR.

Ces données peuvent changer et nécessitent d'être confirmées en phase ultérieure selon les besoins.

Principe d'organisation pour l'amodiation des toitures

La location de toiture, c'est le fait de mettre son toit à la disposition d'un tiers afin qu'il y pose des panneaux photovoltaïques ou des panneaux solaires thermiques pour exploiter de l'énergie solaire. En règle générale, cela concerne les grandes toitures (100 m², 200 m², 500 m²) puisqu'elles présentent naturellement un plus gros potentiel de rentabilité. Un bail de 20 à 30 ans est signé : le propriétaire de la toiture reçoit un loyer et n'engage aucun frais pour la pose des modules ; et le locataire installe les panneaux solaires pour bénéficier de leur production ou revendre l'énergie produite.



CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE TRANSPORT :
Poste de Pontcharra (1)
de transport et de distribution des installations de production

Données pour le raccordement dans le cadre du S3REnR :

- Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, disponible vue du réseau public de transport: 0.0 MW
- Travaux RTE indiqués dans le schéma ou dans son état initial, permettant d'augmenter la capacité réservée disponible: Sans Objet

Données pour le raccordement en dehors du S3REnR :

- RTE - Capacité d'accueil en HTB2: 0.0 MW
- RTE - Capacité d'accueil en HTB1: 0.0 MW

mis à jour le 31/01/2024

CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE TRANSPORT :
Poste Les Molettes (2)
de transport et de distribution des installations de production

Données pour le raccordement dans le cadre du S3REnR :

- Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, disponible vue du réseau public de transport: 4.1 MW
- Travaux RTE indiqués dans le schéma ou dans son état initial, permettant d'augmenter la capacité réservée disponible: Sans Objet

Données pour le raccordement en dehors du S3REnR :

- RTE - Capacité d'accueil en HTB2: 0.0 MW
- RTE - Capacité d'accueil en HTB1: 0.0 MW

mis à jour le 13/08/2024

CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE TRANSPORT :
Poste Grande Île (3)
de transport et de distribution des installations de production

Données pour le raccordement dans le cadre du S3REnR :

- Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, disponible vue du réseau public de transport: 0.0 MW
- Travaux RTE indiqués dans le schéma ou dans son état initial, permettant d'augmenter la capacité réservée disponible: Sans Objet

Données pour le raccordement en dehors du S3REnR :

- RTE - Capacité d'accueil en HTB2: 0.0 MW
- RTE - Capacité d'accueil en HTB1: 0.0 MW

mis à jour le 31/01/2024

8.1.5 Synthèse

L'objectif recherché à l'échelle du projet est que la production de PV couvre la totalité des besoins en électricité (voir en énergie primaire).

Cet objectif maximal correspond à la pose de 16 480,3 m² de panneaux PV sur la totalité des 9 lots (ratio de production de 120 kWh/m²PV.an), soit sur 71% des lots.

Solution	Chaleur	Electricité			Objectif du PCAET
		m ² panneaux solaires développés	Production électrique	% couverture des besoins en électricité de la ZAC	
N°1	Solution individuelle en fonction des besoins de l'entreprise avec bois énergie/ géothermie/ solaire thermique	11 858 m ² de PV (70% des toitures des bâtiments)	1 423 MWh/an	71,9%	<ul style="list-style-type: none"> - Participe au développement des toitures photovoltaïques - Participe à hauteur de 0,15 % à l'objectif de production photovoltaïque du territoire à l'horizon 2030
N°2	Solution individuelle en fonction des besoins de l'entreprise avec bois énergie/ géothermie/ solaire thermique	16 496,2 m ² de PV (50,2 % de la surface totale des lots)	1 979,5 MWh/an	100 %	<ul style="list-style-type: none"> - Participe au développement des toitures photovoltaïques - Participe à hauteur de 0,21 % à l'objectif de production photovoltaïque du territoire à l'horizon 2030
N°3	Solution individuelle en fonction des besoins de l'entreprise avec bois énergie/ géothermie/ solaire thermique	23 561,2 m ² de PV (71,7 % de la surface totale des lots)	2 827,3 MWh/an	143 % <i>Soit 100% de l'ensemble des besoins d'énergie primaire de la ZAC</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Participe au développement des toitures photovoltaïques - Participe à hauteur de 0,3 % à l'objectif de production photovoltaïque du territoire à l'horizon 2030

La répartition de la production sur chaque lot dépendra :

- De la surface effective des toitures et/ou ombrières présente sur chaque lot
- De la stratégie souhaitée par chaque preneur de lot en termes de production (autoconsommation, recherche d'une production équivalente à ses propres besoins, production maximale selon surfaces disponibles et revente partielle ou intégrale, etc.)

Il existe plusieurs solutions d'utilisation ou revente de l'énergie produite :

- Amodiation des toitures
- Auto consommation individuelle ou collective
- Injection au réseau - se pose la question de la capacité du réseau à absorber la production.

 **Soberco**
environnement

INGÉNIERIE & CONSEILS

3 chemin de Taffignon, 69630 Chaponost

04 78 51 93 88 • www.soberco-environnement.fr

SARL au capital de 50000 euros

Siret 405 144 544 00013

R.C. Lyon b405 144 544 • APE 742C

 **OPQIBI**
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

ANNEXE 3 - DECISION DU 12 SEPTEMBRE 2024 DE L'AUTORITE EN CHARGE DE L'EXAMEN AU CAS PAR CAS



**PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Préfète de région

**Décision de l'Autorité chargée de l'examen
au cas par cas sur le projet dénommé
« création d'une zone d'activités économiques sur le site de
Grignon »
sur la commune de Pontcharra
(département de l'Isère)**

Décision n° 2024-ARA-KKP-5351

DÉCISION
à l'issue d'un examen au cas par cas
en application de l'article R.122-3-1 du code de l'environnement

La préfète de région Auvergne-Rhône-Alpes,

Vu la directive 2011/92/UE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L.122-1, R.122-2, R.122-3 et R.122-3-1 ;

Vu l'arrêté de la ministre de l'écologie, du développement durable, et de l'énergie du 12 janvier 2017, relatif au contenu du formulaire d'examen au cas par cas ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2024-107 du 13 juin 2024 de la préfète de la région Auvergne-Rhône-Alpes portant délégation de signature en matière d'administration générale, d'ordonnancement secondaire et de pouvoir adjudicateur à M. Jean-Philippe Deneuvy, directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement d'Auvergne-Rhône-Alpes ;

Vu l'arrêté DREAL-SG-2024-55 du 25 juin 2024 portant subdélégation de signature aux agents de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes en matière d'administration générale ;

Vu la demande enregistrée sous le n° 2024-ARA-KKP-5351, déposée complète par la communauté de communes le Grésivaudan le 08/08/2024, et publiée sur Internet ;

Vu la contribution de l'agence régionale de la santé (ARS) en date du 27/08/2024 ;

Vu les éléments de connaissance transmis par la direction départementale des territoires de l'Isère le 02/09/2024 ;

Considérant que le projet consiste en la création d'une zone d'activités économiques sur le site de Grignon sur la commune de Pontcharra (38) ; que le projet a fait l'objet d'une concertation préalable ;

Considérant que le projet, soumis à un permis d'aménager et de démolir, à la création d'une zone d'aménagement concertée, à déclaration/autorisation loi sur l'eau, à la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme, voire à déclaration d'utilité publique, pour des travaux d'aménagement de 6 à 12 mois, prévoit :

- la réalisation éventuelle de fouilles d'archéologie préventive (demande de diagnostic en cours) ;
- la démolition de deux habitations ;
- la création d'une zone d'activités économiques (ZAE), destinée aux activités artisanales et aux petites industries, par l'aménagement de 5,5 ha sur environ 8 ha de terrain d'assiette, pour une emprise au sol bâti de 18 300 m², et une surface de plancher totale maximale de 23 000 m² ;
- la construction d'un parking silo de 240 places de 6 600 m² de surface de plancher, avec ombrières photovoltaïques ;
- la création d'un carrefour sur l'avenue du Dauphiné (RD) pour la desserte de la ZAE ; l'aménagement d'un arrêt de bus assurant la desserte de la ZAE ;
- la construction d'une voie interne, et de 620 m de route communale raccordée sur la rue Fernand Berenguier en franchissant le canal de Moulin Vieux¹ ; la desserte en modes doux du secteur (interne et externe vers le centre de Pontcharra) ; des éclairages avec régulation nocturne ;
- le rejet de 150 équivalent-habitants d'eaux usées à la STEU de Pontcharra ;
- la création des ouvrages de gestion des eaux pluviales, par infiltration via des noues et bassins ;

¹ Permettant aussi l'amélioration de l'accessibilité des secteurs du Renevier et de Maniglier, enclavés à l'ouest par la voie ferrée et l'est par le canal.

- les constructions des lots par les preneurs, au rythme de leur commercialisation sur une durée prévisionnelle de 5 à 10 ans, encadrés par un chapitre du cahier des prescriptions architecturales, urbaines, paysagères et environnementales (CPAUE) du 5 juillet 2024 ;

Considérant que le projet présenté relève des rubriques, 39b Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m², 6a Construction de routes classées dans le domaine public routier des communes et des établissements public de coopération intercommunale, 41a Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus, du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement ;

Considérant la localisation du projet :

- au sein du Scot de la grande région grenobloise, au zonage AUe et au sein d'une OAP du PLU de la commune de Pontcharra ;
- au sein du plan de prévention des risques naturels (PPRN) de Pontcharra révisé en 2007, dont une partie du site est en zone (Bc1) de risque de crues rapides de rivière ; concerné par un risque de rupture de barrage amont ;
- dans le rayon des 500 m du monument historique « château Bayard », classé par arrêté du 28 janvier 1915 ;
- sur une commune en pré-contentieux européen pour non conformité du système d'assainissement des eaux usées selon la directive ERU (numéro d'infraction provisoire n°FR060000138314, STEU n°FR060938314001) ;
- sur un tènement essentiellement occupé par une prairie (avec arbres et arbustes), une culture, et également sur une zone humide d'environ 550 m² ;
- en limite du périmètre de protection éloigné du captage des eaux du « pied des Planches » ;
- à 600 m de la Znieff de type 2 « Zone fonctionnelle de la rivière Isère entre Cevins et Grenoble », et à 700 m de la Znieff de type 2 « Contreforts occidentaux de la chaîne de Belledonne » ; à plus de 5 km du site Natura 2000 des « Hauts de Chartreuse » ;

Considérant qu'en matière de biodiversité :

- le projet impacte 5,5 ha de milieux de prairies, et éléments arbustifs et arborés isolés, voire de zones humides en bordure de canal, dans un contexte d'urbanisation croissante du secteur ;
- le diagnostic environnemental, réalisé sur plusieurs passages en 2022, indique la présence d'espèces protégées d'oiseaux nicheurs, de mammifères (présence potentiel probable de l'Écureuil et du Hérisson), des chiroptères, de reptiles, d'aires de reproduction et de nourrissage pour les espèces protégées ;
- en l'état, le projet a des impacts sur des habitats d'espèces (cultures, prairies, arbres isolés) et des espèces d'oiseaux, de reptiles, et de chiroptères, pouvant également constituer une aire de reproduction pour l'avifaune ;
- les impacts bruts ne sont pas quantifiés ;
- les mesures² d'évitement et de réduction sont insuffisantes ; le seul maintien des haies, bosquets et ruisseaux ne permettra pas de garantir une absence de perte nette de biodiversité à l'échelle du site, ni le maintien de fonctionnalités écologiques équivalentes ;
- la probabilité importante, au vu de la surface de projet, que des impacts résiduels significatifs persistent sur la biodiversité ordinaire et sur les espèces protégées et qu'une demande de dérogation à la protection des espèces au titre de l'article L.411-1 du code de l'environnement soit nécessaire, justifiant de l'absence de solutions alternatives, notamment à l'urbanisation d'une nouvelle zone agricole et naturelle, d'une raison impérieuse d'intérêt public majeur du projet, et de mesures compensatoires adaptées ;

Considérant qu'en matière de préservation des terres agricoles, la réalisation volontaire d'une étude préalable agricole ne préjuge ni de la préservation, ni de la compensation des terres agricoles ;

² La préservation de la zone humide, de sept arbres à cavités et de franges naturelles; la création d'espaces verts dans les lots et les espaces publics (traverses paysagères, noues, etc.) ; la valorisation des franges naturelles, des anciens emplacements de bâtis, des noues et des traverses paysagères ; l'adaptation des périodes de chantiers, de la démolition et des éclairages extérieurs en faveur de la faune; la gestion extensive des espaces verts (éco-pâtures, fauche tardive, zéro phytosanitaire, etc.) et la mise en place de refuges pour la faune (hibernaculum, nichoirs et gîtes à chiroptères).

Considérant qu'en matière de protection du paysage et patrimoine :

- la covisibilité avec le château Bayard, monument historique constitue un enjeu fort ;
- la transformation attendue des abords sera irréversible ;
- les aménagements et constructions porteront atteinte au caractère patrimonial et à la qualité paysagère et dévaloriseront les abords du monument ;
- la préservation du paysage est à garantir ;
- la seule réalisation d'un front urbain qualitatif sur l'avenue du Dauphiné peut se révéler insuffisante ;

Considérant le risque d'inondation de la zone et de rupture de barrage, l'absence de démonstration de l'adéquation du projet avec ce risque pour s'assurer que le projet ne va pas conduire à majorer l'exposition des biens et des personnes ;

Considérant en matière de climat et de gaz à effet de serre, le dossier, en l'état, ne présente aucune quantification :

- de la destruction de puits de carbone par l'artificialisation des sols ;
- des émissions de gaz à effet de serre issues des déplacements des 300 employés attendus à terme, et des marchandises, ainsi que des constructions ;
- des émissions de gaz à effet de serre issues des deux projets à proximité, susceptibles d'induire des effets cumulés en termes de trafic, à savoir l'ensemble immobilier Le Maniglier et la réhabilitation des friches industrielles de Moulin Vieux ;
- l'absence de mesures d'évitement, de réduction, et de compensation des émissions induites ;

Concluant que :

- au vu de l'ensemble des informations fournies par le pétitionnaire, des éléments évoqués ci-avant et des connaissances disponibles à la date de la présente décision, le projet de création d'une zone d'activités économiques sur le site de Grignon situé sur la commune de Pontcharra est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et sur la santé humaine au sens de l'annexe III de la directive 2011/92/UE modifiée du 13 décembre 2011 susvisée et justifie la réalisation d'une évaluation environnementale ;
- les objectifs spécifiques poursuivis par la réalisation de cette évaluation environnementale sont ceux explicités dans les motivations de la présente décision, et notamment :
 - la présentation de solutions alternatives à l'urbanisation d'une nouvelle zone agricole et naturelle, au regard des enjeux environnementaux dont patrimoniaux ;
 - l'analyse paysagère complète vis-à-vis du monument historique et de ses abords ;
 - l'évaluation des impacts détaillés (bruts et résiduels) sur l'environnement, notamment la biodiversité, les risques, les eaux usées, les gaz à effet de serre, le paysage ;
 - la définition de mesures ERC et de suivi associées aux impacts ;

ces objectifs sont exprimés sans préjudice de l'obligation pour le maître d'ouvrage de respecter le contenu de l'évaluation environnementale, conformément aux dispositions du code de l'environnement ;

DÉCIDE

Article 1^{er} : Sur la base des informations fournies par le pétitionnaire, le projet de création d'une zone d'activités économiques sur le site de Grignon, enregistré sous le n° 2024-ARA-KKP-5351 présenté par communauté de communes le Grésivaudan, concernant la commune de Pontcharra (38), **est soumis à évaluation environnementale** en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement.

Article 2 : La présente décision, délivrée en application de l'article R.122-3-1 du code de l'environnement, ne dispense pas du respect des réglementations en vigueur, ni des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis par ailleurs.

Elle ne préjuge pas des décisions qui seront prises à l'issue de ces procédures.

Article 3 : La présente décision sera publiée sur le site Internet de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes.

Fait le

Pour la préfète, par délégation,
Pour le directeur par subdélégation,
le directeur adjoint

Didier BORREL

Voies et délais de recours

1°) Cas d'une décision soumettant à évaluation environnementale

La décision soumettant à évaluation environnementale peut faire l'objet d'un recours contentieux direct. Toutefois, sous peine d'irrecevabilité de ce recours, un recours administratif préalable est obligatoire (RAPO) conformément aux dispositions du VII de l'article R. 122-3-1 du code de l'environnement et doit être effectué dans un délai de deux mois à compter de la notification de la décision ou de sa mise en ligne sur internet. Ce recours suspend le délai du recours contentieux. Le recours contentieux doit être formé dans un délai de deux mois à compter du rejet du RAPO. L'administration statuera sur le fondement de la situation de fait ou de droit prévalant à la date de sa décision.

Où adresser votre recours ?

- RAPO

Madame la Préfète de la région Auvergne-Rhône-Alpes
DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, service CIDDAE / pôle AE
69453 LYON cedex 06

- Recours contentieux

Madame la Présidente du Tribunal administratif de Lyon
Palais des juridictions administratives
184 rue Duguesclin
69433 LYON Cedex 03

2°) Cas d'une décision dispensant d'évaluation environnementale

La décision dispensant d'évaluation environnementale ne constitue pas une décision faisant grief mais un acte préparatoire :

- elle peut faire l'objet d'un recours gracieux formé dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa mise en ligne sur internet, en application des dispositions de l'article L. 411-2 du code des relations entre le public et l'administration ;
- elle ne peut faire l'objet d'un recours contentieux direct ; comme tout acte préparatoire, elle est susceptible d'être contestée à l'occasion d'un recours dirigé contre la décision ou l'acte autorisant le projet.

Où adresser votre recours ?

- Recours gracieux

Madame la Préfète de la région Auvergne-Rhône-Alpes
DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, service CIDDAE / pôle AE
69453 LYON cedex 06

- Recours contentieux

Madame la Présidente du Tribunal administratif de Lyon
Palais des juridictions administratives
184 rue Duguesclin
69433 LYON Cedex 03

5. Régime de la ZAC au regard de la taxe d'aménagement

Régime de la ZAC au regard de la taxe d'aménagement

Les constructions réalisées à l'intérieur du périmètre de la ZAC sont exclues du champ d'application de la part communale et intercommunale de la taxe d'aménagement, le coût des équipements publics étant financé par les cessions de charges foncières et/ou les participations, en vertu de l'article L.311-4 du Code de l'Urbanisme.

6. Annexes

- A. Lexique des acronymes utilisés
- B. Délibération de la CCLG de lancement de la concertation du 16 octobre 2023
- C. Délibération de la CCLG de bilan de la concertation du 25 mars 2024
- D. Décision du 12 septembre 2024 de l'autorité en charge de l'examen au cas par cas
- E. Délibération du protocole de répartition du foncier économique disponible de la Communauté de Communes Le Grésivaudan du 19 décembre 2019
- F. Avis du 16 mai 2025 de l'Autorité environnementale sur l'étude d'impact
- G. Mémoire en réponse de la CCLG à l'avis de l'Autorité environnementale
- H. Avis des collectivités intéressées par le projet
 - (Absence d'avis de la Commune de Pontcharra)
 - (Absence d'avis du Département de l'Isère)

Lexique des acronymes utilisés

- **A** : (zone) Agricole
- **AU** : (zone) A Urbaniser
- **CCLG** : Communauté de Communes Le Grésivaudan
- **EBC** : Espace Boisé Classé
- **ENAF** : Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers
- **N** : (zone) Naturelle
- **OAP** : Orientation d'Aménagement et de Programmation
- **PADD** : Projet d'Aménagement et de Développement Durable
- **PLU** : Plan Local d'Urbanisme
- **PPRNI** : Plan de Prévention des Risques Naturels Inondation
- **PME** : Petites et Moyennes Entreprises
- **SAE** : Schéma d'accueil des entreprises
- **SCoT** : Schéma de Cohérence Territoriale
- **SdP** : Surface de Plancher
- **SRADDET** : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
- **U** : (zone) Urbaine
- **ZAC** : Zone d'Aménagement Concerté
- **ZA** : Zone d'activités
- **ZAE** : Zone d'activités économiques

Annexe B - Délibération de la CCLG de lancement de la concertation du 16 octobre 2023 (1/3)

Arrêté de réception en préfecture
 DR-2023-1814-2023/194-DCL-003-2024-DE
 Date de l'acte : le 16/10/2023
 Date de réception préfecture : 23/10/2023

COMMUNAUTE DE COMMUNES LE GRESIVAUDAN

SEANCE DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE DU **16 OCTOBRE 2023**
 Délibération n° **DEL-2023-0354**

Objet : Projet de Zone d'Activités Economiques (ZAE) de Grignon à Pontcharra – Objectifs du projet et définition des modalités de la concertation préalable

Présents : 25
 Absents : 11
 Excusés : 0
 Pour lés :
 Contre : 0

Attestation :
 Mayor principal pour l'avis (0)

Acte rendu exécutoire après formalisation en Préfecture le
23 OCT. 2023

et publié le
23 OCT. 2023

Secrétaire de séance :
 Clément BENOIT

Le lundi 16 octobre 2023 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 10 octobre 2023.

Présents : Céclia ARMANET, Patrick AYACHE, Patricia BAGA, Henri BAILE, Michel BASSET, Patrick BEAU, Patricia BELLIN, Claude BENOIT, Zakia BENEZEGHIBA, Anna-Françoise BESSON, Dominique BONNET, Christophe BORG, Coralie BOURDELAIN, Jean-François CLAPPAZ, Roger COHARD, Cécile CONRY, Isabelle CURI, Brigitte DULONG, Christophe DURET, Christophe ENGRAND, Thierry FEROTIN, Michèle FLAMAND, Pierre FORTE, Annie FRAGOLA, Claudine GELLENS, Philippe GENESTIER, Iona GENIY, Martin GERBAUX, Annick GUICHARD, Mylène JACQUIN, Joseph JURADO, Richard LATARGE, Hervé LENOIRE, Julien LORENZ, Marie-Béatrice MATHIEU, Françoise MIDAU, Régine MILLET, Clara MONTEIL, François OLLEON, Serge POMMELET, Claire QUINETTE-MOURAT, Guillaume RACCURT, Adrien RAHIN, Franck REBUFFET-GRAUD, Sophie RIVENS, Cécile ROBIN, Olivier ROZIAU, Olivier SALVETTI, Brigitte SORREL, François STEFANI, Christophe SUSZYLO, Laurence THERY, Jean-Claude TORRECILLAS, Marline VENTURINI, Régine VILLARINO, Damien VYNICK

Pouvoirs : Karim CHAMON à Régine MILLET, Alexandra COHARD à Sophie RIVENS, Alain GUILLEY à Olivier ROZIAU, Marline KOHLY à Mylène JACQUIN, Philippe LORIMIER à Serge POMMELET, Christèle MEGRET à Jean-François CLAPPAZ, Valérie PHEX à Olivier SALVETTI, Stoney REBBOAH à Anna-Françoise BESSON, Franck SOMME à Marline VENTURINI, Annie TANI à Annie FRAGOLA, 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.

Arrêté de réception en préfecture
 DR-2023-1814-2023/194-DCL-003-2024-DE
 Date de l'acte : le 16/10/2023
 Date de réception préfecture : 23/10/2023

La Communauté de communes Le Grésivaudan dispose de la compétence « Développement économique » qui comprend notamment la création, l'aménagement, l'entretien et la gestion des zones d'activités économiques.

Le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) approuvé en 2012 identifie la zone AUE du secteur de Grignon – telle que définie dans le PLU de Pontcharra – comme un espace économique dédié aux seules activités économiques.

La création de la zone d'activités économiques sur le site de Grignon à Pontcharra a fait l'objet d'une délibération de la Communauté de communes Le Grésivaudan (CCLG) en décembre 2019.

Le schéma directeur des ZAE du Grésivaudan approuvé par Le Grésivaudan en 2020 comprend la réalisation d'une ZAE sur le zonage AUE du secteur de Grignon.

Les objectifs poursuivis par Le Grésivaudan pour ce projet d'aménagement de la ZAE de Grignon sont les suivants :

- Anticiper la constitution d'espaces économiques disponibles pour répondre aux besoins des entreprises sur ce périmètre géographique ;
- Viser une exemplarité environnementale dans la conception de l'aménagement, notamment en terme d'approvisionnement en énergie ;
- Prendre en compte les enjeux de paysage, notamment la visibilité avec le château Bayard, les enjeux naturalistes du secteur, le risque d'inondation de la zone et le cadre de vie des riverains du hameau de Grignon ;
- Proposer un aménagement avec une qualité d'intégration paysagère et architecturale des bâtiments et permettre une densité optimale de la ZAE ;
- Valoriser l'entrée de ville avec notamment un front urbain qualitatif sur l'avenue du Dauphiné ;
- Raccorder la voie nouvelle de desserte de la ZAE sur la rue Fernand Berenguer en franchissant le canal de Moulin Vieux afin d'améliorer l'accessibilité des secteurs du Renevier et de Maniglier enclavés à l'ouest par la voie ferrée et l'est par le canal ;
- Permettre le développement des usages alternatifs à l'automobile en contribuant au développement de la desserte modes doux du secteur ;
- Mutualiser les espaces de stationnement de la future ZAE avec la création d'un parking site.

Par ailleurs, Le Grésivaudan envisage :

- En termes de programmation du foncier économique : Artisanat : 45% ; Petite industrie : 45% ; Dominante tertiaire : 10%.
- De réserver 2,5 ha aux espaces non imperméabilisés (ou équipements de type bassins)

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.

Annexe B - Délibération de la CCLG de lancement de la concertation du 16 octobre 2023 (2/3)

Assemblée de concertation en vertu de l'article L103-1 du Code de l'urbanisme - 2023-09-01
Date de mise en œuvre : 2023-10-01
Date de réception préfecture : 2023-10-01

- En termes de procédures administratives et de montage opérationnel :

- Le projet sera mis en œuvre sous forme d'une Zone d'Aménagement Concerté telle que définie par l'article L311-1 du Code de l'urbanisme ;
- Le projet est soumis à la concertation du Code de l'urbanisme ;
- Le projet fera l'objet d'une demande d'examen au cas par cas pour savoir s'il est soumis à évaluation environnementale.

Monsieur le Président rappelle les articles L103-2 et suivants du Code de l'urbanisme permettant de définir la mise en œuvre d'une concertation, ses modalités, ses objectifs, et indique qu'à l'issue de la concertation, le Conseil communautaire en arrête le bilan.

Les modalités de concertation

La période de concertation durera au moins 6 semaines au cours du 4ème trimestre 2023.

Des avis administratifs annonceront les dates d'ouverture et de clôture de la période de concertation. Ces avis seront affichés aux emplacements réservés à cet effet au siège de la Communauté de communes Le Grésivaudan et à la mairie de Pontcharra, relayés sur leurs sites internet respectifs www.le-gresivaudan.fr/ / www.pontcharra.fr/ et publiés dans la presse locale.

Un dossier ainsi qu'un registre destiné à recueillir les observations seront mis à disposition du public, aux heures habituelles d'ouverture au public :

- à la mairie de Pontcharra,
- au siège de la Communauté de communes Le Grésivaudan.

Le dossier comprendra notamment :

1. la présente délibération ;
2. un plan de situation ;
3. un plan du périmètre du projet soumis à la concertation (annexé à la délibération) ;
4. une notice explicative des enjeux et objectifs du projet, de l'état des lieux, des enjeux du site et des orientations d'aménagement envisagées.

Ce dossier sera également accessible sur les sites internet respectifs du Grésivaudan et de la commune de Pontcharra www.le-gresivaudan.fr/ / www.pontcharra.fr/.

Ce dossier pourra être complété au fur et à mesure des études menées et de l'élaboration du projet.

Les personnes souhaitant transmettre leurs observations pourront le faire par mail à l'adresse concertation-ZAF-grignon@le-gresivaudan.fr.

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.

10/2023 - 10/16/2023 - 10/16/2023 - 10/16/2023

Assemblée de concertation en vertu de l'article L103-1 du Code de l'urbanisme - 2023-09-01
Date de mise en œuvre : 2023-10-01
Date de réception préfecture : 2023-10-01

La CCLG organisera deux réunions publiques de concertation : une première réunion au début de la période de concertation et une deuxième en fin de période. Les dates et lieux de ces réunions seront publiés sur les sites internet respectifs du Grésivaudan et de la commune de Pontcharra.

Au terme de la concertation, il sera rendu compte du bilan de celle-ci par délibération du Conseil communautaire.

Ainsi, Monsieur le Président propose au Conseil communautaire :

- D'approuver les objectifs poursuivis par Le Grésivaudan pour l'aménagement d'une ZAE sur le site de Grignon situé sur la commune de Pontcharra ;
- De décider d'engager la concertation préalable selon les modalités définies ci-dessus ;
- De l'autoriser à signer tout document afférent à cette affaire.

Le Conseil communautaire, après en avoir délibéré, adopte à l'unanimité des suffrages exprimés cette délibération (par 66 voix pour ; 1 abstention : Claire QUINETTE-MOURAT).

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

Crotes, le 16 OCT, 2023

Le Président,
Henri BAILE



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.

Annexe B - Délibération de la CCLG de lancement de la concertation du 16 octobre 2023 (3/3)

ANNEXE

Plan du périmètre du projet soumis à concertation



Annexe C - Délibération de la CCLG de bilan de la concertation du 25 mars 2024 (1/6)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20240325-DEL-2024-0085-DE
Date de télétransmission : 28/03/2024
Date de réception préfecture : 28/03/2024


La GRÉSIVAUDAN
communauté de communes

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES LE GRÉSIVAUDAN
SEANCE DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE DU **25 MARS 2024**
Délibération n° **DEL-2024-0085**

Objet : Aménagement d'une zone d'activités économiques (ZAE) sur la zone AUE du secteur de Grignon à Pontcharra - Bilan de la concertation

Nombre de sièges : 74
Membres en exercice : 74

Présents : 54
Pouvoirs : 13
Absents : 0
Excusés : 20
Pour : 54
Contre : 0

Abstention : 3
N'ayant pas pris part au vote : 0

Acte rendu exécutoire après transmission en Préfecture le
28 MAR. 2024
et publié le
28 MAR. 2024

Secrétaire de séance :
Coralie BOURDELAIN

Le lundi 25 mars 2024 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 19 mars 2024.

Présents : Cédric ARMANET, Patricia BAGA, Henri BAILE, Patrick BEAU, Patricia BELLINI, Claude BENOIT, François BERNIGAUD, Anne-Françoise BESSON, Carole BEYLIER, Dominique BONNET, Christophe BORG, Coralie BOURDELAIN, Jean-François CLAPPAZ, Roger COHARD, Cécile CONRY, Brigitte DESTANNE DE BERNIS, Agnès DUPON, Christophe DURET, Thierry FEROTIN, Michèle FLAMAND, Nelly GADEL, Philippe GENESTIER, Ilona GENTY, Martin GERBAUX, Annick GUICHARD, Alain GUILLUY, Mylène JACQUIN, Joseph JURADO, Martine KOHLY, Richard LATARGE, Hervé LENOIRE, Julien LORENTZ, Marie-Béatrice MATHIEU, Christelle MEGRET, Françoise MIDALI, Régine MILLET, Clara MONTEIL, François OLLEON, Noël PETIOT, Serge POMMELET, Guillaume RACCURT, Adrian RAFFIN, Franck REBUFFET-GIRAUD, Cécile ROBIN, Jean-Luc ROUX, Olivier ROZIAU, Olivier SALVETTI, Christophe SUSZYLO, Youcef TABET, Jean-Claude TORRECILLAS, Martine VENTURINI, Françoise VIDEAU, Régine VILLARINO, Damien VYNCK

Pouvoirs : Philippe BAUDAIN à Jean-François CLAPPAZ, Zakia BENZEGHIBA à Christophe SUSZYLO, Karim CHAMON à Alain GUILLUY, Alexandra COHARD à Julien LORENTZ, Brigitte DULONG à Martine KOHLY, Pierre FORTE à Martine VENTURINI, Philippe LORIMIER à Henri BAILE, Valérie PETEX à Olivier SALVETTI, Claire QUINETTE-MOURAT à Martin GERBAUX, Sidney REBBOAH à Christelle MEGRET, Brigitte SORREL à Françoise MIDALI, François STEFANI à Franck REBUFFET-GIRAUD, Laurence THERY à François OLLEON

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.

Tous imprimés sont produits par Imprimerie communale SA (03 83 38 00 10) - 03 83 38 00 10

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20240325-DEL-2024-0085-DE
Date de télétransmission : 28/03/2024
Date de réception préfecture : 28/03/2024

Vu les articles L.103-2, L.103-6 et L.318-8-1 et suivants du Code de l'urbanisme,
Vu les articles L. 112-1-3 et suivants du Code rural et de la pêche maritime,
Vu les statuts de la communauté de communes Le Grésivaudan,
Vu la délibération du Conseil communautaire n° DEL-2019-0423 en date du 16 décembre 2019,
Vu la délibération du Conseil communautaire n° DEL-2023-0354 en date du 16 octobre 2023,

Le présent projet de délibération a pour objet d'arrêter le bilan de la concertation préalable à la création de la zone d'activités économiques (ZAE) de Grignon à Pontcharra.
La concertation s'est déroulée du 13 novembre au 29 décembre 2023 inclus.
Il est proposé au Conseil communautaire d'en arrêter le bilan conformément à l'article L. 103-6 du Code de l'urbanisme.

I. Rappel du contexte

Le projet urbain d'aménagement de la zone d'activités économiques de Grignon, correspondant à une surface prévisionnelle maximale de 7,8 ha, dispose d'un emplacement stratégique, en bordure de la D523, à proximité de la zone de Moulin-Vieux et en direction de la commune de Le Cheylas.

Le terrain d'assiette du projet est couvert par le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Pontcharra, dont la dernière version en vigueur a été approuvée le 22 septembre 2022. Dans ce cadre, la zone d'activités de Grignon a été classée en zone AUE, destinée à l'urbanisation et à vocation dominante d'activités non-nuisantes.

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) approuvé en 2012 identifie également la zone AUE du secteur de Grignon comme un espace dédié aux seules activités économiques.

La communauté de communes Le Grésivaudan (CCLG) dispose de la compétence développement économique qui comprend notamment la création, l'aménagement, l'entretien et la gestion des zones d'activités économiques.

A ce titre, le schéma directeur des ZAE du Grésivaudan, délibéré le 21 février 2020, identifie le terrain d'assiette du projet comme faisant partie des zones regroupant une part importante de l'emploi total du territoire, destinées à accueillir des projets d'extension de ZAE, de requalification, voire de mobilisation de réserves d'entreprises à court, moyen et long terme ayant vocation à conforter l'enveloppe foncière disponible et renforcer l'armature économique 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.

Annexe C - Délibération de la CCLG de bilan de la concertation du 25 mars 2024 (2/6)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20240325-DEL-2024-0085-DE
Date de télétransmission : 28/03/2024
Date de réception préfecture : 28/03/2024

Le lancement de la création de la ZAE de Grignon à Pontcharra a ainsi été approuvé par une délibération du Conseil communautaire n° DEL-2019-0423 en date du 16 décembre 2019.

Suite à la réalisation d'une phase d'études préalables qui a permis de prédéfinir la programmation économique et les orientations d'aménagement du projet, le Conseil communautaire a approuvé, par délibération n° DEL-2023-0354 du 16 octobre 2023, les objectifs poursuivis et les modalités de la concertation pour le projet d'aménagement de la zone AUE du secteur de Grignon à Pontcharra en ZAE.

II. Objectifs poursuivis par la communauté de communes Le Grésivaudan

Par délibération n° DEL-2023-0354 du 16 octobre 2023, la CCLG a approuvé les objectifs suivants pour ce projet d'aménagement de la ZAE située sur la zone AUE du secteur de Grignon :

- Anticiper la constitution d'espaces économiques disponibles pour répondre aux besoins des entreprises sur ce périmètre géographique ;
- Viser une exemplarité environnementale dans la conception de l'aménagement, notamment en termes d'approvisionnement en énergie ;
- Prendre en compte les enjeux de paysage, notamment la covisibilité avec le château Bayard, les enjeux naturalistes du secteur, le risque d'inondation de la zone et le cadre de vie des riverains du hameau de Grignon ;
- Proposer un aménagement avec une qualité d'intégration paysagère et architecturale des bâtiments et permettre une densité optimale de la ZAE ;
- Valoriser l'entrée de ville avec notamment un front urbain qualitatif sur l'avenue du Dauphiné ;
- Raccorder la voie nouvelle de desserte de la ZAE sur la rue Fernand Berenguier en franchissant le canal de Moulin Vieux afin d'améliorer l'accessibilité des secteurs du Renevier et de Maniglier enclavés à l'ouest par la voie ferrée et à l'est par le canal ;
- Permettre le développement des usages alternatifs à l'autosolisme en contribuant au développement de la desserte modes doux du secteur ;
- Mutualiser les espaces de stationnement de la future ZAE avec la création d'un parking silo.

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.

Doc. imprimé sur papier par l'entreprise imprimatrice agréée (11/01/11) 13337 - Tél. 047836.3970 - www.cclg-grivaudan.fr

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20240325-DEL-2024-0085-DE
Date de télétransmission : 28/03/2024
Date de réception préfecture : 28/03/2024

Suivant les termes de cette délibération, la CCLG envisage :

- En termes de programmation du foncier économique :
 - o Artisanat : 45% ; Petite industrie : 45% ; Dominante tertiaire : 10%.
- De réserver 2,5 ha aux espaces non imperméabilisés (ou équipements de type bassins) ;
- En termes de procédures administratives et de montage opérationnel, le projet sera mis en œuvre sous forme d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) telle que définie par l'article L.311-1 du Code de l'urbanisme.

III. Modalités de la concertation

Tel que prévu par la délibération n° DEL-2023-0354 du 16 octobre 2023, le public a été informé par un avis indiquant les dates de début et de fin de la concertation, rappelant son objet et précisant les modalités pratiques par :

- voie d'affichage au siège de la CCLG et à la mairie de Pontcharra ;
- voie de publication locale dans l'édition du Dauphiné Libéré du 25 octobre 2023 et du 11 décembre 2023 ;
- voie dématérialisée sur les sites internet de la CCLG et de la commune de Pontcharra à compter du 23 octobre 2023.

La concertation a été ouverte le 13 novembre 2023 et clôturée le 29 décembre 2023.

Par la suite, le dossier de concertation a été mis à la disposition du public au siège de la CCLG, ainsi qu'en mairie de Pontcharra et sur les sites internet respectifs de la CCLG et de la mairie. Ce dossier comprenait :

- la délibération du 16 octobre 2023 ;
- un plan de situation ;
- un plan du périmètre du projet soumis à la concertation ;
- une notice explicative des enjeux et objectifs du projet, de l'état des lieux, des enjeux du site et des orientations d'aménagement envisagées.

Dans ce contexte, le public a pu faire connaître ses observations en :

- les consignait dans un registre mis à la disposition du public au siège de la CCLG, ainsi qu'en mairie de Pontcharra aux heures habituelles d'ouverture au public ;
- les transmettant par courrier électronique à l'adresse suivante : concertation.ZAE-grignon@le-gresivaudan.fr.

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.

Annexe C - Délibération de la CCLG de bilan de la concertation du 25 mars 2024 (3/6)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20240325-DEL-2024-0085-DE
Date de télétransmission : 28/03/2024
Date de réception préfecture : 28/03/2024

La CCLG a organisé deux réunions publiques de concertation :

- le 17 novembre 2023 à l'hôtel de Ville de Pontcharra ;
- le 19 décembre 2023 à l'espace culturel « Le Coléo » de Pontcharra.

IV. Bilan des observations

1. Participation du public à la concertation menée

70 personnes ont élargé à la réunion publique du 17 novembre 2023, puis environ 80 personnes (dont 59 élargements) ont participé à celle du 19 décembre 2023.

Au terme de cette concertation :

- Aucune contribution n'a été inscrite sur le registre mis à disposition du public au siège de la CCLG ;
- 32 contributions ont été inscrites sur le registre mis à disposition du public en mairie de Pontcharra ;

84 contributions ont été transmises par mail à l'adresse dédiée, concertation-ZAE-grignon@le-gresivaudan.fr, dont 1 déposée hors délai (le 30 décembre 2023).

Parmi les personnes qui ont contribué à cette concertation, on compte notamment :

- des habitants de Pontcharra, notamment des riverains du hameau de Grignon et des riverains de la rue Jean Pellerin ;
- des habitants de communes proches ;
- des chefs d'entreprise ;
- des représentants associatifs (Association GRENE, LPO notamment).

Le « collectif Grignon », opposé au présent projet, a participé directement et indirectement à cette concertation :

- tract de mobilisation pour la participation à la réunion publique du 17 novembre 2023 ;
- participation de ses membres lors des réunions publiques ;
- mise en place d'une pétition (« pas de ZAE à Grignon ») sur le site www.change.org/p/non-à-l-artificialisation-galopante-des-terres-dans-le-gresivaudan-pas-de-zae-a-grignon ;
- nombreuses contributions par mail des personnes membres du collectif ou de personnes soutenant la cause de ce collectif.

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.

Tous documents sont produits par Patriceq reproduire adhésif JIMBIE 112111 - 010 14100 - 0110 - 01000000

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20240325-DEL-2024-0085-DE
Date de télétransmission : 28/03/2024
Date de réception préfecture : 28/03/2024

Il est à noter que suite au refus de la CCLG de la demande d'installation des panneaux d'exposition du « collectif Grignon » dans la salle de réunion d'une part, et de la tenue d'une conférence à son initiative en début de réunion publique d'autre part, le collectif a installé ses panneaux dans le hall de l'espace culturel « Le Coléo » où s'est tenue la réunion publique de concertation du 19 décembre 2023.

Par ailleurs, 15 personnes membres de ce collectif ont formé, par un courrier du 18 décembre 2023, un recours gracieux demandant le retrait de la délibération de la CCLG du 16 octobre 2023 approuvant le lancement de la concertation.

En conclusion, cette concertation a fait l'objet d'une forte participation.

2. Avis exprimés lors de la concertation

Les observations du public sont présentées ci-après, de manière synthétique, par thématique, avec le cas échéant, les éléments de réponse apportés par la CCLG lors des réunions publiques.

a. La validité de la concertation

Certains contributeurs se sont interrogés sur le cadre juridique de la concertation mise en œuvre par la CCLG, et ont demandé la présence d'un garant.

La CCLG précise que les articles L.103-2 et suivants du Code de l'Urbanisme définissant les modalités de la consultation du public ne l'obligent pas à avoir recours à un garant de la concertation désigné par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP).

b. L'opportunité du projet

La majorité des personnes qui se sont exprimées semble défavorable au projet.

Des avis mettent en avant les éléments suivants :

- Les ZAE existantes de la CCLG ne seraient pas occupées à 100% (les conclusions de l'inventaire des ZAE approuvé par la CCLG sont contestées), et pourraient ainsi accueillir de nouvelles entreprises ;
- La nouvelle ZAE de Moulin Vieux ne serait pas occupée ;
- Une meilleure répartition pour l'implantation des nouvelles ZAE sur l'ensemble du territoire régional et national pourrait être envisagée (forts impacts des projets de ST Microelectronics et SOITEC) ;
- Le site de Grignon comprend des terres agricoles qui doivent être sauvegardées pour l'économie agricole et les besoins alimentaires du territoire ;
- Le projet irait à l'encontre de l'objectif de Zéro Artificialisation Nette (ZAN).

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.

Annexe C - Délibération de la CCLG de bilan de la concertation du 25 mars 2024 (4/6)

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20240325-DEL-2024-0085-DE
Date de télétransmission : 28/03/2024
Date de réception préfecture : 28/03/2024

Des contributions émanant d'entreprises cherchant notamment à s'installer ou à se développer sur le territoire de la commune soulignent toutefois le besoin de création de foncier économique.

La CCLG précise qu'il existe un fort différentiel entre les emplois proposés sur le territoire (37 000) et la population en âge de travailler (49 000 actifs). Le rapprochement de l'emploi et des populations permettrait de limiter les flux et les pollutions et émissions GES induites. Elle ajoute qu'il est nécessaire d'anticiper les futurs besoins des entreprises.

Il est à noter que la liste des biens immobiliers disponibles pour l'accueil de nouvelles entreprises est consultable sur le site internet de la CCLG, qui travaille également à la densification des zones d'activités présentes sur son territoire au moyen de son droit de préemption. Afin de favoriser un développement urbain maîtrisé, l'EPCI a en outre initié une étude sur les dents creuses au sein des ZAE. Enfin, Le Grésivaudan demande aux acquéreurs de densifier au maximum les parcelles cédées.

S'agissant de l'occupation de la nouvelle ZAE de Moulin Vieux, la CCLG précise qu'alors que la zone vient à peine d'être livrée, la commercialisation est déjà très avancée. 7 cessions de foncier, totalisant 12 lots, ont été délibérées avant le 25 mars 2024. 5 autres lots sont par ailleurs réservés. 77 % des lots sont donc d'avant et déjà pré-commercialisés.

Concernant les remarques tenant à l'exigence d'une meilleure répartition pour l'implantation des nouvelles ZAE, la CCLG précise que l'implantation des ZAE doit nécessairement correspondre à une réalité économique. Les entreprises ne peuvent se déplacer qu'à proximité du logement de leurs salariés. Par ailleurs, la demande est soutenue sur cette partie du territoire, ainsi que l'indique la commercialisation de la ZAE de Moulin Vieux.

Pour ce qui relève de la préservation des terres agricoles, il convient de noter que l'agriculture fait partie intégrante de l'économie du Grésivaudan ; la CCLG soutient ses agriculteurs avec divers dispositifs et promeut les circuits-courts et de proximité. Elle les soutient également avec un vaste plan de protection et de mise en valeur du foncier agricole dans un objectif de conservation des 11 000 hectares de surfaces agricoles utiles (ou équivalent en valeur ajoutée) :

35 hectares préemptés à des fins agricoles depuis 2013 pour lutter contre la sortie de la terre agricole de l'agriculture et contre l'augmentation des prix de référence ;

62 dossiers de maintien des espaces ouverts et de reconquête agricole soutenus depuis 2011, représentant 114 ha ;

Mise en place d'un fonds de concours « Transition agricole pour une production nourricière locale de qualité » doté d'un montant maximum de 250 000 € par projet et d'une enveloppe globale allouée à ce fonds de 2 M€ pour la période allant du 1er janvier 2024 au 31 décembre 2025 ;

13 communes ont arrêté un projet de périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels.

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.

Les signatures numériques par Fiche signature adhésive H109/17 F1007

Accusé de réception en préfecture
038-200018166-20240325-DEL-2024-0085-DE
Date de télétransmission : 28/03/2024
Date de réception préfecture : 28/03/2024

Enfin, il convient de préciser que l'objectif ZAN vise, pour la période 2021-2031, au ralentissement du rythme de l'artificialisation des sols et à la réduction de la consommation totale d'espaces naturels, agricoles ou forestiers. Il n'est pas synonyme d'un arrêt total et immédiat de la création ou de l'extension effective d'espaces urbanisés.

c. La prise en compte de la protection de l'environnement et de la santé humaine

Quelques contributeurs se sont inquiétés de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet.

Plusieurs personnes ont exprimé leur inquiétude s'agissant du maintien de la qualité de la nappe phréatique du secteur de la ZAE de Grignon et de la création d'une nouvelle ZAE qui accentuerait la captation des eaux par le secteur industriel et réduirait, de fait, l'accès à une partie de cette ressource pour les habitants.

La CCLG précise que, conformément aux dispositions du Code de l'Environnement, le projet fera l'objet d'un examen au cas par cas par la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), sous l'autorité du préfet de Région, pour savoir s'il est soumis à évaluation environnementale. Le cas échéant, le projet fera l'objet d'une étude d'impact avec un avis de l'Autorité Environnementale, puis d'une phase de participation du public préalable à la création de la ZAC qui permettra la mise en œuvre du projet.

La CCLG précise également qu'une attention particulière est par ailleurs portée au maintien de la biodiversité et à la qualité de l'eau potable.

d. La compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme

Quelques contributeurs se sont interrogés sur la compatibilité du projet avec le PLU, le SCOT ou le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

La CCLG précise que le projet de ZAE est bien compatible avec l'ensemble des documents d'urbanisme de portée supérieure (SCOT, SRADDET). Par ailleurs, la mise en compatibilité du PLU communal avec le projet sera réalisée dans le cadre de la déclaration de projet.

e. Impact du projet sur l'accès au logement

Certains contributeurs s'inquiètent de la multiplication des ZAE, qui favoriserait l'arrivée de nouveaux habitants (salariés des entreprises) au détriment de l'accès au logement (augmentation des prix achat et location) des habitants du secteur.

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.

Annexe C - Délibération de la CCLG de bilan de la concertation du 25 mars 2024 (5/6)

Accusé de réception en préfecture
038-20011616-20240305-DEL-2024-0085-DE
Date de télétransmission : 28/03/2024
Date de réception préfecture : 28/03/2024

La CCLG précise qu'un Programme Local de l'Habitat (PLH), comprenant la planification de multiples aides pour les particuliers, les communes et les bailleurs sociaux, est en cours d'élaboration et sera prochainement présenté en vue d'une adoption en Conseil communautaire. Il vise à développer l'offre nouvelle de logements et la réhabilitation du parc ancien.

f. Impacts du projet sur la qualité de vie des riverains

Quelques contributeurs ont exprimé leurs craintes s'agissant de la perte de qualité de cadre de vie pour les riverains du hameau de Grignon, de la qualité paysagère de l'entrée de ville et des impacts négatifs du projet sur l'environnement et la santé humaine.

Ils s'inquiètent en effet de l'augmentation de la circulation de poids lourds, des nuisances générées par l'éclairage nocturne, de la hauteur des bâtiments pouvant entraîner une privation de vue, de la réduction des espaces végétalisés, des puits de carbone et des îlots de fraîcheur en période de canicule.

Plusieurs personnes se félicitent toutefois des impacts positifs liés à la nouvelle desserte de l'entreprise SONOCO depuis l'avenue du Dauphiné, et ainsi à la suppression de la circulation des poids lourds sur la rue résidentielle Jean Pellerin.

La CCLG précise que les formes urbaines choisies, avec une volumétrie adaptée des futures constructions de la ZAE, de la desserte de SONOCO ainsi que des efforts d'intégration du bâti font partie des ambitions portées pour cette nouvelle ZAE.

g. Impacts financiers et socio-économiques

Certains contributeurs ont estimé que la plus-value économique que pourrait apporter le projet n'est pas démontrée, et ont ainsi formulé une demande de communication du coût du projet, en particulier pour les collectivités publiques, mais également du nombre d'emplois créés.

La CCLG précise que le coût prévisionnel de la ZAE - en cours d'étude - sera de l'ordre de 6 à 7 millions d'euros, incluant le parking en ouvrage (silo). L'opération est intégralement financée par la CCLG.

De plus, à terme, la zone d'activités économiques de Grignon devrait compter environ 300 emplois.

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
038-20011616-20240305-DEL-2024-0085-DE
Date de télétransmission : 28/03/2024
Date de réception préfecture : 28/03/2024

3. Mesures apportées par la CCLG

Les mesures jugées nécessaires à mettre en place par la CCLG pour répondre aux enseignements tirés de la concertation sont ci-après présentés par thématique.

Afin de tenir compte des inquiétudes relevées dans la majorité des observations, le périmètre non imperméabilisé de la ZAE sera augmenté de 2,5 à 3 ha dans sa partie nord afin de préserver 0,5 ha supplémentaires en terre agricole en rive du hameau de Grignon. Cette zone constituera par ailleurs un espace de transition végétalisée et apaisé entre le hameau et les constructions de la ZAE. Un lot à proximité de cet espace pourrait en outre être destiné à accueillir un bâtiment d'activité agricole. L'espace de 0,5 ha maintenu en terre agricole en rive du hameau de Grignon pourrait notamment être consacré à des activités de maraîchages bio. De plus, une autre partie de la zone non aménagée pourrait accueillir des jardins ouvriers et/ou partagés, ou toutes autres activités agricoles.

Sans attendre son éventuel caractère obligatoire, il est déjà acté le principe qu'une étude préalable agricole sera réalisée dans le cadre du projet. Conforme aux dispositions des articles L. 112-1-3 et suivants du Code rural, cette étude comprendra « une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire ».

Il est également précisé que, pour répondre à la fois à la demande des entreprises en matière de foncier ou immobilier économique et à l'objectif de trajectoire du ZAN, la nouvelle ZAE de Grignon sera conçue en recourant autant que possible au principe de mutualisation du bâti (village d'artisans ou d'entreprises) et des espaces communs. S'agissant du stationnement, comme indiqué précédemment, il sera organisé en parking en ouvrage (en silo). Ainsi, le ratio du nombre d'emplois par hectare commercialisable devrait être de l'ordre de 60.

Par ailleurs dans le cadre de sa politique économique globale, la CCLG précise qu'elle va poursuivre et accentuer son travail de densification des ZAE, intensifier sa veille foncière et engager des moyens supplémentaires, notamment en mobilisant l'Etablissement Public Foncier Local du Dauphiné (EPFLD).

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.

Annexe C - Délibération de la CCLG de bilan de la concertation du 25 mars 2024 (6/6)

Accusé de réception en préfecture
038-200019166-20240325-DEL-2024-0085-DE
Date de télétransmission : 28/03/2024
Date de réception préfecture : 28/03/2024

Ainsi, Monsieur le Président propose au Conseil communautaire :

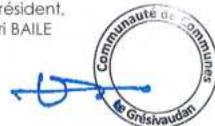
- D'arrêter le bilan de la concertation relative au projet d'aménagement d'une zone d'activités économiques sur la zone AUE du secteur de Grignon à Pontcharra ;
- De confirmer le projet d'aménagement et les objectifs poursuivis de cette nouvelle zone d'activités économiques ;
- D'approuver les mesures jugées nécessaires de mettre en place pour répondre aux enseignements tirés de la concertation.

Le Conseil communautaire, après en avoir délibéré, adopte à l'unanimité des suffrages exprimés cette délibération (par 64 voix pour; 3 abstentions : Carole BEYLIER, Martin GERBAUX, Claire QUINETTE-MOURAT).

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

Crolles, le **25 MAR. 2024**

Le Président,
Henri BAILE



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.

Annexe D - Décision du 12 septembre 2024 de l'autorité en charge de l'examen au cas par cas (1/3)



Préfète de région

**Décision de l'Autorité chargée de l'examen
au cas par cas sur le projet dénommé
« création d'une zone d'activités économiques sur le site de
Grignon »
sur la commune de Pontcharra
(département de l'Isère)**

Décision n° 2024-ARA-KKP-5351

DÉCISION
à l'issue d'un examen au cas par cas
en application de l'article R.122-3-1 du code de l'environnement

La préfète de région Auvergne-Rhône-Alpes,

Vu la directive 2011/92/UE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L.122-1, R.122-2, R.122-3 et R.122-3-1 ;

Vu l'arrêté de la ministre de l'écologie, du développement durable, et de l'énergie du 12 janvier 2017, relatif au contenu du formulaire d'examen au cas par cas ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2024-107 du 13 juin 2024 de la préfète de la région Auvergne-Rhône-Alpes portant délégation de signature en matière d'administration générale, d'ordonnancement secondaire et de pouvoir adjudicateur à M. Jean-Philippe Deneuvy, directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement d'Auvergne-Rhône-Alpes ;

Vu l'arrêté DREAL-SG-2024-55 du 25 juin 2024 portant subdélégation de signature aux agents de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes en matière d'administration générale ;

Vu la demande enregistrée sous le n° 2024-ARA-KKP-5351, déposée complète par la communauté de communes le Grésivaudan le 08/08/2024, et publiée sur Internet ;

Vu la contribution de l'agence régionale de la santé (ARS) en date du 27/08/2024 ;

Vu les éléments de connaissance transmis par la direction départementale des territoires de l'Isère le 02/09/2024 ;

Considérant que le projet consiste en la création d'une zone d'activités économiques sur le site de Grignon sur la commune de Pontcharra (38) ; que le projet a fait l'objet d'une concertation préalable ;

Considérant que le projet, soumis à un permis d'aménager et de démolir, à la création d'une zone d'aménagement concertée, à déclaration/autorisation loi sur l'eau, à la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme, voire à déclaration d'utilité publique, pour des travaux d'aménagement de 6 à 12 mois, prévoit :

- la réalisation éventuelle de fouilles d'archéologie préventive (demande de diagnostic en cours) ;
- la démolition de deux habitations ;
- la création d'une zone d'activités économiques (ZAE), destinée aux activités artisanales et aux petites industries, par l'aménagement de 5,5 ha sur environ 8 ha de terrain d'assiette, pour une emprise au sol bâti de 18 300 m², et une surface de plancher totale maximale de 23 000 m² ;
- la construction d'un parking silo de 240 places de 6 600 m² de surface de plancher, avec ombrières photovoltaïques ;
- la création d'un carrefour sur l'avenue du Dauphiné (RD) pour la desserte de la ZAE ; l'aménagement d'un arrêt de bus assurant la desserte de la ZAE ;
- la construction d'une voie interne, et de 620 m de route communale raccordée sur la rue Fernand Berenguier en franchissant le canal de Moulin Vieux¹ ; la desserte en modes doux du secteur (interne et externe vers le centre de Pontcharra) ; des éclairages avec régulation nocturne ;
- le rejet de 150 équivalent-habitants d'eaux usées à la STEU de Pontcharra ;
- la création des ouvrages de gestion des eaux pluviales, par infiltration via des noues et bassins ;

¹ Permettant aussi l'amélioration de l'accessibilité des secteurs du Renevier et de Maniglier, enclavés à l'ouest par la voie ferrée et l'est par le canal.

Annexe D - Décision du 12 septembre 2024 de l'autorité en charge de l'examen au cas par cas (2/3)

- les constructions des lots par les preneurs, au rythme de leur commercialisation sur une durée prévisionnelle de 5 à 10 ans, encadrés par un chapitre du cahier des prescriptions architecturales, urbaines, paysagères et environnementales (CPAUE) du 5 juillet 2024 ;

Considérant que le projet présenté relève des rubriques, 39b Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m², 6a Construction de routes classées dans le domaine public routier des communes et des établissements public de coopération intercommunale, 41a Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus, du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement ;

Considérant la localisation du projet :

- au sein du Scot de la grande région grenobloise, au zonage AUE et au sein d'une OAP du PLU de la commune de Pontcharra ;
- au sein du plan de prévention des risques naturels (PPRN) de Pontcharra révisé en 2007, dont une partie du site est en zone (Bc1) de risque de crues rapides de rivière ; concerné par un risque de rupture de barrage amont ;
- dans le rayon des 500 m du monument historique « château Bayard », classé par arrêté du 28 janvier 1915 ;
- sur une commune en pré-contentieux européen pour non conformité du système d'assainissement des eaux usées selon la directive ERU (numéro d'infraction provisoire n°FR060000138314, STEU n°FR060938314001) ;
- sur un tènement essentiellement occupé par une prairie (avec arbres et arbustes), une culture, et également sur une zone humide d'environ 550 m² ;
- en limite du périmètre de protection éloigné du captage des eaux du « pied des Planches » ;
- à 600 m de la Znieff de type 2 « Zone fonctionnelle de la rivière Isère entre Cevins et Grenoble », et à 700 m de la Znieff de type 2 « Contreforts occidentaux de la chaîne de Belledonne » ; à plus de 5 km du site Natura 2000 des « Hauts de Chartreuse » ;

Considérant qu'en matière de biodiversité :

- le projet impacte 5,5 ha de milieux de prairies, et éléments arbustifs et arborés isolés, voire de zones humides en bordure de canal, dans un contexte d'urbanisation croissante du secteur ;
- le diagnostic environnemental, réalisé sur plusieurs passages en 2022, indique la présence d'espèces protégées d'oiseaux nicheurs, de mammifères (présence potentiel probable de l'Écureuil et du Hérisson), des chiroptères, de reptiles, d'aires de reproduction et de nourrissage pour les espèces protégées ;
- en l'état, le projet a des impacts sur des habitats d'espèces (cultures, prairies, arbres isolés) et des espèces d'oiseaux, de reptiles, et de chiroptères, pouvant également constituer une aire de reproduction pour l'avifaune ;
- les impacts bruts ne sont pas quantifiés ;
- les mesures² d'évitement et de réduction sont insuffisantes ; le seul maintien des haies, bosquets et ruisseaux ne permettra pas de garantir une absence de perte nette de biodiversité à l'échelle du site, ni le maintien de fonctionnalités écologiques équivalentes ;
- la probabilité importante, au vu de la surface de projet, que des impacts résiduels significatifs persistent sur la biodiversité ordinaire et sur les espèces protégées et qu'une demande de dérogation à la protection des espèces au titre de l'article L.411-1 du code de l'environnement soit nécessaire, justifiant de l'absence de solutions alternatives, notamment à l'urbanisation d'une nouvelle zone agricole et naturelle, d'une raison impérative d'intérêt public majeur du projet, et de mesures compensatoires adaptées ;

Considérant qu'en matière de préservation des terres agricoles, la réalisation volontaire d'une étude préalable agricole ne préjuge ni de la préservation, ni de la compensation des terres agricoles ;

² La préservation de la zone humide, de sept arbres à cavités et de franges naturelles ; la création d'espaces verts dans les lots et les espaces publics (traverses paysagères, noues, etc.) ; la valorisation des franges naturelles, des anciens emplacements de bâtis, des noues et des traverses paysagères ; l'adaptation des périodes de chantiers, de la démolition et des éclairages extérieurs en faveur de la faune ; la gestion extensive des espaces verts (éco-pâtures, fauche tardive, zéro phytosanitaire, etc.) et la mise en place de refuges pour la faune (hibernaculums, nichoirs et gîtes à chiroptères).

3/5

Considérant qu'en matière de protection du paysage et patrimoine :

- la covisibilité avec le château Bayard, monument historique constitue un enjeu fort ;
- la transformation attendue des abords sera irréversible ;
- les aménagements et constructions porteront atteinte au caractère patrimonial et à la qualité paysagère et dévaloriseront les abords du monument ;
- la préservation du paysage est à garantir ;
- la seule réalisation d'un front urbain qualitatif sur l'avenue du Dauphiné peut se révéler insuffisante ;

Considérant le risque d'inondation de la zone et de rupture de barrage, l'absence de démonstration de l'adéquation du projet avec ce risque pour s'assurer que le projet ne va pas conduire à majorer l'exposition des biens et des personnes ;

Considérant en matière de climat et de gaz à effet de serre, le dossier, en l'état, ne présente aucune quantification :

- de la destruction de puits de carbone par l'artificialisation des sols ;
- des émissions de gaz à effet de serre issues des déplacements des 300 employés attendus à terme, et des marchandises, ainsi que des constructions ;
- des émissions de gaz à effet de serre issues des deux projets à proximité, susceptibles d'induire des effets cumulés en termes de trafic, à savoir l'ensemble immobilier Le Maniglier et la réhabilitation des friches industrielles de Moulin Vieux ;
- l'absence de mesures d'évitement, de réduction, et de compensation des émissions induites ;

Concluant que :

- au vu de l'ensemble des informations fournies par le pétitionnaire, des éléments évoqués ci-avant et des connaissances disponibles à la date de la présente décision, le projet de création d'une zone d'activités économiques sur le site de Grignon situé sur la commune de Pontcharra est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et sur la santé humaine au sens de l'annexe III de la directive 2011/92/UE modifiée du 13 décembre 2011 susvisée et justifie la réalisation d'une évaluation environnementale ;
- les objectifs spécifiques poursuivis par la réalisation de cette évaluation environnementale sont ceux explicités dans les motivations de la présente décision, et notamment :
 - la présentation de solutions alternatives à l'urbanisation d'une nouvelle zone agricole et naturelle, au regard des enjeux environnementaux dont patrimoniaux ;
 - l'analyse paysagère complète vis-à-vis du monument historique et de ses abords ;
 - l'évaluation des impacts détaillés (bruts et résiduels) sur l'environnement, notamment la biodiversité, les risques, les eaux usées, les gaz à effet de serre, le paysage ;
 - la définition de mesures ERC et de suivi associées aux impacts ;

ces objectifs sont exprimés sans préjudice de l'obligation pour le maître d'ouvrage de respecter le contenu de l'évaluation environnementale, conformément aux dispositions du code de l'environnement ;

DÉCIDE

Article 1^{er} : Sur la base des informations fournies par le pétitionnaire, le projet de création d'une zone d'activités économiques sur le site de Grignon, enregistré sous le n° 2024-ARA-KKP-5351 présenté par communauté de communes le Grésivaudan, concernant la commune de Pontcharra (38), **est soumis à évaluation environnementale** en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement.

Article 2 : La présente décision, délivrée en application de l'article R.122-3-1 du code de l'environnement, ne dispense pas du respect des réglementations en vigueur, ni des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis par ailleurs.

Elle ne préjuge pas des décisions qui seront prises à l'issue de ces procédures.

4/5

Annexe D - Décision du 12 septembre 2024 de l'autorité en charge de l'examen au cas par cas (3/3)

Article 3 : La présente décision sera publiée sur le site Internet de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes.

Fait le

Pour la préfète, par délégation,
Pour le directeur par subdélégation,
le directeur adjoint

Didier BORREL

Voies et délais de recours

1*) Cas d'une décision soumettant à évaluation environnementale

La décision soumettant à évaluation environnementale peut faire l'objet d'un recours contentieux direct. Toutefois, sous peine d'irrecevabilité de ce recours, un recours administratif préalable est obligatoire (RAPQ) conformément aux dispositions du VII de l'article R. 122-3-1 du code de l'environnement et doit être effectué dans un délai de deux mois à compter de la notification de la décision ou de sa mise en ligne sur internet. Ce recours suspend le délai du recours contentieux. Le recours contentieux doit être formé dans un délai de deux mois à compter du rejet du RAPQ. L'administration statuera sur le fondement de la situation de fait ou de droit prévalant à la date de sa décision.

Où adresser votre recours ?

- **RAPQ**

Madame la Préfète de la région Auvergne-Rhône-Alpes
DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, service CIDDAE / pôle AE
69453 LYON cedex 06

- **Recours contentieux**

Madame la Présidente du Tribunal administratif de Lyon
Palais des juridictions administratives
184 rue Duguesclin
69433 LYON Cedex 03

2*) Cas d'une décision dispensant d'évaluation environnementale

La décision dispensant d'évaluation environnementale ne constitue pas une décision faisant grief mais un acte préparatoire :

- elle peut faire l'objet d'un recours gracieux formé dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa mise en ligne sur internet, en application des dispositions de l'article L. 411-2 du code des relations entre le public et l'administration ;
- elle ne peut faire l'objet d'un recours contentieux direct ; comme tout acte préparatoire, elle est susceptible d'être contestée à l'occasion d'un recours dirigé contre la décision ou l'acte autorisant le projet.

Où adresser votre recours ?

- **Recours gracieux**

Madame la Préfète de la région Auvergne-Rhône-Alpes
DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, service CIDDAE / pôle AE
69453 LYON cedex 06

- **Recours contentieux**

Madame la Présidente du Tribunal administratif de Lyon
Palais des juridictions administratives
184 rue Duguesclin
69433 LYON Cedex 03

Annexe E - Délibération du protocole de répartition du foncier économique disponible de la Communauté de Communes Le Grésivaudan du 19 décembre 2019 (1/2)



Le 19 décembre 2019 à 17 heures 00, le comité syndical de l'Établissement Public de l'EP-SCOt s'est réuni sur la communication adressée en date du 13 décembre 2019 par Monsieur Yannik OLLIVIER dans les locaux de l'ancienne mairie de Saint-Quentin sur Isère.

Nombre de délégués syndicaux titulaires en exercice au jour de la séance :	30
Nombre de délégués syndicaux titulaires présents ou représentés :	22
Quorum requis : Syndicats territoriaux présents ou représentés :	7
6817 voix présents ou représentés :	5 163 JIK voix

PRÉSENTS

Titulaires :

Mmes et MM Yannik OLLIVIER, Christophe GARNIER, Jérôme DUTRONCY, Jean-Noël CALASSE, (Grenoble-Alpes Métropole), Jean-Paul DREI, Jérôme BARBIERI, Michel BOSTAING-PUSSANT, (Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais), Martial SIMONDANT, (Bière Isère Communauté), Daniel NOTI, (Communauté de Communes du Trièves), Jean-Clément POTTE, (Saint-Marcellin Versus Isère Communauté), Pierre BÉCHERY, (Communauté de Communes Le Grésivaudan).

Réagissants : Aucun

ABSENTS AYANT DONNÉ POUVOIR

M. Christophe FERRARI, (Grenoble-Alpes Métropole),
 M. Laurent THOUVISTE, (Grenoble-Alpes Métropole),
 Mme Nicole BOUFRÉSOI, (Grenoble-Alpes Métropole),
 M. Bruno SULLI, (Grenoble-Alpes Métropole),
 Mme Michelle VEYRIE, (Grenoble-Alpes Métropole),
 M. Michel OCTRU, (Grenoble-Alpes Métropole),
 M. Luc RIMOND, (Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais),
 M. Roger VALTAT, (Communauté de Communes de Bièvre Est),
 M. Yannick NEUDER, (Bière Isère Communauté),
 M. André ROUX, (Saint-Marcellin Versus Isère Communauté),
 Mme Isabelle DUPRAZ-FOREY, (Saint-Marcellin Versus Isère Communauté).

AUTRES PERSONNES PRÉSENTES

Mmes et MM Constant BERROU, Martine PEZET-KUEN, (AÛRO), Catherine CHABERT, (XEM), Emmanuelle BUMAÏME, (SMVIC), Arnaud GERME, Olivier ALEXANDRE, Aurélie DUCURSEL, Pablo COULANGE, Cécile BENECH, Marie ARDILE, Kyrine PONCET-MOISE, (Établissement Public de SCOT).

PERSONNES EXCLUES

Mme et MM Christophe FERRARI, Laurent THOUVISTE, Nicole BOUFRÉSOI, Bruno SULLI, Michelle VEYRIE, Michel OCTRU, Jérôme BILGÈLE, Pierre VERRI, (Grenoble-Alpes Métropole), Luc RIMOND, Guy GUILLEAU, (Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais), Eric SAVIGNON, (Bière Isère Communauté), Roger VALTAT, François DUCHEILLER, (Communauté de Communes de Bièvre Est), Yannick NEUDER, Arne BÉRENGUER DARRIGOLE, (Bière Isère Communauté), Michel PICOT, (Communauté de Communes du Trièves), André ROUX, Isabelle DUPRAZ-FOREY, (Saint-Marcellin Versus Isère), Fabrice GIMBERT, Valérie PÉTEY, (Communauté de Communes Le Grésivaudan).

Objet : Protocole de répartition du foncier économique disponible de la Communauté de Communes Le Grésivaudan



COMITE SYNDICAL DU 19 DECEMBRE 2019

DELIBERATION N° 19-XII-II

Objet : Protocole de répartition du foncier économique disponible de la Communauté de Communes Le Grésivaudan

Le Président expose :

En matière de développement économique, la stratégie du SCOT vise à favoriser le rééquilibrage de l'économie et de l'emploi sur le territoire de la Grande Région de Grenoble.

Pour y contribuer, trois grandes orientations ont été définies dans le Document d'Orientation et d'Objectifs :

- Implanter de manière prioritaire l'activité économique dans les espaces urbains mixtes,
- Décliner une offre foncière d'espaces économiques suffisante pour le développement des activités incompatibles avec l'habitat,
- Optimiser l'occupation et la qualité des espaces économiques.

L'offre d'espaces économiques dédiés fixée par le SCOT est de 680 ha pour l'ensemble de la Grande Région de Grenoble. Pour contribuer au recuitillage des territoires, le SCOT propose une répartition de ces espaces économiques par secteurs, et suggère que les territoires s'entendent pour organiser et impulser ce rééquilibrage des emplois.

Pour le secteur Grésivaudan, le SCOT a fixé une enveloppe de 150 ha d'espaces économiques libres et mobilisables, que l'intercommunalité est amenée à vendre à l'échelle des communes.

Le bilan réalisé par la Communauté de Communes fait apparaître une commensuration du foncier économique de l'ordre de 35 ha depuis 2013, date de mise en vigueur du SCOT.

Une fois ces fonciers cédés de l'enveloppe maximale de 150 ha, 115 ha de foncier restent à localiser et répartir.

Cette enveloppe résiduelle de 115 ha en 2018 est répartie de la manière suivante, dans l'attente foncier proposé :

- 47,4 ha de foncier économique « libre et mobilisable » (disponible)
- 17,4 ha de foncier « aménagé » (classé en A/N ou AU strict dans les documents d'urbanisme actuels - potentiel de développement LNU)

La CC Le Grésivaudan a transmis à l'Établissement public du SCOT sa délibération de répartition du foncier économique disponible, votée le 18 décembre 2019 par le Conseil Communautaire, reprise dans le tableau ci-dessus et précisée dans l'annexe jointe en annexe (annexe II).

Annexe E - Délibération du protocole de répartition du foncier économique disponible de la Communauté de Communes Le Grésivaudan du 19 décembre 2019 (2/2)

	Foncier net "libre et mobilisable" - disponible (en Ha)	dans les documents d'urbanisme (en Ha)
Sarre-les-Bains	0,9	
Bertholles		
Bligny	0,5	
Chambouze		1,4
Chapareuil	0,6	
Créteil	4,6	
La Buissonnière	2,8	
Le Châtyon	0,1	
Le Touvet	8,8	
Le Versoud	4,8	3,4
Lumbin		1,2
Montbonnot-St-Martin	4,2	0,6
Pontcharra	5,7	
St-Jamier	1,2	8,7
St-Martin-d'Uriège		0,8
St-Nicolas-les-Eymes	0,7	0,8
St-Vincent-de-M.	19,5	2,1
Thiery		0,5
Villard-Bonnat	0,8	
Soixante-trois	47,4	17,4
Total foncier économique actuel et futur	84,8 ha	

Sur une enveloppe de 115 ha non-exhaustive en 2019, restent 50,2 ha non affectés pour le Grésivaudan.

Cet inventaire est compatible avec les orientations et objectifs du SCoT La Grande Région de Grenoble. Il est ainsi proposé d'émettre un avis favorable.

Cet inventaire sera complété dans un second temps par un schéma directeur des zones d'activités économiques. Celui-ci devra identifier les espaces économiques à aménager en priorité (foncier disponible / foncier engagé) afin que les documents d'urbanisme locaux puissent être adaptés leur zonage et mettre ainsi en œuvre le protocole. Il est également demandé d'intégrer des précisions de mise en œuvre prévues au SCoT :

- Définir, chaque fois qu'une nouvelle activité cherche à s'installer, si elle est compatible à l'intérieur des espaces urbains mixtes ou si elle relève d'une implantation dans les espaces économiques dédiés ;
- Examiner, pour chaque nouvelle implantation en espace économique dédié que toutes les possibilités de densification ont bien été utilisées ;
- Mettre en place avec l'appui d'outils fonciers, une politique de maîtrise foncière au long terme relative au territoire de disposer du gisement foncier nécessaire.

Il restera ainsi 50,2 ha à affecter d'ici la fin du SCoT, pour l'inscription de nouveaux fonciers dédiés ou des projets stratégiques pour le secteur Grésivaudan.

Préparé en séance le 19/12/2019
 Déc. en publicité le 19/12/19
 Le Maire
 M. Christian BOURGAIN - 01 38 82 22 14

Dans le cadre de son protocole, la Communauté de Communes du Grésivaudan interpelle l'Etat/établissement Public du SCoT sur l'affectation future de ces surfaces réquisitionnées. Des espaces stratégiques ont d'ores et déjà été identifiés, mais sont actuellement impactés par le risque inondation (PPRI Isère Amont) ou situés en dehors des espaces potentiels de développement du SCoT. La Communauté de Communes souhaite également que le SCoT puisse prendre en compte en considération dans ses futures évolutions la spécificité de fonciers ou activités stratégiques (dont la logistique) peuvent contribuer au rayonnement de la Grande Région (nouvelles technologies et services pour le Grésivaudan, mais pouvant répondre à d'autres fonctions ailleurs sur le territoire).

Cette demande relative au foncier stratégique a été portée aux débats à l'intérieur des instances du SCoT. Il a été convenu par le Comité Syndical de poursuivre ce chantier de la stratégie et du foncier économiques au cours de l'année 2019. Ces demandes relèvent en effet pour certaines d'une modification, voire d'une révision du SCoT.

En conséquence, il est proposé que le Comité syndical :

- Emette un avis favorable sur l'inventaire des espaces économiques de la Communauté de Communes du Grésivaudan qui sera intégré au protocole du foncier économique de la collectivité.
- Demande une prise en compte de ce que le schéma directeur des zones d'activités économiques qui précisera les espaces économiques à aménager en priorité et contribue aux conditions de mise en œuvre prévues au SCoT.
- Porte au débat des évolutions futures du SCoT les demandes de la Communauté de Communes du Grésivaudan autour du foncier économique stratégique.

Vote : A

Vote pour :

Vote contre :

Abstention :

Fait à Grenoble le 19 décembre 2019

Le Président,

Yves GILBERT

Annexe F - Avis de l'Autorité environnementale sur l'étude d'impact



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale
sur la création d'une zone d'activités économiques sur le site de
Grignon porté par la communauté de communes Le Grésivaudan
sur la commune de Pontcharra (38)**

Avis n° 2025-ARA-AP-1861

Avis délibéré le 16 mai 2025

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd) a décidé dans sa réunion collégiale du 13 mai 2025 que l'avis sur création d'une zone d'activités économiques sur le site de Grignon porté par la communauté de communes Le Grésivaudan sur la commune de Pontcharra (38) serait délibéré collégalement par voie électronique entre le 13 mai et le 16 mai 2025.

Ont délibéré : Pierre Baena, François Duval, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Stéphanie Gaucherand, Anne Guillabert, Jean-Pierre Lestoille, Yves Majchrzak, François Munoz, Muriel Preux, Émilie Rasooly, Catherine Rivoallon-Pustoc'h, Benoît Thomé, Jean-François Vernoux .

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 18/03/2025, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions du II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture de l'Isère, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés et ont transmis leurs contributions en dates respectivement du 29/04/2025 et du 17/04/2025.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Synthèse de l'Avis

Au sein du périmètre du Scot de la "grande région de Grenoble", en Isère, la communauté de communes Le Grésivaudan, prévoit la création d'une zone d'activité économique de Grignon de 8,13 ha sur la commune de Pontcharra. Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont la biodiversité et la consommation d'espace par l'artificialisation de prairies, le paysage et le patrimoine, le risque d'inondation, et les émissions de gaz à effet de serre. Malgré une évolution du projet positive et itérative, la démarche d'évitement et de réduction des incidences du projet est à approfondir :

- **dès ce stade, afin de :**
 - s'assurer de la préservation de la zone de sauvegarde exploitée Isère-Grésivaudan, sur laquelle la priorité est donnée à l'eau potable par rapport à d'autres usages ; anticiper dès à présent la révision du Scot en cours sur ce point ;
 - renforcer l'étude d'alternatives par la densification des ZAE existantes ; étudier les sites de foncier économique identifiés dans les documents d'urbanisme ;
 - compenser la destruction des prairies ; prévoir une mesure de renaturation de 1,4 ha de terrains artificialisées ; s'assurer de l'absence d'impact résiduel sur les espèces protégées ;
 - prévoir des mesures de réduction voir de compensation d'émission des gaz à effet de serre, notamment en matière de mobilité ;
- **lors de l'actualisation de l'étude d'impact :**
 - présenter le cahier des charges de cession de terrain, incluant des prescriptions sur les rejets polluants ; prendre en compte l'étude d'impact agricole afin de concilier mesures agricoles et de biodiversité, engendrés par le projet ;
 - évaluer les impacts cumulés avec le projet ferroviaire Lyon-Turin traversant la vallée au nord de Pontcharra ;
 - réaliser des photomontages pour évaluer l'impact sur le paysage ;
 - réaliser des inventaires de Coléoptères saproxylophages ; évaluer plus spécifiquement la perméabilité de l'emprise relative à divers cortèges faunistiques ; vérifier le bon fonctionnement de la continuité d'intérêt régional au sud et prévoir les mesures d'évitement de réduction ou de compensation le cas échéant ; s'assurer de la mise en œuvre effective de la mesure compensatoire de la création du lotissement Maniglier, et de ses gains environnementaux ;
 - préciser l'éventualité d'aménagement en sous-sol du projet et présenter l'étude de caractérisation géotechnique des sols de 2024 ainsi que le niveau d'eau des nappes au droit du site ; compléter la description des vulnérabilités de la zone de sauvegarde exploitée Isère-Grésivaudan ;
 - s'assurer de la transparence hydraulique effective du parking silo envisagé, et le cas échéant adapter la compensation hydraulique, notamment en prenant en compte les effets du changement climatique ;
 - assurer la suppression de la circulation des poids lourds sur la rue résidentielle Jean Pellerin par une restriction de circulation ;
 - autoriser, dans la définition des prescriptions des lots, l'usage comparatif d'ossature métallique et bois, et l'usage de critères environnementaux de pondération dans les marchés d'entreprises ; justifier de l'absence d'une éventuelle connexion ferrée.

L'ensemble des recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé.

Sommaire

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	6
1.1. Contexte.....	6
1.2. Présentation du projet.....	7
1.3. Procédures relatives au projet.....	8
1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	9
2. Analyse de l'étude d'impact.....	9
2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution.....	10
2.1.1. Biodiversité.....	10
2.1.2. Ressource en eau.....	12
2.1.3. Risque d'inondation.....	13
2.1.4. Paysage et patrimoine.....	13
2.1.5. Climat.....	13
2.1.6. Cadre de vie.....	13
2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	13
2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser.....	15
2.3.1. Biodiversité.....	15
2.3.2. Ressource en eau.....	19
2.3.3. Risques d'inondation.....	20
2.3.4. Paysage et patrimoine.....	22
2.3.5. Climat et émissions de gaz à effet de serre.....	23
2.3.6. Cadre de vie et santé humaine.....	24
2.4. Dispositif de suivi proposé.....	25
2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	26

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

Dans le département de l'Isère, au sein du Grésivaudan, la commune de Pontcharra, compétente en matière de planification urbaine (le plan local d'urbanisme (PLU) a été élaboré en 2018 et sa dernière évolution date du 22/09/2022) fait partie du périmètre du schéma de cohérence territoriale (Scot) de la grande région de Grenoble¹.

Les zones d'activités économiques (ZAE) du nord et du centre du Grésivaudan, vieillissantes, ont souffert de désindustrialisation, et font l'objet d'une politique de revitalisation. La communauté de commune Le Grésivaudan (CCLG), disposant de la compétence d'aménagement des zones d'activités économiques, a investi 18 M€ pour réhabiliter environ 71 ha de friches industrielles. L'offre économique du Grésivaudan se répartit sur 52 zones d'activités sur près de 700 ha de foncier. Le déclassement de 30 ha de foncier économique a eu lieu depuis 2016, et 10 ha sont en cours de déclassement.

Les ZAE « Actisère » au Cheylas, et « Pré Brun » à Pontcharra ne pourront être densifiées compte tenu de leur exposition en zone de risque d'inondation. Selon le dossier, moins de 3 ha de foncier économique sont immédiatement disponibles dans l'ensemble des ZAE du Grésivaudan, soit moins d'un an de « stock » de foncier économique. Le nombre de 37 000 emplois sur le territoire du Grésivaudan est jugé insuffisant pour proposer du travail aux 49 000 actifs (avec et sans emploi) qui y vivent (taux de chômage de 5,4 % en 2021, et 6,8 % (au sens du recensement)².

En termes de contexte, le Grésivaudan conduit une politique de densification des ZAE existantes, notamment à travers l'étude des dents creuses dans les ZAE en vue de leur acquisition par le droit de préemption urbain, et l'accompagnement des entreprises qui souhaitent rénover ou étendre leurs locaux. Treize communes du Grésivaudan ont arrêté un projet de périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels, démarche qui n'a pas été encore conduite par la commune de Pontcharra, malgré la recommandation du commissaire enquêteur sur le projet de création d'un tel périmètre³.

À l'échelle du PLU de Pontcharra, un potentiel de consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers (ENAF) en application de la loi zéro artificialisation nette (ZAN) d'e l'ordre de 4,3 ha est estimé à horizon 2031 ; ce potentiel s'élèverait à environ 140 ha à l'échelle de la CCLG⁴. Les emprises du projet de la ZAE de Grignon constituant la réponse du Grésivaudan pour répondre aux besoins des entreprises artisanales et de la petite et moyenne industrie sur la partie nord du Grésivaudan font l'objet de l'[OAP de Grignon](#) et sont classées AUe au PLU : « secteur destiné à être ou-

1 Approuvé le 21 décembre 2012, dont la révision est prescrite par délibération en date du 10 juillet 2024.

2 Source : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=EPCI-200018166#chiffre-cle-5>

3 Source : <https://www.isere.fr/sites/default/files/2025-01/avis-et-conclusions-de-commissaire-enquetrice.pdf>

4 En se basant sur une baisse de 50 % d'ENAF, or il est à noter que depuis l'intégration des projets nationaux, ce taux est de 54,5 %. Source : https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/sites/artificialisation/files/fichiers/2023/11/ZAN%20DP%2027nov23_VF.pdf. Soit 171 au lieu de 189, moins les consommations effectives d'environ 47 ha, c'est-à-dire 124 ha au lieu des 140 ha avancés. Sur Pontcharra, le potentiel serait de 3,4 ha au lieu de 4,3 ha.

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
création d'une zone d'activités économiques sur le site de Grignon porté par la communauté de communes Le Grésivaudan sur la commune de Pontcharra (38)

vert à l'urbanisation, à vocation dominante d'activités non nuisantes ». Toutefois, ce projet de ZAE nécessite la consommation d'environ 4,8 ha d'espaces agricoles et naturels, voire 6 ha en ENAF⁵.

À proximité du secteur de projet, trois aménagements sont en cours de réalisation : la réhabilitation des friches industrielles de Moulin Vieux, dont l'ensemble des lots a trouvé preneur⁶, l'extension de la scierie Bois du Dauphiné, et l'ensemble immobilier Le Maniglier pour la création de 101 logements.

1.2. Présentation du projet

Sur une emprise de 8,13 ha⁷, sont prévus les opérations et aménagements suivants, pour des travaux d'une durée de 6 à 12 mois avant exploitation de la zone :

- un diagnostic archéologique, puis l'aménagement de 5,29 ha, dont :
 - la requalification de l'entrée de ville au droit du nouveau carrefour ; la requalification de la section de la RD comprise entre le nouveau carrefour et le carrefour giratoire de Moulin Vieux, avec la création d'une voie verte reliant le centre de Pontcharra à la ZAE ; et l'aménagement d'un arrêt de bus ;
 - la construction d'une voie de desserte raccordée sur la RD523 et la rue Ferdinand Bérenquier, de 6,5 m de large, bordée au Sud par une bande verte de 9,5 m intégrant une noue et des plantations, et de la liaison modes doux avec la gare TER, liaison séparée de la route par 3 m de bande verte plantée d'alignements d'arbres ; avec la création d'un ouvrage au-dessus du canal du vieux Moulin avec passage en écluse (circulation alternée) ;
 - la création d'une voie de bouclage à sens unique de 4 m de large, interne à la ZAE, avec noues et voie verte de 3 m de largeur ; la gestion des eaux pluviales par un réseau de noues ;
 - la réalisation de traverses paysagères de 10 m de large (0,6 ha), dont 1,5 m de voie verte, complétées de bandes de recul sur les lots de 4 m, et ramenant les eaux pluviales vers la frange ouest ;
 - la construction sur 2,99 ha de lots à commercialiser, avec :
 - les terrassements pour les nouvelles constructions avec des déblais des fouilles des fondations et remblais, estimé à moins de 15 000 m³ ;
 - cinq macro-lots ou lotissements d'artisans (A1, A2, A4, A5 & A6) soit de 2 970 m² chacun, un macro-lot moyenne industrie (M2) 6 390 m², un lot moyenne industrie (M1) 2 640 m², un lot petite industrie (E1) 6 050 m², pour des surfaces de plancher de 21 130 m² (16 700 m² d'activités productives, 4 430 m² de bureaux liés), et pour des emprises bâties au sol maximales s'élevant à : 6 080 m² pour les artisans ; 5 070 m² pour de moyennes activités ; 3 690 m² pour de petite industrie ;
 - la construction d'un parking-silo d'environ 240 places en R+2, avec une hauteur de 9 m maximum, de 2 100 m² d'emprise au sol sur un lot dédié, intégrant une couverture à pan type « ombrière photovoltaïque » ;
 - 70 % de surfaces de toitures développées en panneaux photovoltaïques ;

5 L'urbanisation de ce secteur représente une perte importante d'espaces naturels agricoles et forestiers (ENAF), estimée à environ 6 ha, dont 4,13 ha déclarés à la PAC.

6 La cession des 4 lots « prospect en cours » reste cependant à confirmer par une délibération de la CCLG.

7 Dont 7,66 ha d'espaces naturels, agricoles ou forestiers.

- la mise en place d'un cahier des charges⁸ de cession de terrain ;
- l'aménagement d'espaces naturels en franges sur 2,84 ha, avec par secteur le creusement du terrain naturel de moins d'un mètre de profondeur pour environ 6 220 m³.

À ce stade, le cahier des charges de cession de terrain n'est pas présenté.

L'Autorité environnementale recommande de présenter le cahier des charges de cession de terrain lors de l'actualisation de l'étude d'impact.



Figure 1: Schéma de principe d'aménagement - Source : dossier

1.3. Procédures relatives au projet

Le projet fait l'objet de la création d'une zone d'aménagement concertée (Zac), et nécessitera un permis d'aménager et de démolir, une déclaration/autorisation loi sur l'eau, la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme, voire une déclaration d'utilité publique, ainsi que la réalisation de fouilles d'archéologie préventive⁹.

⁸ Notamment : garantir l'installation d'énergies vertes locales, limiter tout rejet risquant de nuire à la qualité de l'air, voir la consommation la plus sobre possible en eau (y compris des circuits fermés ou une autosuffisance avec la récupération d'eau de pluie), Éviter toute nuisance sonore, installer des toitures végétalisées, maximiser l'espace de parkings drainants.

⁹ Exigée par arrêté préfectoral du 13 janvier 2025 portant prescription d'un diagnostic d'archéologique préventive et attribution à l'INRAP.

Le pétitionnaire considère que « la délivrance d'une dérogation dite « Espèces protégées » ne sera pas nécessaire pour la réalisation du projet »¹⁰.

Le projet a été soumis à évaluation environnementale suite à la décision [n°2024-ARA-KKP-5351](#)¹¹.

1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont :

- la biodiversité et la consommation d'espace par l'artificialisation des milieux ouverts agricoles ;
- le paysage et le patrimoine, notamment vis-à-vis du monument historique et de ses abords ;
- les risques ;
- le climat, notamment les émissions de gaz à effet de serre ;
- la ressource en eau.

2. Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est claire, détaillée et donne au lecteur les éléments d'appréciation des choix arrêtés par le porteur de projet, de façon itérative. Néanmoins, pour une prise en compte effective de l'environnement, l'approfondissement de la démarche d'évitement et de réduction de ses incidences doit être fait dès ce stade et lors de la future actualisation de l'étude d'impact.

Une étude préalable agricole réglementaire d'initiative volontaire de la CCLG est en cours¹². Il est précisé que l'arrêt des baux précaires pour les deux exploitants n'impactera pas de manière significative le fonctionnement de leur exploitation. Le projet de Maniglier se cumule avec le présent projet sur l'impact sur les terres agricoles, ce qui entraîne la mise en place de mesures agricoles individuelles et collectives. À ce stade, leurs formes et dimensionnements sont en cours d'élaboration et seront précisées dans la prochaine actualisation.

Le projet n'intègre pas les effets cumulés avec l'arrivée prévue de la ligne ferroviaire mixte Lyon-Turin et ses accès ferroviaires de fret¹³ (à hauteur de Chapareillan et Laissaud, limitrophe) au nord de la commune. L'avis de l'Autorité environnementale nationale est à consulter à ce sujet : [Avis n°2011-75](#). Il ne prend cependant pas en compte les évolutions du projet et en particulier les questions relatives au devenir des matériaux de déblais ; l'étude d'impact de ce projet n'a pas fait l'objet d'actualisation depuis 2011 qui ait été présentée à l'Ae pour avis.

10 Au titre de l'article L.411-1 du code de l'environnement.

11 Dont les objectifs poursuivis étaient notamment : la présentation de solutions alternatives à l'urbanisation d'une nouvelle zone agricole et naturelle, au regard des enjeux environnementaux dont patrimoniaux ; l'analyse paysagère complète vis-à-vis du monument historique et de ses abords ; l'évaluation des impacts détaillés (bruts et résiduels) sur l'environnement, notamment la biodiversité, les risques, les eaux usées, les gaz à effet de serre, le paysage ; la définition de mesures ERC et de suivi associées aux impacts.

12 Les services de l'État (DDT38) n'en ont pas connaissance à la date du 29/04/2025.

13 <https://www.projet-lyonturin.fr/comprendre-le-projet/#pid=1>. Un raccordement à la ligne historique Grenoble – Montmélian est prévu sur le territoire de la commune de Laissaud (Savoie). Aucune gare fret ni voyageur n'est prévue dans le secteur (contrairement au projet initial), qui pourra induire éventuellement une augmentation du trafic fret empruntant la voie ferrée du Sillon Alpin Sud (Valence – Chambéry).

L'Autorité environnementale recommande :

- **de présenter l'étude d'impact agricole, et d'en intégrer les recommandations lors de la prochaine actualisation de l'étude d'impact ;**
- **d'évaluer les effets cumulés avec le projet Lyon-Turin traversant la vallée au nord de Pontcharra.**

2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution

2.1.1. Biodiversité

Le détail des méthodes et les protocoles d'inventaire sont décrits en annexe. Les principaux habitats inventoriés sont :

- 4,25 ha de prairies mésophile de fauche (DH 6510, Vulnérable LR RA)¹⁴ ;
- 1,7 ha de culture intensive ;
- 0,96 ha de prairie mésophile pâturée ;
- 0,5 ha de Frênaie-chênaie à Ail des ours (DH 9160).

L'analyse des habitats indique la présence, en bordure de site, de deux habitats caractéristiques des zones humides : la roselière et la mégaphorbiaie dominée par le Scirpe des forêts et la Reine des prés. Ces deux habitats sont considérés comme des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008¹⁵. Par ailleurs deux autres habitats, haies arborées et boisement riverain, contiennent respectivement Peuplier noir, et Peuplier noir et Roseau, espèces indicatrices de zones humides, dont le taux de recouvrement reste à préciser.

L'Autorité environnementale recommande de confirmer que moins de la moitié des espèces indicatrices de zones humides est présente sur les haies arborées et le boisement riverain.

Quelques arbres isolés, souvent remarquables, ponctuent ces milieux. Du fait de leur diamètre, leur taille, la présence de cavités et/ou d'un lierre dense sur leur fût, ces arbres présentent un fort intérêt écologique. Le site est délimité à l'ouest par le canal du Bréda, et bordé par un boisement et une végétation herbacée humide. En limite de site sud-ouest, le ruisseau du Rebouchet est un cours d'eau « réservoirs de biodiversité » de la trame bleue du Scot de la région urbaine de Grenoble.

Les habitats concernent principalement les strates arborées et arbustives : boisement, arbres remarquables, haie arbustive et arborée, mais aussi les prairies, lieux de nourrissage importants pour un grand nombre d'oiseaux présents sur le site et potentiellement les bâtiments. 7,4 ha d'habitats sont classés comme étant à faible ou à très faible intérêt écologique (milieux ouverts, anthropisés et humides) soit 96 % du site d'étude. Cette conclusion est à réviser, car elle met sur le

¹⁴ La mention d'une gestion intensive d'une prairie de fauche apparaît contradictoire.

¹⁵ Il reste étonnant que le dossier mentionne, pour écarter le critère floristique sur la détermination notamment des prairies mais aussi haies arborées et boisement riverain, que « *le reste du site d'étude est en grande partie composé de parcelles cultivées. La végétation ne peut être qualifiée de naturelle et spontanée sur ces parcelles. Le critère floristique ne peut alors pas être pris en compte et seul le critère sol pourra être utilisé.* » Alors que au moins 5 ha sont des prairies selon la détermination des habitats et classé zone humide pro parte, nécessitant donc un approfondissement, notamment de vérifier « *si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides[...], la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.* ». D'autant plus que les prairies sont classées en prairie permanentes.

même plan les zones de culture et celles de prairies, et disqualifie l'importance de ces dernières comme lieux de nourrissage de nombreux oiseaux ou de chiroptères.

L'Autorité environnementale recommande de revoir à la hausse le niveau d'enjeu concernant l'ensemble des prairies du site et de justifier l'absence ou non de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées.

33 espèces d'oiseaux ont été recensées sur le site d'étude, dont 24 protégées au niveau national. Deux espèces protégées de reptiles, Couleuvre verte et jaune et Lézard à deux raies ont été observées sur le site. Neuf espèces protégées de chiroptères ont pu être identifiées, en chasse, ou nicheuses possible¹⁶. Une dizaine de gîtes potentiels ont été recensés dans certains arbres du site à cavités ; deux habitations pourraient également être utilisées.

Le hérisson d'Europe, espèce protégée et discrète, est susceptible d'être présente dans les haies. L'écureuil roux, espèce protégée, est susceptible d'utiliser les strates arborées et de se reproduire sur le site. 17 espèces de papillons de jour et 11 espèces d'orthoptères, de préoccupation mineure et non protégées, ont été observées.

Aucune présence de coléoptères saproxylophages n'est mentionnée, malgré leur possible présence, du fait de la présence de bois mort, de boisements et d'arbres à cavités qui leur sont favorables. Trois arbres isolés ou bosquets sont par exemple identifiés au sein de la prairie de fauche selon la carte des habitats.

L'Autorité environnementale recommande de réaliser des inventaires de Coléoptères saproxylophages pour assurer la complétude de l'état initial.

Trame verte et bleue

Le site d'étude présente une perméabilité écologique, et contribue à la trame verte locale. Il n'est pas identifié comme un corridor à enjeu régional ou local mais participe aux déplacements de la faune dans cette plaine très urbanisée. Le site constitue un espace perméable entre les massifs de Chartreuse et de Belledonne. La présence d'un corridor surfacique écologique de type fuseau d'intérêt régional nécessitant une adaptation locale, donne au site du projet le caractère d'un espace agricole perméable essentiel, dans des vallées présentant de forts obstacles à la faune. La fonctionnalité de la trame verte est jugée limitée par l'utilisation anthropique, ce qui est peu étayé dans le dossier¹⁷. L'enjeu est à réévaluer sur la base d'un complément d'études¹⁸.

La fonctionnalité du corridor surfacique d'intérêt régional plus au sud est également à vérifier afin de s'assurer que le projet ne va pas réduire les continuités encore présentes dans ce site.

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer plus spécifiquement la perméabilité de l'emprise relative à divers cortèges faunistiques, de vérifier le bon fonctionnement de la continuité d'intérêt régional au sud et de présenter les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation pour la rétablir le cas échéant.

16 Quasi-menacées : Murin à oreilles échancrées, Noctule de Leisler et Pipistrelle pygmée/soprane ; Autres : Murin à moustache, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotule et Vespère de Savi.

17 Selon l'article L371-3 du code de l'environnement, les projets des collectivités territoriales et de leurs groupements prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique et précisent les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques que la mise en œuvre de ces projets sont susceptibles d'entraîner.

18 Par exemple des pièges photographiques ou des comptages d'animaux sur la RD523 permettraient d'affiner l'évaluation nécessaire.

Natura 2000

Deux sites Natura 2000 sont présents à environ 5,5 km de distance : Hauts de Chartreuse (N°FR8201740) et « Réseau de zones humides dans la Combe de Savoie et la moyenne vallée de l'Isère » [site n°FR8201773](#). L'Autorité environnementale considère que le site le plus proche pouvant être sujet à incidences, est ce réseau de zones humides, d'une superficie de 876,8 ha et à une altitude moyenne de 204 m, qui se compose des habitats suivants : Eaux douces intérieures, Prairies semi-naturelles, prairies mésophiles améliorées, Forêts caducifoliées et Marais, bas-marais, tourbières. Dans un contexte où l'influence humaine est de plus en plus pressante (autoroute, route nationale, chemin de fer, extraction de granulats, zones industrielles...), ce réseau constitue un refuge indispensable pour la faune et la flore des zones humides.

2.1.2. Ressource en eau

La présence de l'eau dans les sondages proches (bibliographie) varie de -3,40 m à 12,80 m. Une étude de caractérisation géotechnique des sols a été menée en 2024 : la présence du niveau d'eau des nappes au droit du site est à préciser.

La mise en place de niveaux souterrains n'est pas indiquée à ce stade au projet, mais il est mentionné que : « *les travaux de terrassement se limitent à un niveau de sous-sol* ».

L'Autorité environnementale recommande de préciser l'éventualité d'aménagements en sous-sol du projet, de présenter l'étude de caractérisation géotechnique des sols de 2024 et le niveau d'eau des nappes au droit du site.

Le périmètre de protection éloigné du captage du « Pied des Planches » borde la majorité de la limite Ouest du projet. L'aménagement routier du projet à l'Ouest se situe à proximité immédiate, voire est dans celui-ci.

Le volume de prélèvement annuel maximum autorisé par arrêté préfectoral est de 2 260 000 m³ et le prélèvement effectif en 2019 serait de 593 361 m³/an. Ainsi, le volume d'eau prélevable au droit du captage demeure très élevé par rapport au volume d'eau prélevé, la disponibilité de la ressource en eau peut être estimée à environ 1 666 639 m³, ce qui semble être une marge suffisante, à ce stade. Il est à noter que des volumes autorisés ne présagent pas des volumes disponibles, ni des éventuels arrêtés de restriction sécheresse pouvant être pris.

En plus du périmètre de protection lié à une servitude d'utilité publique, la nappe souterraine ME FRDG314 est classée en [Zone de Sauvegarde Exploitées \(ZSE\) Isère-Grésivaudan](#), par le SDAGE 2022-2027 (dispositif 5E-01) et selon son [étude complémentaire](#), réalisée sur Pontcharra.

L'Autorité environnementale recommande de compléter la description des vulnérabilités de la zone de sauvegarde exploitée des eaux Isère-Grésivaudan.

Eaux usées

Dans le cas du système d'assainissement de Pontcharra, une mise en demeure de la commune avait été émise en 2011. En l'absence de règlement de la situation, une procédure de pré-contentieux européen a été engagée contre la France par la commission européenne concernant notamment ce système d'assainissement. Depuis, un programme de travaux a été mis en œuvre par la CCLG pour régulariser la situation. Par courrier du 23 octobre 2024, le Préfet indiquait que « les travaux menés sur le réseau de collecte du système d'assainissement de Pontcharra ont permis

un retour à la conformité depuis 2021 ». La capacité de la station de traitement et d'épuration des eaux usées présente une capacité nominale de 28 000 EH. En 2023, la charge maximale en entrée était de 65 % soit environ 18 259 EH.

2.1.3. Risque d'inondation

Le site est partiellement concerné par le plan de prévention des risques naturels de la commune de Pontcharra, révisé en 2007, par un aléa de crue rapide du Bréda faible et par le zonage de contrainte faible (Bc1) qui correspond à une zone constructible sous conditions de conception, de réalisation, d'utilisation et d'entretien, de façon à ne pas aggraver l'aléa et à ne pas accroître la vulnérabilité des biens et des personnes.

La commune de Pontcharra est également concernée par le PPRi Isère amont approuvé le 30 juillet 2007. Ce document met en évidence une cartographie du risque d'inondation par la crue historique de 1859, considérée comme la crue de référence bi-centennale. Le site de projet n'est pas concerné par les zonages de risques de ce PPRi. Les études déjà anciennes ne prennent cependant pas en compte les incertitudes sur l'accroissement du nombre et de l'intensité des aléas en lien avec le changement climatique.

2.1.4. Paysage et patrimoine

Le projet se situe dans le périmètre de protection du monument historique du château de Bayard, situé en surplomb à l'est du site, et se situe également en entrée de ville.

2.1.5. Climat

Le site offre un potentiel de développement des énergies renouvelables, décarbonées. L'occupation du sol du site d'étude, à savoir la dominance de prairie accompagnée d'une ripisylve et d'une zone humide caractérise le site comme un espace fonctionnel dans la captation de carbone.

2.1.6. Cadre de vie

Deux sites d'habitations sont présentes sur le site. Le hameau de Grignon au Nord se situe à proximité au nord. L'ambiance acoustique du site est fortement influencée par la proximité avec la RD523. Les activités industrielles à proximité sont susceptibles d'accentuer la nuisance sonore via des bruits ponctuels ou l'augmentation du trafic.

2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

De façon itérative lors de la conception du projet, plusieurs scénarios ont été envisagés. Le projet n°V1, présenté à la concertation préalable fin 2023, envisageait l'adaptation du schéma de principe de l'OAP n°6 Grignon avec :

- le raccordement de la voie nouvelle de desserte sur l'avenue du Dauphiné et non dans le giratoire, situé au sud ; une voie interne en boucle afin d'augmenter la densité de construction ;
- l'épaississement de la frange boisée ouest et réduction de la frange bisée sud.

Le projet n°V2, présenté à l'occasion de la demande d'examen au cas par cas, prévoyait :

- la préservation supplémentaire de 0,5 ha de terre agricole au nord, fléché sur du maraîchage ;
- un éventuel usage agricole des franges.

Le projet n°V3 retenu prévoit en plus de :

- la suppression d'un usage agricole de la parcelle nord ;
- la suppression du lot au nord ;
- la suppression du lot A3 côté canal.

Le dossier mentionne que « *Cet arbitrage en faveur de la biodiversité permet de ne pas conditionner le projet à l'obtention d'une dérogation au titre de la réglementation relative aux espèces dites protégées (dérogation difficile à obtenir en l'état actuel de la jurisprudence : le projet devant relever d'une raison impérative d'intérêt public majeur).* » Cette analyse reste toutefois à justifier (cf point 2.3.1 du présent avis).

Autres solutions de substitution

En 2018, le Grésivaudan s'est doté d'un schéma directeur des zones d'activités économiques, sans plus d'information sur la prise en compte de l'environnement par celui-ci. En 2024, une étude d'identification du potentiel théorique en densification des ZAE du Grésivaudan a conclu que 24 parcelles étaient potentiellement densifiables. L'aménagement d'espaces importants à usage de parking dans les ZAE est pour l'Autorité environnementale un axe de réflexion complémentaire pour optimiser cette densification ; il en est de même s'agissant du potentiel de surélévation, pour lequel des études sont projetées sur certaines ZAE du territoire. Il faut par ailleurs souligner qu'il n'existe pas de schéma de pistes cyclables ou de renforcement des transports en commun pour desservir la ZAE.

L'Autorité environnementale recommande d'approfondir l'étude de solutions de substitutions, par exemple en faveur de la densification des ZAE existantes, en incluant les potentielles pistes de réduction ou de mutualisation du stationnement, de surélévation, voire de réorganisation des mobilités.

Précédemment, un inventaire réglementaire des ZAE du Grésivaudan délibéré le 16 octobre 2023, a été réalisé, identifiant 44 locaux vacants, (soit 12 unités foncières) dont cinq sur le secteur Pré Brun et deux sur le secteur Pré Chabert à Pontcharra, et un à Chapareillan. Le dossier précise que le site de Brignoud est tellement pollué par l'ancienne exploitation industrielle qu'il est interdit d'y mener des activités de toutes sortes, qu'elles soient industrielles ou à vocation d'habitat.

Le dossier indique qu' « *il reste moins de 3 ha de foncier économique immédiatement disponibles dans l'ensemble des ZAE du Grésivaudan* ». Il est nécessaire de préciser si cette estimation prend en considération les fonciers économiques identifiés dans les documents d'urbanisme en cours de révision ou récemment approuvés, tels que la ZAE planifiée au Versoud, le Parc des Fontaines à Bernin ou encore la Zac Eurékalp à Saint-Vincent de Mercuze. Ces sites peuvent également constituer des alternatives crédibles, devant être comparés vis-à-vis de l'objectif recherché.

L'Autorité environnementale recommande d'étudier les sites alternatifs de foncier économique identifiés dans les documents d'urbanisme, notamment la ZAE planifiée au Versoud, le Parc des Fontaines à Bernin ou encore la Zac Euréalp à Saint-Vincent de Mercuze, et d'étudier les potentialités de restructuration des zones d'activités existantes.

Aperçu de l'évolution probable de l'état actuel de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

Il est avancé que « *La destination de cet espace classé en zone Aue au PLU de Pontcharra laisse supposer son urbanisation à court ou moyen terme. Dans l'attente de l'urbanisation des espaces AU, l'activité agricole et les habitations seraient maintenues* »¹⁹. Cette affirmation relativement ambiguë est problématique dans la mesure où toute comparaison avec l'évolution de la zone en l'absence de projet serait donc un projet similaire. La zone étant notamment conditionnée par le PLU à la mise en œuvre d'un projet d'ensemble, l'absence de projet est l'option à retenir. Il est par ailleurs précisé que le PLU datant de 2018, celui-ci ne peut se prévaloir de mesures d'intégration du dispositif ZAN en faveur de la maîtrise de la trajectoire foncière.

L'Autorité environnementale recommande de reconsidérer l'évolution de l'état de l'environnement en l'absence de projet.

2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser

L'évaluation ne couvre pas de façon explicite l'ensemble des incidences des activités qui seront accueillies au sein de la ZAE, en particulier en phase d'exploitation, par exemple en termes d'assainissement, d'eau potable, de biodiversité, de qualité de l'air, de bruit, de paysage etc. La circonstance que les activités ne sont pas encore connues ou le cahier des charges de cession des lots pas encore défini n'exonère pas d'effectuer une première évaluation en s'appuyant si besoin sur des hypothèses majorantes.

L'Ae recommande de compléter l'évaluation des incidences du projet, par celles de l'ensemble des activités qui y seront accueillies en particulier en phase d'exploitation.

2.3.1. Biodiversité

L'étude d'impact regroupe les impacts sur les cultures et les prairies sans distinction, sur une superficie cumulée de 7 ha, alors que les cultures ne représentent que 1,7 ha.

À terme, 3 ha sont maintenus en espaces naturels pour une artificialisation effective de 4,8 ha²⁰. Notamment, deux parcelles de prairies permanentes (PPH) sont concernées, une au sud de l'emprise, et une au nord de l'emprise, équivalent à une perte de 3,1 ha de prairie permanente.

L'impact de l'aménagement sur la zone réside principalement dans la consommation d'espace naturel et la suppression de surfaces d'habitats d'espèces animales. L'étude d'impact juge essentiel l'évitement optimal des habitats à enjeux (haies, bosquets, les arbres remarquables en tant qu'habitats d'espèces et les prairies en tant qu'habitats de nourrissage des espèces protégées à enjeux)

¹⁹ Une autre version est « En l'absence d'un projet d'ensemble de Zac cadré par l'OAP en vigueur, le site conserverait l'occupation du sol actuelle à court ou moyen terme, ce qui maintiendrait les habitats actuels et la biodiversité associée. »

²⁰ Les 0,8 correspondent à la partie nord retirée.

et le maintien de la perméabilité du site selon les axes nord-sud et est-ouest. Les mesures d'évitement et réduction retenues pour les seules phases de projet et de chantier sont :

- la mise en défens des éléments évités (ME1) ; la préservation de 11 arbres à cavités (ME2) ; l'évitement des habitats sensibles (ME3) ;
- l'application d'un protocole de démolition (MR1) ; l'adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques (MR2) ; la lutte contre la propagation des espèces envahissantes (MR3) ;
- la valorisation des franges écologiques (MR4) ;
- la renaturation des anciennes habitations (MR5) : sur environ 1 651 m², avec décapage, décompactage des sols, ajout de terre végétalisée et plantation de prairie ; cette mesure s'apparente à une mesure de compensation ;
- la mise en place de refuge pour la faune (MR6) ; la création de traverses paysagères (MR7) ;
- la valorisation d'espaces verts sur les lots et en bords de voiries (MR8) ; la préservation de la perméabilité du site (clôtures, dalots) (MR9) ; la préservation de la trame noire avec l'adaptation des éclairages (MR10).

Après application des mesures d'évitement et de réduction, 4,6 ha de cet ensemble sont définitivement impactés. Le dossier considère cet impact résiduel comme très faible voire non significatif. Cette qualification n'est pas recevable, du fait de l'importante surface et de sa fonction écologique d'aire d'alimentation de l'ensemble impacté. Par conséquent, des mesures compensatoires sont à rechercher. La conversion d'une parcelle agricole cultivée en prairie de fauche (par exemple dans le corridor d'importance régionale au sud de la commune, en prolongement de la mesure de compensation « Maniglier » ou à l'ouest du présent projet de Zac) pourrait être une piste de mesure de compensation, en s'appuyant par exemple sur la mise en œuvre d'obligations réelles environnementales (ORE), ou tout autre outil de maîtrise de la gestion des espaces.

Les impacts sur la biodiversité de la prairie de la frange Ouest ne seront pas évités, car elle accueillera en phase chantier les matériaux de déblais compensatoires induits par les constructions en zones inondables, même si à terme elle retrouvera sa vocation naturelle.

Une étude d'impact agricole, dite volontaire, est prévue. Celle-ci a toute sa place dans la présente étude d'impact. De plus, la compensation « biodiversité » sera à intégrer dans les impacts agricoles, le cas échéant, et les mesures agricoles seront à inclure dans les impacts possibles relatifs à la biodiversité.

L'Autorité environnementale recommande de :

- **définir dès ce stade des mesures visant à compenser la destruction des prairies ;**
- **concilier dans l'étude d'impact, les impacts et mesures agricoles relatifs à la biodiversité, engendrés par le projet ;**
- **préciser en quoi les cahiers de charges de cession des lots comprendront des prescriptions d'exploitation évitant, réduisant les impacts, les compensant le cas échéant.**

Le diagnostic archéologique devra assurer autant que possible l'absence d'atteinte aux éventuelles espèces protégées pouvant être présentes le temps des fouilles, ce qui pourrait nécessiter le passage d'un écologue en amont et l'aménagement du planning de fouilles.

Le projet devra anticiper le traitement et la destination des volumes de déblais évacués, même si leur volume était réduit, dans un contexte pouvant être tendu, du fait du projet de construction de ligne ferroviaire Lyon-Turin.

Zones humides

Le projet comprend une mesure d'évitement partiel de la zone humide, accompagnée d'une mesure de compensation de son emprise non-évitée (100m²). Cette dernière sera mise en place en dehors du site de projet, à hauteur de 200 %, soit *a minima* 200 m² : il est prévu la restauration d'une zone humide dégradée, située à proximité d'un cours d'eau et d'un boisement humide, appartenant à la CCLG, parcelle cadastrale n°AB0135 (d'une surface de 910 m²) sur la commune de Goncelin.

Évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation conclut par les éléments suivants : « *presque aucun habitat similaire à la zone Natura 2000 et une distance relativement importante avec ceux-ci* » ; « *les espèces communes entre le site d'étude et les zones Natura 2000 sont des espèces relativement communes* » et sont jugées « *sans enjeux spécifiques sur le site* ». Il conclut à l'absence de liens de fonctionnalités du projet avec les zones Natura 2000. Pourtant, le formulaire standard de données renseigne sur la présence d'espèces pouvant être concernées²¹ :

- insectes : la Cordulie à corps fin et l'Agrion de Mercure (odonates), le Cuivré des marais ;
- poissons : Lamproie de Planer, Chabot, Blageon ;
- amphibiens : Sonneur à ventre jaune ;
- mammifères : Castor d'Europe.

Une pré-analyse rapide des listes d'espèces ne laisse pas présager de la présence ni d'odonates ni de Cuivré des marais, Sonneur ou Castor d'Europe.

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer de façon plus approfondie les incidences possibles du projet sur les sites Natura 2000 n°FR8201773, afin de conclure de façon étayée à l'absence ou non d'atteinte au bon état de conservation de ses espèces cibles.

Espèces protégées

Le pétitionnaire considère que le niveau des incidences du projet sur les espèces n'est pas significatif ("pas suffisamment caractérisé")²² du fait des mesures d'évitement et de réduction prévues²³. Toutefois, la caractérisation du risque de destruction de spécimens, d'habitats (dont les aires de repos, d'alimentation, voire de transit) et de dérangement n'est, pour l'Autorité environnementale, pas suffisante en l'état du dossier et doit être complétée.

L'Autorité environnementale recommande de s'assurer de l'absence d'impact résiduel significatif du projet sur les espèces protégées.

21 De plus, il est connecté par la [Znieff de type 2 n° 820032104](#) « Zone fonctionnelle de la rivière Isère entre Cevins et Grenoble » mentionnant : Castor d'Europe, Cuivré des marais, Lamproie de Planer, etc. Il est également proche de la [Znieff 1 n° 820032102](#) « Boisements alluviaux de l'Isère, de Pontcharra à Villard-Bonnot », à quelques centaines de mètres à l'aval, mais où « Des espèces déterminantes sont présentes sur le site et peuvent présenter des liens fonctionnels principalement l'avifaune », exemple Agrion de mercure, Castor, Cuivré des marais, etc.

22 En référence notamment à la jurisprudence du Conseil d'État [du 17 février 2023](#), et [du 9 décembre 2022](#) relatif aux conditions d'application de la dérogation Espèces protégées.

23 « Aussi la délivrance d'une dérogation dite « Espèces protégées » ne sera pas nécessaire pour la réalisation du projet ».

Cumul des impacts

La création du lotissement Maniglier²⁴, situé sur la commune de Pontcharra juste au Nord, a fait l'objet de l'autorisation de dérogation à la protection stricte des espèces [n°38-2025-01-16-00019](#), portant modification de l'[arrêté N° 38-2024-09-09-00016 du 09 septembre 2024](#), notamment pour dix espèces d'oiseaux, le Lézard des Murailles et le Hérisson d'Europe. Des espaces de compensation sont mis en place sur les parcelles cadastrales AZ255pp et 257pp, notamment une prairie bocagère favorable à la nidification de l'avifaune, à restaurer entre septembre 2024 et mars 2025. L'état de cette mesure (réalisation, efficacité) de compensation est à présenter, afin de s'assurer

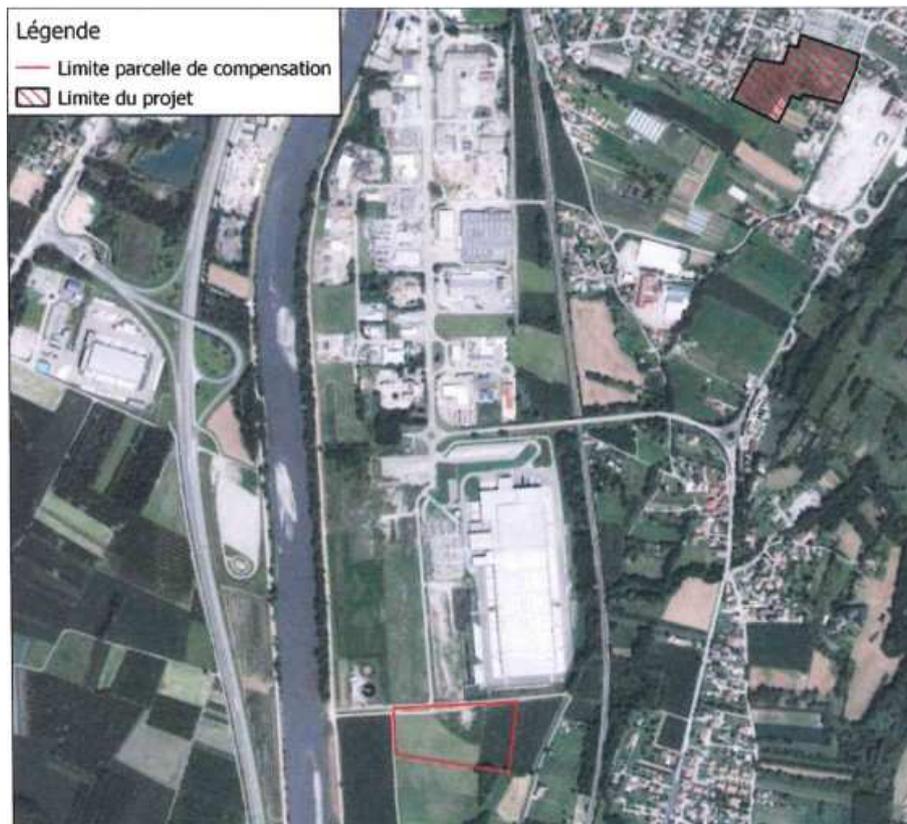


Figure 2: Localisation du projet Maniglier et de la zone de compensation : Source: arrêté n° 38-2024-09-09-00016 (parcelles cadastrales AZ255pp et 257pp).

de l'absence d'effets cumulés.

Les projets de Maniglier (1,2 ha de jachère, 1 ha de prairie de fauche et 0,5 ha de friche rudérale) et de la ZAE de Grignon sont à l'origine d'un impact cumulé sur la consommation d'espaces naturels et agricoles et les habitats naturels : le dossier indique que « À l'échelle de la commune, les deux projets cumulés dépassent les quotas autorisés théoriquement ». Dans le cas de l'effectivité de la mesure compensatoire, sur la base d'un plafond de 3,4 ha, la renaturation d'environ 1,4 ha²⁵

24 Ayant fait l'objet successivement d'un premier avis défavorable du Conseil scientifique régional du patrimoine (CSRPN) Auvergne-Rhône-Alpes n°AURA-2022-DEP-036, demandant « de rechercher une surface favorable à la Pie-grièche d'un seul tenant et d'une taille en rapport avec son domaine vital, dans un contexte global de fonctionnalités écologiques favorables à l'oiseau, et bénéficiant d'une maîtrise foncière et d'une gestion adaptée aux besoins de l'espèce, potentiellement formalisée dans le cadre d'une Obligation réelle environnementale (ORE). », puis de l'avis favorable du CSRPN n°AURA-2024-DEP-001 du 15/01/2024, après refonte complète de la principale mesure de compensation, suite au mémoire en réponse.

25 En soustrayant les 3,4 ha (base 54,5 %) au 4,8 ha.

de terres artificialisées à l'échelle de la commune est nécessaire, dans l'objectif d'une gestion économe de l'espace (ZAN)²⁶.

L'Autorité environnementale recommande :

- **de s'assurer de la mise en œuvre effective de la mesure compensatoire de la création du lotissement Maniglier, et de ses gains environnementaux ;**
- **de prévoir une mesure de renaturation de 1,4 ha de terrains artificialisés à l'échelle de la commune.**

2.3.2. Ressource en eau

Le site du projet est concerné par la zone de sauvegarde exploitée Isère-Grésivaudan. Dans les zones de sauvegarde exploitée (ZSE) « la priorité [est] donnée à l'eau potable par rapport à d'autres usages »²⁷, et se réfère à l'article L.211-1 du code de l'environnement. Dans ces zones, « Les collectivités compétentes en matière d'eau potable ou d'urbanisme sont invitées à utiliser la maîtrise foncière sur les zones de sauvegarde pour préserver durablement la qualité de la ressource en eau potable, actuelle ou future. ». Dans le cadre de la révision du Scot en cours, il est à noter qu' « en application des articles L.141-3 et L.141-4 du code de l'urbanisme, les SCoT prévoient les mesures permettant de les protéger sur le long terme dans leur projet d'aménagement stratégique et leur document d'orientation et d'objectifs. »²⁸ Par ailleurs, une modification simplifiée Zan est en cours²⁹ mentionnant « plus de 12 000 ha de ZSAEP,³⁰ dont près de 650 ha sont concernés par des espaces potentiels de développement (EPD). Ces ZSAEP devront être intégrées dans le cadre de la révision du SCoT. Le travail de réduction de la consommation d'ENAF mené dans le cadre de la MS doit prendre en considération la protection de ces zones de sauvegarde. »

L'Autorité environnementale recommande de s'assurer de la préservation de la zone de sauvegarde exploitée Isère-Grésivaudan, où la priorité est donnée à l'eau potable par rapport à d'autres usages, et d'anticiper dès à présent la révision du Scot -en cours- sur ce point.

L'impact brut du projet est une imperméabilisation d'environ 5,6 ha. Le dimensionnement a été réalisé sur un scénario d'aménagement maximaliste. Le dossier indique que les travaux de terrassement se limitent à un niveau de sous-sol, sans interaction avec la nappe, ce que l'autorité environnementale demande de justifier avec des compléments (cf §2.1.2).

Le site est à proximité directe d'un périmètre de captage et toute dégradation de la qualité et donc de la potabilité de l'eau est à proscrire, notamment en phase travaux de la création du carrefour sur la rue des martyrs de la résistance. En phase d'exploitation, la proximité directe des périmètres de protection éloigné et rapproché du captage d'eau potable du Pied des Planches, avec la voirie modifiée et l'ouvrage de franchissement du canal les ruissellements de la voirie en cas de pluie peuvent se diriger en direction de ce périmètre et y être infiltrés, causant une dégradation de la

26 Par ailleurs, la surface nécessaire à l'hébergement d'une part de 270 employés au sein de la commune ne semble pas être intégrée dans la consommation d'espace induite par ce projet, sauf à considérer qu'ils soient à décompter du lotissement Maniglier. Par ailleurs, d'autres possibilités d'ouverture à l'urbanisation de diverses zones AU existent sur la commune.

27 Source : <https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/planification-de-bassinschema-directeur-damenagement-et-de-gestion-des-eaux-sdage/sdage-2022-2027>

28 Source : SDAGE 2022-2027.

29 https://scot-region-grenoble.org/wp-content/uploads/2025/02/2025-02_SCoT-GReG_MS01_NoticeAnalyseEnvironnementale.pdf

30 Zone de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable.
Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
création d'une zone d'activités économiques sur le site de Grignon porté par la communauté de communes Le Grésivaudan sur la commune de Pontcharra (38)

qualité de l'eau avec de potentiels dommages sur la santé humaine. Cet impact est jugé fort, en raison de l'enjeu sur l'eau potable.

Le site de projet étant en contact direct avec les limites des périmètres de protection éloigné et rapproché de captage ainsi que dans la ZSE³¹, il est nécessaire de prendre toutes les mesures de protection *ad hoc* pour éviter tout effet susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la ressource en eau, en particulier les affouillements et terrassements susceptibles de modifier les écoulements souterrains et leur vulnérabilité à une pollution depuis la surface.

Sont prévus :

- une attention particulière à la mise en place dans les règles de l'art et à l'entretien du dispositif de gestion des eaux pluviales (système de rétention, pas d'infiltration au droit du site)³² ;
- une attention particulière aux risques de pollution générés par les travaux puis par l'activité du site ;
- en phase chantier une mesure visant à « Rendre visible au moyen d'un balisage les limites des périmètres de protection du captage d'eau potable le long de la route des martyrs de la résistance pour éviter tout empiètement ou action dans le périmètre de captage rapproché » ;
- dans le secteur ouest, les eaux de ruissellements issues des aménagements créés (voirie et ouvrage de franchissement du canal) seront gérées dans un réseau collectif étanche, les évacuant en dehors des périmètres de protection ; du fait de la présence du périmètre de protection éloigné du captage AEP, toutes les eaux pluviales seront envoyées au réseau public.

Le projet de Grignon adopte une gestion par infiltration des eaux pluviales, à l'échelle du site pour une gestion cohérente et mutualisée des ouvrages, mais sans prévoir la gestion des polluants. Elle se caractérise par une infiltration au moyen de noues plantées et paysagères localisées dans les espaces publics. Le projet prévoit la collecte et l'orientation des eaux pluviales vers des noues dimensionnées pour une pluie de 30 ans avec un parcours à moindre dommage jusqu'à la pluie 100 ans, réalisées en créant une dépression topographique dans le terrain naturel sur une profondeur de l'ordre de 1 m³³. Le temps de vidange de 40 heures sur une seule zone paraît excessif ou nécessite d'être justifié.

Du fait du rejet des eaux pluviales vers le milieu naturel, le projet est concerné par une rubrique de la Loi sur l'Eau, la rubrique 2150 qui soumet le projet à déclaration. À ce titre, un dossier Loi sur l'Eau sera déposé ultérieurement.

L'Autorité environnementale recommande de prévoir des prescriptions limitant les rejets d'eaux polluées dans les cahiers des charges de cession des lots.

31 Et non en limite de ZSE comme le laisserait entendre la page D2-72 §1.5.1., par ailleurs contradictoire avec une autre mention inverse ailleurs.

32 Afin d'économiser l'eau potable dans un contexte de changement climatique, des cuves de stockage de récupération des eaux pluviales devront être intégrées pour chaque bâtiment, intégrées en façade ou enterrées ; en outre, selon le cahier des prescriptions et recommandations architecturales et environnementales (CPAUPE), la quantité à stocker correspond à la surface de toiture en m² multipliée par 0,01.

33 Une tranchée d'infiltration de 1,00 m de profondeur et 1,00 m de largeur sera réalisée en fond de chaque noue. Le fond des ouvrages sera situé à une profondeur créant une zone non saturée d'entre le fond de la noue et le niveau haut de la nappe, pour une filtration de l'eau préservant la qualité de l'eau.

2.3.3. Risques d'inondation

Selon le dossier, le projet prend en compte la zone de risque inondation qui couvre partiellement le site (2,5 ha en zone de contraintes faibles).

Le maître d'ouvrage indique respecter le règlement lié au zonage réglementaire issu du PPRN à savoir :

- le respect du rapport d'emprise au sol en zone inondable (RESI) maximum de 0,50, en raison de la soumission du projet à déclaration au titre de la rubrique 3220 de la Loi sur l'Eau : la superficie de l'emprise au sol du projet en zone inondable est de 1,3 ha (12 722 m²), tandis que la surface de la zone inondable constructible du tènement utilisé est de 3,6 ha (36 800 m²). Le RESI est donc de 0,34 ;
- la réalisation des lots et bâtis à + 0,5 par rapport au terrain naturel : il est prévu dans le lit majeur du Bréda, la rehausse de l'ensemble des bâtiments et des voiries à +0,5 par rapport au TN et du volume des constructions associés ;
- la réalisation d'une étude du parcours à moindre dommage : cette étude sera réalisée dans le cadre du dossier Loi sur l'eau.

Le projet a évité une emprise importante d'aménagements dans le lit majeur du Bréda (évitement du lot A3 notamment)³⁴. Ces éléments permettent de limiter la surface et le volume de remblais en lit majeur à une surface d'environ 8 700 m² pour un volume de 6 220 m³ (emprise de lot rehaussée à +0,5 m du TN). Pour éviter toute aggravation du risque hydraulique, les volumes de remblais dans la zone inondable sont compensés par des déblais équivalents dans la zone inondable. Ainsi un affouillement sur près de 5 820 m² est réalisé dans la frange ouest compensant les 6 220 m³ de remblais avec des aménagements en pente douce et végétalisés et une profondeur maximale d'un mètre.

En outre, le projet prévoit la transparence hydraulique pour le parking silo (lot central de la figure 3) c'est-à-dire sans rehausse de 0,5 m. Il est nécessaire de vérifier si cette information correspond effectivement aux prescriptions du PPRn et de compléter le dossier sur ce point. Dans le cas contraire, un volume de compensation hydraulique supplémentaire serait à intégrer au projet, dans la limite de décaissement autorisé par le PLU (a priori 1 m).

L'Autorité environnementale recommande de s'assurer de la transparence hydraulique effective du parking silo envisagé, et le cas échéant redimensionner la compensation hydraulique, notamment en intégrant les impacts du changement climatique.

³⁴ L'emprise du projet de ZAE dans cette zone inondable a été réduite à 0,9 ha.

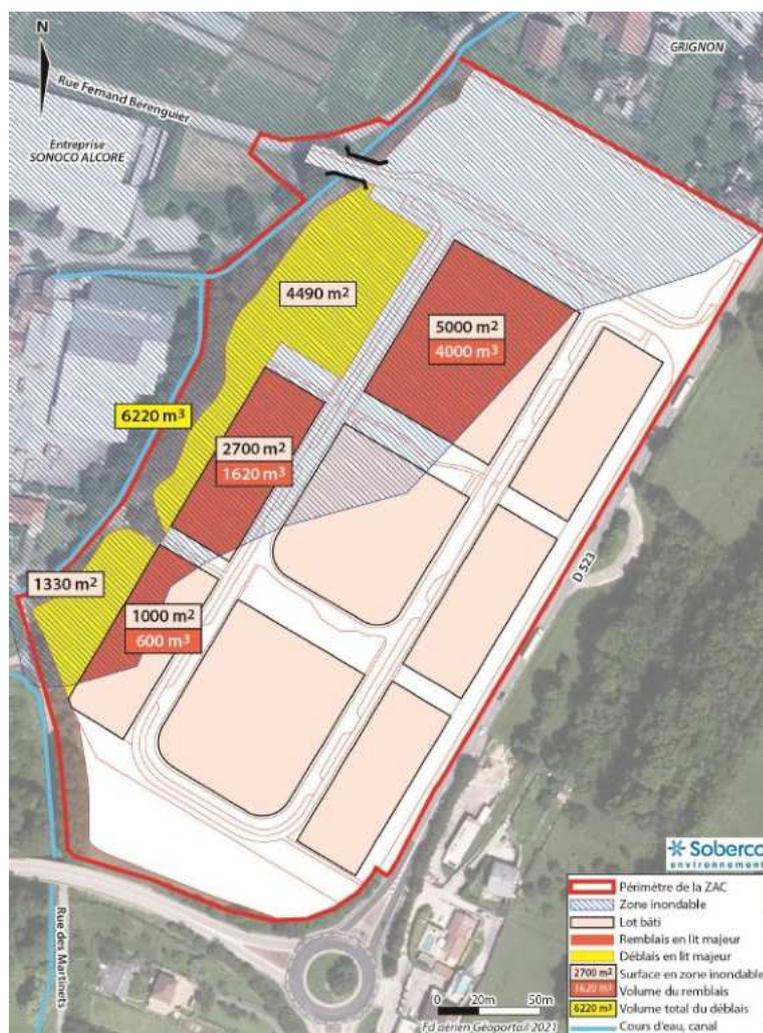


Figure 3: Équilibre déblais-remblais dans le lit majeur - Source : dossier

2.3.4. Paysage et patrimoine

L'impact brut du projet sur le paysage est considéré comme relativement fort au vu du contexte local, et de la présence du Château Bayard, classé monument historique en 1915. L'aménagement du site engendrera des impacts sur la perception et l'ambiance paysagère du site par le changement d'usage du sol, de naturel à urbaniser, mais aussi en raison de la position d'entrée de ville du projet. Accueillir les nouveaux arrivants avec un linéaire de façade de bâtiments d'activités, comme cela est prévu par le projet à Grignon, peut influencer négativement le ressenti sur la commune. Il est prévu :

- une mesure de réduction de l'impact paysager et « cadre de vie » de la proximité de la ZAE pour les riverains du hameau de Grignon constituée par le maintien d'une partie de la prairie située au sud du hameau et la création d'une haie bocagère en rive du hameau ;
- une mesure de réduction de l'impact des nouvelles constructions la ZAE en termes de grand paysage avec une implantation en peigne des bâtiments pour maintenir des traverses paysagères dans l'axe de vue du Château Bayard.

Pour autant, la partie supérieure du château serait visible³⁵ depuis la rue Ferrand Bérenguier, impliquant une covisibilité potentielle, qui n'est pas confirmée à ce stade, par l'avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France selon les dispositions de l'article R425-1 et suivants du code du patrimoine. L'évaluation des impacts à travers une coupe Gg' symbolisant le cône de vue depuis le château Bayard³⁶ apparaît de fait peu pertinente, car elle n'intègre pas les éventuelles trouées visibles en plan, l'éventuelle visibilité depuis la partie haute du château, ni la possible caducité de la masse boisée. La protection de ce massif n'est pas mise en avant dans l'étude d'impact, et ne permet pas d'être assuré de sa pérennité. La perception en hiver est à présenter et l'impact à évaluer.

En outre, la hauteur autorisée des bâtiments est à intégrer à l'analyse. Le règlement écrit du PLU mentionne : « *La hauteur maximale des constructions ne pourra dépasser 15 mètres au faîtage.* » au sein des zones AU activités. Il est prévu que le parking silo soit à une hauteur maximale de 9 m. L'[OAP Grignon n°6](#) mentionne qu'une simulation paysagère est à prévoir.

De plus, l'étude d'impact mentionne qu'une évolution du PLU pourra être réalisée pour adapter le règlement aux objectifs de performance visé (hauteur, recul,...)³⁷. Selon l'article R 111-27 du Code de l'Urbanisme est d'ordre public et reste s'applique en présence d'un PLU, où « *le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.* ».

La proximité de vestiges archéologiques impose la plus grande prudence dans la réalisation des fouilles et terrassements. La réalisation de fouilles d'archéologie préventive a été prescrite par un arrêté préfectoral du 13 janvier 2025 avec attribution à l'INRAP, où à l'issue du diagnostic archéologique, les prescriptions émises devront être respectées.

L'Autorité environnementale recommande de réaliser des photomontages, y compris en période hivernale, pour s'assurer du niveau de l'impact résiduel de la création de la ZAE.

2.3.5. Climat et émissions de gaz à effet de serre

Les consommations énergétiques sont estimées à 2 825,3 MWh/an d'énergie primaire totale. Trois scénarios énergétiques sont issus de l'étude du potentiel d'énergies renouvelables réalisée. Le scénario retenu est celui d'une couverture de 70 % de surface de toitures développées en panneaux photovoltaïques³⁸, ce qui est positif, participant à hauteur de 1,3 % à l'objectif de production photovoltaïque³⁹ d'ici 2030 du plan climat énergie territorial (PCAET) du Grésivaudan en cours de révision⁴⁰. L'objectif de 100 % de surfaces de toitures pourrait être laissé ouvert et encouragé dans les cessions des lots et/ou futurs marchés. L'implantation au sol est opportunément évitée.

L'Autorité environnementale recommande de prévoir dans le cahier des charges de cessions des lots une participation renforcée du projet à l'objectif de production photovoltaïque d'ici 2030.

35 Selon une recherche de type Google Streetview.

36 Avec une hauteur des bâtiments représentés atteignant 15 m.

37 Cf §A-19 de l'étude d'impact.

38 Face à une solution n°3 pouvant couvrir l'ensemble des besoins énergétiques estimés, et permettant une participation de 1 % supplémentaire face à l'objectif de production photovoltaïque d'ici 2030 à l'échelle du Grésivaudan.

39 La production PV est estimée à environ 1 500 Mwh/an.

40 Engagé par [délibération du Conseil de communauté n°2019-0115 du 29 avril 2019](#).

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
création d'une zone d'activités économiques sur le site de Grignon porté par la communauté de communes Le Grésivaudan sur la commune de Pontcharra (38)

Un calcul des émissions de gaz à effet de serre (GES) a été réalisé pour :

- les constructions : 19 500 teqCO₂ : dont, pour la construction de type structure en béton 17 325 teqCO₂ , et pour le changement d'affectation des sols direct de prairie vers un sol imperméabilisé 1 015 ;
- le trafic induit en phase d'exploitation: 1 576 teqCO₂/an (ou autres données : 3 456 teqCO₂/an PL et 120 teqCO₂/an VL) ;
- la consommation d'énergie : entre 124 et 1 836 teqCO₂/an.

Le choix des matériaux de construction a un réel impact sur le total des émissions. Le dossier indique que l'utilisation d'ossature métallique plutôt que béton pour les bâtiments d'activités, permettrait de réduire les émissions de près de 65 % en phase de construction en passant de 17 325 tCO₂eq à 5 775 tCO₂eq. Si l'usage potentiel de matériaux biosourcés est également évoqué, il reste à préciser voire à rendre concret. De même, les constructions de type ossatures bois sont à étudier, sur ce territoire, abondant en la matière et au vu de la proximité de la scierie mentionnée.

L'Autorité environnementale recommande de prévoir dans la définition des prescriptions des lots l'usage comparatif d'ossatures métallique et bois, et l'usage de critères environnementaux de pondération dans les marchés d'entreprises.

L'utilisation de la chaleur fatale sera étudiée en fonction des activités industrielles qui s'installeront et leur capacité à fournir ou consommer de la chaleur.

La mesure de renaturation d'une prairie pourrait également porter dans le même ensemble une part de la compensation des impacts carbone du projet. Le développement de la liaison modes doux de la nouvelle ZAE avec la gare TER , située à environ 1 km, est également favorable. Cependant la commune de Pontcharra ne précise pas comment elle compte renforcer les transports alternatifs à « l'autosolisme » : schéma de desserte cyclable, renforcement de la desserte par bus, covoiturage, autopartage. Le recours au fret ferroviaire n'est pas évoqué malgré la proximité de la ligne existante, l'ensemble des trafics générés par le projet sont uniquement routiers.

Au vu de l'importance du poste « transport » dans le bilan carbone du projet, une connexion ferrée de la ZAE sera à étudier.

L'Autorité environnementale recommande de préciser les dessertes en modes alternatifs pour les salariés et usagers de la ZAE (modes doux, bus, et train) et d'étudier dès ce stade la possibilité de raccordement de la ZAE à la voie ferrée pour développer le fret ferroviaire.

2.3.6. Cadre de vie et santé humaine

En termes de voisinage et de cadre de vie, le projet impacte le hameau de Grignon, de manière modérée du fait des mesures prévues : le maintien d'une partie de la prairie située au sud du hameau et la création d'une haie bocagère. Pourtant il se cumule avec les impacts de la réhabilitation de la friche Moulin vieux.

Le trafic en phase d'exploitation est estimé à environs 60 PL et 200 VL par jour. Ce trafic supplémentaire sur la RD523 représente une augmentation limitée du trafic global, de l'ordre de 3 %. Afin de réduire les nuisances de la RD253 il est prévu : le recul du panneau d'entrée de ville de réduc-

tion de la vitesse. Le projet de Moulin vieux en cours de réalisation sera à l'origine d'un trafic supplémentaire, comme le projet Maniglier avec 101 logements⁴¹, avec les impacts cumulés sur l'émission de polluants atmosphériques et de GES liés aux trafics ne sont pas, selon le dossier, de nature à émettre des nuisances sonores significatives et l'augmentation de trafic n'est pas suffisante pour être gênante. Une étude trafic approfondie est en cours de réalisation par ATER ce qui précisera les impacts lors d'une future actualisation. De même il sera nécessaire de s'assurer de l'absence d'impact sur la qualité de l'air et pour les utilisateurs et riverains de la ZAE.

La création de l'ouvrage de franchissement du canal désenclave l'entreprise Sonoco, contrainte jusqu'à présent de faire circuler ses poids lourds dans des quartiers résidentiels. Ce nouvel accès a priori réduirait les nuisances routières du trafic des poids lourds sur la rue résidentielle Jean Pellerin⁴², à condition qu'une restriction de circulation soit décidée par l'autorité compétente.

Les aménagements réalisés devront éviter tout risque de prolifération du moustique tigre.

L'Autorité environnementale recommande de garantir la suppression de la circulation des poids lourds sur la rue résidentielle Jean Pellerin .

Enfin, une mesure de relogement pour les habitants de la dernière de deux constructions à acquérir pour pouvoir réaliser le projet est à prévoir. L'acquisition de la première habitation est en cours .

L'Autorité environnementale recommande de prévoir une mesure de relogement pour les habitants du ou des logements concernés.

2.4. Dispositif de suivi proposé

Le suivi doit vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques projet destinées à éviter – réduire – compenser ses incidences négatives notables. Le suivi des prescriptions inscrites dans le cahier des charges de cession de terrain est nécessaire, en plus du suivi de l'aménagement de la zone d'activité. À ce titre, il est notamment prévu :

- un suivi de chantier ;
- un bilan de la Zac ;
- un bilan des opérations et un suivi des objectifs du cahier de préconisations architecturales, urbaines et paysagères (CPAUPE).

Il est nécessaire de s'assurer du suivi de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures ERC en phase travaux et d'exploitation.

L'Autorité environnementale recommande de renforcer le suivi des mesures ERC en phase travaux et d'exploitation.

41 Pour les nuisances sonores aucun impact cumulé n'est considéré puisque la scierie Bois Dauphiné est considérée comme trop éloignée.

42 Le dossier évoque « la suppression de la circulation des poids lourds desservant l'entreprise SONOCO sur la rue résidentielle Jean Pellerin » Pièce A page 28.

2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact

Le résumé non technique de 21 pages est présent et clair.

L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les recommandations du présent avis.

Annexe G - Mémoire en réponse de la CCLG à l'avis de l'Autorité environnementale

Projet de création de la zone d'activités économiques de Grignon sur la commune de Pontcharra (38)

Mémoire en réponse du maître d'ouvrage à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) daté du 16 mai 2025

L'étude d'impact du projet de création d'une zone d'activités économiques sur le site de Grignon réalisée dans le cadre de la création de la ZAC éponyme a fait l'objet d'un avis délibéré de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes daté du 16 mai 2025 (Avis n° 2025-ARA-AP-1861)

Cet avis de la MRAe porte sur plusieurs points dont une partie pour lesquels la MRAe recommande au maître d'ouvrage - c'est à dire la Communauté de Communes Le Grésivaudan (CCLG) - d'apporter des compléments ou précisions à l'étude d'impact du projet. Le CCLG a numéroté les recommandations de la MRAE (R1 à R31) afin de faciliter leur suivi.

Conformément à l'article L122-1 du code de l'Environnement, l'avis de l'Autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage. C'est l'objet du présent mémoire.

Le mémoire en réponse a été établi en reprenant le plan de l'avis de la MRAe et en apportant des réponses point par point. Sur de nombreux points, la réponse de la CCLG comprend des compléments ou des modifications qui sont apportés dans l'étude d'impact. Ceux-ci sont identifiables par des encarts bleus afin de faciliter le suivi de la prise en compte de l'avis dans l'étude d'impact modifiée - datée de mars 2025 – mise à disposition du public (la modification de l'étude d'impact soumise à l'avis de la MRAe porte uniquement sur l'ajout des encarts compris dans le présent mémoire en réponse).

Ci-dessous, un exemple d'encart du présent mémoire qui a été ajouté dans l'étude d'impact suite à l'avis de la MRAe :

[Précisions ou compléments apportées suite à l'avis de la MRAe du 16 mai 2025 \(R8\)](#)



A intégrer en partie A 5.1.2

En phase chantier

Les travaux de terrassement se limitant aux voiries et réseaux (pas de construction enterrée) et sans interaction avec la nappe, les chantiers ne devraient pas avoir recours à des pompages et rejets significatifs.

Sommaire

SYNTHESE DE L'AVIS	3
1. CONTEXTE, PRESENTATION DU PROJET ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	4
1.1. CONTEXTE	4
1.2. PRESENTATION DU PROJET	5
1.3. PROCEDURES RELATIVES AU PROJET	6
1.4. PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET ET DU TERRITOIRE CONCERNE	6
2. ANALYSE DE L'ETUDE D'IMPACT	7
2.1. ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE SON EVOLUTION	15
2.1.1. BIODIVERSITE	15
2.1.2. RESSOURCE EN EAU	15
2.1.3. RISQUE D'INONDATION	15
2.1.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE	15
2.1.5. CLIMAT	15
2.1.6. CADRE DE VIE	15
2.2. ALTERNATIVES EXAMINEES ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	15
2.3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PREVUES POUR LES EVITER, LES REDUIRE OU LES COMPENSER	22
2.3.1. BIODIVERSITE	23
2.3.2. RESSOURCE EN EAU	49
2.3.3. RISQUES D'INONDATION	53
2.3.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE	54
2.3.5. CLIMAT ET EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE	55
2.3.6. CADRE DE VIE ET SANTE HUMAINE	57
2.4. DISPOSITIF DE SUIVI PROPOSE	58
2.5. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT	59

Synthèse de l'avis

Extrait de l'avis, page 3 :

Au sein du périmètre du Scot de la "grande région de Grenoble", en Isère, la communauté de communes Le Grésivaudan, prévoit la création d'une zone d'activité économique de Grignon de 8,13 ha sur la commune de Pontcharra. Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont la biodiversité et la consommation d'espace par l'artificialisation de prairies, le paysage et le patrimoine, le risque d'inondation, et les émissions de gaz à effet de serre. Malgré une évolution du projet positive et itérative, la démarche d'évitement et de réduction des incidences du projet est à approfondir :

• dès ce stade, afin de :

◦ s'assurer de la préservation de la zone de sauvegarde exploitée Isère-Grésivaudan, sur laquelle la priorité est donnée à l'eau potable par rapport à d'autres usages ; anticiper dès à présent la révision du Scot en cours sur ce point ;

◦ renforcer l'étude d'alternatives par la densification des ZAE existantes ; étudier les sites de foncier économique identifiés dans les documents d'urbanisme ;

◦ compenser la destruction des prairies ; prévoir une mesure de renaturation de 1,4 ha de terrains artificialisées ; s'assurer de l'absence d'impact résiduel sur les espèces protégées ;

◦ prévoir des mesures de réduction voir de compensation d'émission des gaz à effet de serre, notamment en matière de mobilité ;

• lors de l'actualisation de l'étude d'impact :

◦ présenter le cahier des charges de cession de terrain, incluant des prescriptions sur les rejets polluants ; prendre en compte l'étude d'impact agricole afin de concilier mesures agricoles et de biodiversité, engendrés par le projet ;

◦ évaluer les impacts cumulés avec le projet ferroviaire Lyon-Turin traversant la vallée au nord de Pontcharra ;

◦ réaliser des photomontages pour évaluer l'impact sur le paysage ;

◦ réaliser des inventaires de Coléoptères saproxylophages ; évaluer plus spécifiquement la perméabilité de l'emprise relative à divers cortèges faunistiques ; vérifier le bon fonctionnement de la continuité d'intérêt régional au sud et prévoir les mesures d'évitement de réduction ou de compensation le cas échéant ; s'assurer de la mise en œuvre effective de la mesure compensatoire de la création du lotissement Maniglier, et de ses gains environnementaux ;

◦ préciser l'éventualité d'aménagement en sous-sol du projet et présenter l'étude de caractérisation géotechnique des sols de 2024 ainsi que le niveau d'eau des nappes au droit du site ; compléter la description des vulnérabilités de la zone de sauvegarde exploitée Isère-Grésivaudan ;

◦ s'assurer de la transparence hydraulique effective du parking silo envisagé, et le cas échéant adapter la compensation hydraulique, notamment en prenant en compte les effets du changement climatique ;

◦ assurer la suppression de la circulation des poids lourds sur la rue résidentielle Jean Pellerin par une restriction de circulation ;

◦ autoriser, dans la définition des prescriptions des lots, l'usage comparatif d'ossature métallique et bois, et l'usage de critères environnementaux de pondération dans les marchés d'entreprises ; justifier de l'absence d'une éventuelle connexion ferrée.

L'ensemble des recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé.

Réponse du maître d'ouvrage :

Le Grésivaudan, maître d'ouvrage du projet de création d'une zone d'activités économiques sur le site de Grignon, confirme que l'étude d'impact du projet sera actualisée avec la poursuite des études en vue de l'obtention des prochaines autorisations nécessaires au démarrage des travaux. Cependant, le

Grésivaudan apporte dans le présent mémoire en réponse des compléments ou précisions concernant la démarche d'évitement et de réduction des incidences du projet pour lesquelles la MRAe attend des précisions ou approfondissements dès le présent stade de la création de la ZAC.

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

Extrait de l'avis, page 6 :

Dans le département de l'Isère, au sein du Grésivaudan, la commune de Pontcharra, compétente en matière de planification urbaine (le plan local d'urbanisme (PLU) a été élaboré en 2018 et sa dernière évolution date du 22/09/2022) fait partie du périmètre du schéma de cohérence territoriale (Scot) de la grande région de Grenoble.

Les zones d'activités économiques (ZAE) du nord et du centre du Grésivaudan, vieillissantes, ont souffert de désindustrialisation, et font l'objet d'une politique de revitalisation. La communauté de commune Le Grésivaudan (CCLG), disposant de la compétence d'aménagement des zones d'activités économiques, a investi 18 M€ pour réhabiliter environ 71 ha de friches industrielles. L'offre économique du Grésivaudan se répartit sur 52 zones d'activités sur près de 700 ha de foncier. Le déclassement de 30 ha de foncier économique a eu lieu depuis 2016, et 10 ha sont en cours de déclassement.

Les ZAE « Actisère » au Cheylas, et « Pré Brun » à Pontcharra ne pourront être densifiées compte tenu de leur exposition en zone de risque d'inondation. Selon le dossier, moins de 3 ha de foncier économique sont immédiatement disponibles dans l'ensemble des ZAE du Grésivaudan, soit moins d'un an de « stock » de foncier économique. Le nombre de 37 000 emplois sur le territoire du Grésivaudan est jugé insuffisant pour proposer du travail aux 49 000 actifs (avec et sans emploi) qui y vivent (taux de chômage de 5,4 % en 2021, et 6,8% (au sens du recensement).

En termes de contexte, le Grésivaudan conduit une politique de densification des ZAE existantes, notamment à travers l'étude des dents creuses dans les ZAE en vue de leur acquisition par le droit de préemption urbain, et l'accompagnement des entreprises qui souhaitent rénover ou étendre leurs locaux. Treize communes du Grésivaudan ont arrêté un projet de périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels, démarche qui n'a pas été encore conduite par la commune de Pontcharra, malgré la recommandation du commissaire enquêteur sur le projet de création d'un tel périmètre.

À l'échelle du PLU de Pontcharra, un potentiel de consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers (ENAF) en application de la loi zéro artificialisation nette (ZAN) d'e l'ordre de 4,3 ha est estimé à horizon 2031 ; ce potentiel s'élèverait à environ 140 ha à l'échelle de la CCLG. Les emprises du projet de la ZAE de Grignon constituant la réponse du Grésivaudan pour répondre aux besoins des entreprises artisanales et de la petite et moyenne industrie sur la partie nord du Grésivaudan font l'objet de l'OAP de Grignon et sont classées AUE au PLU : « secteur destiné à être ou vert à l'urbanisation, à vocation dominante d'activités non nuisantes ». Toutefois, ce projet de ZAE nécessite la consommation d'environ 4,8 ha d'espaces agricoles et naturels, voire 6 ha en ENAF.

À proximité du secteur de projet, trois aménagements sont en cours de réalisation : la réhabilitation des friches industrielles de Moulin Vieux, dont l'ensemble des lots a trouvé preneur, l'extension de la scierie Bois du Dauphiné, et l'ensemble immobilier Le Maniglier pour la création de 101 logements.

Réponse du maître d'ouvrage :

La mention « *Le déclassement de 30 ha de foncier économique a eu lieu depuis 2016, et 10 ha sont en cours de déclassement* » est une citation extraite du schéma directeur des ZAE du Grésivaudan (p 39) approuvé le 12 février 2020. Elle figure en tant que telle dans le dossier d'étude d'impact.

Ces chiffres de 30 et 10 ha étaient issus du travail réalisé conjointement avec l'AURG en 2019 dans le cadre de la mise à jour du protocole de répartition du foncier économique avec le SCOT.

Depuis, d'autres fonciers économiques ont encore été perdus c'est le cas par exemple (liste non exhaustive) pour :

- la ZAE de Miribelle à Saint-Nazaires-les Eymes (9 ha),
- la ZAE de Fredet à Froges (8 ha) et Villard-Bonnot (4 ha).

De plus du foncier économique est en cours de déclassement à Crolles : 9 ha sur la ZAE des Iles du Rafour (passant de 11 ha de foncier économique à 2 ha) et 3 ha sur la ZAE Pré Noir.

Il est à noter que le protocole de répartition du foncier économique mentionné ci-dessus faisait apparaître 44 ha de foncier économique en zone violette, dont 24 ha devaient redevenir constructibles car ils étaient fléchés en ZIS. Depuis, le dispositif de ZIS a été abandonné et le foncier économique en zone violette restera vraisemblablement inconstructible.

Le projet de ZAE Grande Ile 3 (42 ha), dont le principe avait été délibéré par la communauté de communes, a été abandonné.

1.2. Présentation du projet

Extrait de l'avis, page 6 :

Sur une emprise de 8,13 ha, sont prévus les opérations et aménagements suivants, pour des travaux d'une durée de 6 à 12 mois avant exploitation de la zone :

- un diagnostic archéologique, puis l'aménagement de 5,29 ha, dont :
 - la requalification de l'entrée de ville au droit du nouveau carrefour ; la requalification de la section de la RD comprise entre le nouveau carrefour et le carrefour giratoire de Moulin Vieux, avec la création d'une voie verte reliant le centre de Pontcharra à la ZAE ; et l'aménagement d'un arrêt de bus ;
 - la construction d'une voie de desserte raccordée sur la RD523 et la rue Ferdinand Bérenguier, de 6,5 m de large, bordée au Sud par une bande verte de 9,5 m intégrant une noue et des plantations, et de la liaison modes doux avec la gare TER, liaison séparée de la route par 3 m de bande verte plantée d'alignements d'arbres ; avec la création d'un ouvrage au-dessus du canal du vieux Moulin avec passage en écluse (circulation alternée) ;
 - la création d'une voie de bouclage à sens unique de 4 m de large, interne à la ZAE, avec noues et voie verte de 3 m de largeur ; la gestion des eaux pluviales par un réseau de noues ;
 - la réalisation de traverses paysagères de 10 m de large (0,6 ha), dont 1,5 m de voie verte, complétées de bandes de recul sur les lots de 4 m, et ramenant les eaux pluviales vers la frange ouest ;
 - la construction sur 2,99 ha de lots à commercialiser, avec :
 - les terrassements pour les nouvelles constructions avec des déblais des fouilles des fondations et remblais, estimé à moins de 15 000 m³ ;
 - cinq macro-lots ou lotissements d'artisans (A1, A2, A4, A5 & A6) soit de 2 970 m² chacun, un macro-lot moyenne industrie (M2) 6 390 m², un lot moyenne industrie (M1) 2 640 m², un lot petite industrie (E1) 6 050 m², pour des surfaces de plancher de 21 130 m² (16 700 m² d'activités productives, 4 430 m² de bureaux liés), et pour des emprises bâties au sol maximales s'élevant à : 6 080 m² pour les artisans ; 5 070 m² pour de moyennes activités ; 3 690 m² pour de petite industrie ;
 - la construction d'un parking-silo d'environ 240 places en R+2, avec une hauteur de 9 m maximum, de 2 100 m² d'emprise au sol sur un lot dédié, intégrant une couverture à pan type « ombrière photovoltaïque » ;
 - 70 % de surfaces de toitures développées en panneaux photovoltaïques ;
 - la mise en place d'un cahier des charges de cession de terrain ;

- l'aménagement d'espaces naturels en franges sur 2,84 ha, avec par secteur le creusement du terrain naturel de moins d'un mètre de profondeur pour environ 6 220 m³.

À ce stade, le cahier des charges de cession de terrain n'est pas présenté.

L'Autorité environnementale recommande de présenter le cahier des charges de cession de terrain lors de l'actualisation de l'étude d'impact (R1)

Réponse du maître d'ouvrage R1 :

Le cahier des charges de cession de terrain (CCCT) sera présenté lors de la prochaine actualisation de l'étude d'impact.

1.3. Procédures relatives au projet

Extrait de l'avis, page 7 :

Le projet fait l'objet de la création d'une zone d'aménagement concertée (Zac), et nécessitera un permis d'aménager et de démolir, une déclaration/autorisation loi sur l'eau, la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme, voire une déclaration d'utilité publique, ainsi que la réalisation de fouilles d'archéologie préventive.

Le pétitionnaire considère que « la délivrance d'une dérogation dite « Espèces protégées » ne sera pas nécessaire pour la réalisation du projet »

Le projet a été soumis à évaluation environnementale suite à la décision n°2024-ARA-KKP-5351.

Réponse du maître d'ouvrage :

L'avis de l'Autorité environnementale n'appelle pas de réponse de la part du maître d'ouvrage sur ce point.

1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Extrait de l'avis, page 9 :

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont :

- *la biodiversité et la consommation d'espace par l'artificialisation des milieux ouverts agricoles ;*
- *le paysage et le patrimoine, notamment vis-à-vis du monument historique et de ses abords ;*
- *les risques ;*
- *le climat, notamment les émissions de gaz à effet de serre ;*
- *la ressource en eau.*

Réponse du maître d'ouvrage :

L'avis de l'Autorité environnementale n'appelle pas de réponse de la part du maître d'ouvrage sur ce point.

2. Analyse de l'étude d'impact

Extrait de l'avis, page 9 :

L'étude d'impact est claire, détaillée et donne au lecteur les éléments d'appréciation des choix arrêtés par le porteur de projet, de façon itérative. Néanmoins, pour une prise en compte effective de l'environnement, l'approfondissement de la démarche d'évitement et de réduction de ses incidences doit être fait dès ce stade et lors de la future actualisation de l'étude d'impact.

Une étude préalable agricole réglementaire d'initiative volontaire de la CCLG est en cours. Il est précisé que l'arrêt des baux précaires pour les deux exploitants n'impactera pas de manière significative le fonctionnement de leur exploitation. Le projet de Maniglier se cumule avec le présent projet sur l'impact sur les terres agricoles, ce qui entraîne la mise en place de mesures agricoles individuelles et collectives. À ce stade, leurs formes et dimensionnements sont en cours d'élaboration et seront précisées dans la prochaine actualisation.

Le projet n'intègre pas les effets cumulés avec l'arrivée prévue de la ligne ferroviaire mixte Lyon-Turin et ses accès ferroviaires de fret (à hauteur de Chapareillan et Laissaud, limitrophe) au nord de la commune. L'avis de l'Autorité environnementale nationale est à consulter à ce sujet : Avis n°2011-75. Il ne prend cependant pas en compte les évolutions du projet et en particulier les questions relatives au devenir des matériaux de déblais ; l'étude d'impact de ce projet n'a pas fait l'objet d'actualisation depuis 2011 qui ait été présentée à l'Ae pour avis.

L'Autorité environnementale recommande :

- **de présenter l'étude d'impact agricole, et d'en intégrer les recommandations lors de la prochaine actualisation de l'étude d'impact (R2);**
- **d'évaluer les effets cumulés avec le projet Lyon-Turin traversant la vallée au nord de Pontcharra (R3).**

Réponse du maître d'ouvrage R2 :

La Communauté de Communes Le Grésivaudan a effectivement souhaité réaliser l'étude préalable agricole (définie par l'article L112-1-3 du code rural et de la pêche maritime) relative au projet de création de la ZAE de Grignon même si ce projet n'est pas soumis réglementairement aux conditions du Décret n°2016-1190. En effet, le projet n'est pas soumis à la réalisation d'une étude d'impact systématique mais à une demande d'examen au cas par cas.

L'étude préalable agricole est constituée de 4 parties distinctes :

- une description du projet d'aménagement et une délimitation des périmètres d'étude,
- une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné
- l'étude des effets du projet sur celle-ci (impacts positifs et négatifs),
- les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que le cas échéant des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire et compenser la perte de valeur ajoutée induite par la perte de surface agricole.

Cette étude n'étant pas totalement finalisée à date (mai 2025), il est présenté ci-après une synthèse de son contenu et des propositions de mesures ERC.

A intégrer Partie D5 § 3.2.2

L'emprise étudiée du projet de création de la ZAE de Grignon - d'une surface de 8,08 ha - est déclarée exploitée à la PAC sur 4,13 ha dont 3,2 ha en prairies permanentes (PP) et 0,93 ha en grandes cultures (blé tendre en 2023). Deux exploitations valorisent ces surfaces ; un élevage ovin viande et une exploitation céréalière.

Sur le reste des surfaces non déclarées, 1,58 ha sont occupés par un cheval de loisir, 1,15 ha sont en prairies ayant été déclarées jusqu'en 2021 et le reste des surfaces est constitué d'espaces urbains (habitations, chemins et dépôts de gravats).

Ce sont en tout 5,28 ha de surface agricole qui sont concernés par le projet.



A ce jour (fin mai 2025), l'éleveuse a été rencontrée et une prise de contact est en cours avec l'exploitant céréalière qui a également une entreprise de travaux agricoles.

Plusieurs mesures d'évitement, réduction sont étudiées afin de limiter les incidences négatives fortes du projet en particulier le maintien d'une activité agricole sur l'emprise du site mais sous contrainte d'une gestion écologique des prairies (fauche tardive sur 2,2 ha).

Selon les attentes réglementaires, la valeur ajoutée agricole correspondant aux 5,28 ha valorisés s'élève 3.030,92 €/an soit 30 309 € sur 10 ans. La valeur ajoutée agricole comprend les trois maillons des filières agricoles : production primaire (ici production de viande et de céréales), commercialisation (négoce et coopératives) et 1^{ère} transformation (abattoirs, meuneries).

La communauté de communes Le Grésivaudan s'est engagée à abonder le fonds départemental d'investissement agricole et agroalimentaire du Groupement d'intérêt public (GIP) pour fournir une compensation collective financière à hauteur de 1€ par m² impacté soit 52.800 €, soit un montant au-delà de la valeur ajoutée réelle impactée.

suite

Plusieurs mesures de compensation agricole collective sont proposées et seront évaluées par le comité de pilotage du GIP. Parmi ces mesures :

- Une surgélation sur le site de l'abattoir (co-porté par le SM Alpes Abattage) ;
- Une légumerie pour fournir de la 4ème gamme à la restauration collective,
- un magasin de producteurs sur Pontcharra (en recherche du local),
- un atelier de transformation végétale et animale sur la commune de Les Adrets

Le Grésivaudan mène également en parallèle des actions collectives :

- La réhabilitation de terrains en friches en lien avec les actions de reconquête agricole et maintien des espaces ouverts, 190 ha depuis 2011,
- Le déploiement d'une politique de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (dite « PAEN ») sur 14 communes du territoire en copilotage Département – Chambre d'Agriculture et CC Le Grésivaudan,
- La veille foncière en partenariat avec la SAFER, préemption pour éviter qu'un usage de loisirs n'extrait du foncier agricole, plus de 30 ha ont été préemptés depuis 2013,
- Le soutien des pratiques agro-écologiques avec la démarche O'trement initiée par la coopérative Oxyane

Et le Grésivaudan est partenaire et engagé dans la projet alimentaire inter-territorial de la Grande Région Grenobloise (PAiT) autour de la question de l'alimentation.

Réponse du maître d'ouvrage R3 :

Le projet de liaison ferroviaire Lyon-Turin n'a pas été identifié lors de l'analyse du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés suivant les termes de l'article R122-5 du code de l'environnement pour les raisons suivantes : le tracé de la liaison ferroviaire Lyon-Turin est assez éloigné du site de projet de Grignon (7 km au nord), l'étude d'impact du projet de liaison ferroviaire Lyon-Turin est relativement ancienne (2011) et a été réalisée au stade d'études préalables à la déclaration d'utilité publique (DUP), c'est à dire à un stade peu avancé. Par ailleurs, les incidences brutes du projet de Grignon sont sans commune mesure avec les incidences du projet de liaison ferroviaire Lyon-Turin, notamment en termes de mouvements de terre (déblais et remblais).

Toutefois, le Grésivaudan a complété l'étude d'impact du projet de ZAE de Grignon en présentant le cumul des incidences avec le projet de liaison ferroviaire Lyon-Turin sur la base des informations de son étude d'impact de 2011.

Les études d'avant-projet détaillé du projet de liaison ferroviaire Lyon-Turin ayant démarrées en 2025, elles donneront lieu à l'actualisation de son étude d'impact, laquelle devra présenter l'analyse du cumul des incidences avec d'autres projets, notamment le projet de création de ZAE de Grignon.

A intégrer Partie C § 1

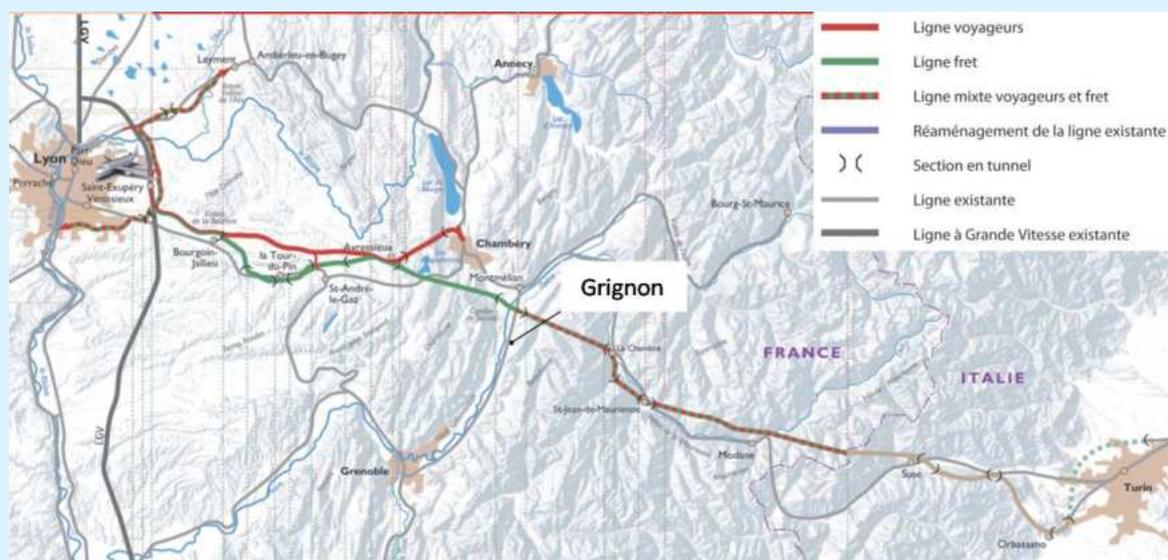
Le dossier d'étude d'impact sur lequel s'appuie l'analyse des effets cumulés date de 2012 et porte sur une première phase de réalisation des itinéraires d'accès français de la liaison Lyon-Turin.

L'idée du projet de la ligne ferroviaire Lyon-Turin a émergé dans les années 1980. Depuis de nombreuses études ont été réalisées et le projet a continué de s'inscrire dans les grands programmes de développement du réseau transeuropéen de transport.

L'opération se compose d'une ligne mixte jusqu'à Chambéry, puis d'une ligne exclusivement dédiée au fret et à l'autoroute ferroviaire entre Avressieux et Saint-Jean-de-Maurienne. Ce projet se découpe en 2 phases :

- Une 1ère phase caractérisée par un nouvel itinéraire entièrement mixte de 78 km avec :
 - Une ligne nouvelle entre Grenay et Avressieux
 - Du raccordement à la ligne LGV Méditerranée en gare de St Exupéry,
 - Du tunnel de franchissement des massifs de Dullin et l'Épine de la future LGV (15km),
 - Des raccordements à la ligne existante Chambéry-Aix-les-Bains, en Cluse de Chambéry,
 - Des aménagements de voies au niveau de Montmélian ;
- Une 2ème phase caractérisée par un nouvel itinéraire fret d'Avressieux à Saint-Jean-de-Maurienne de 62 km. Cet itinéraire est composé :
 - Du tunnel sous Chartreuse (1er tube) de près de 25 km,
 - Des raccordements à la ligne existante en Combe de Savoie,
 - Du tunnel de Belledonne (1er tube) de près de 20 km,
 - D'une ligne nouvelle en vallée de la Maurienne, comprenant un tunnel sous le Glandon (environ 10 km)

Un des tronçons du projet appelé « Combe de Savoie » passe au niveau de Chapareillan et Laissaud à environ 7 km du site de projet de la ZAC de Grignon.



Précisions ou compléments apportées suite à l'avis de la MRAe du 16 mai 2025 (R3)



A intégrer Partie D1 § 2.1

Dans ce secteur, le tracé s'inscrit en déblai sur 3,15 km et en remblai sur 7,7 km. Les aménagements du nœud de Laissaud complet génèrent donc un fort besoin en matériaux de remblais. Les matériaux doivent donc être amenés par ailleurs. De façon générale, la gestion des matériaux se fait en privilégiant le réemploi des matériaux du projet d'un autre tronçon.

Les matériaux issus du creusement des deux tunnels encadrant ce tronçon (Chartreuse et Belledonne) seront ainsi valorisés pour la réalisation des remblais du secteur. Aussi, les matériaux excavés à Saint-Thibaud sont utilisés pour couvrir les besoins en matériaux de ce tronçon plutôt que pour élaborer des granulats bétons.

Concernant la ZAN, le projet est considéré comme un projet d'envergure nationale ou européenne d'intérêt général majeur, les espaces consommés sont donc comptabilisés dans le cadre d'une enveloppe nationale et non territoriale.

Les projets de Grignon et du tronçon Combe de Savoie de la ligne ferroviaire atteignent respectivement un équilibre déblais-remblais à l'échelle de leur opération.

Précisions ou compléments apportées suite à l'avis de la MRAe du 16 mai 2025 (R3)



A intégrer Partie D2 § 2.1

Le dossier ne conclut à aucun impact du projet sur les eaux souterraines de la nappe de l'Isère tant au niveau quantitatif que qualitatif.

Concernant les eaux superficielles, sur ce secteur le tracé franchit plusieurs ruisseaux. En phase travaux, des remaniements des sols représentent un risque qualitatif. Les principes d'assainissement assurent la protection des eaux de surface contre le risque de pollution accidentelle grâce à des mesures spécifiques adaptées au niveau d'enjeu.

Les études des rétablissements des cours d'eau traversés devront tenir compte du tassement des limons et des tourbes, par les remblais, à l'Ouest et à l'Est de la zone à méandres de l'Isère. En phase d'exploitation, les impacts sont inexistantes

Un captage sur la commune de Laissaud, localisé à 200 mètres du tracé inscrit en déblai moyen, en aval hydrogéologique du tracé, alimente une habitation. D'après ces éléments, le tracé ne représente pas de risque (quantitatif ou qualitatif) pour ce captage. Aucune mesure spécifique n'est donc prévue dans ce domaine.

Les deux projets mettent en place des mesures permettant d'assurer la protection qualitative et quantitative de la ressource et ainsi l'absence d'incidences cumulées.

Précisions ou compléments apportées suite à l'avis de la MRAe du 16 mai 2025 (R3)



A intégrer Partie D3 § 2.1

Le projet traverse et impact des espaces agricoles, humides, forestiers dont certain proche de ceux présent sur le site de projet de Grignon, notamment en ce qui concerne de la prairie mésophile de fauche. La destruction de 3 ha de prairie est compensée par la mise l'acquisition et le financement de la gestion de 10 ha de prairies à proximité des prairies désignées en site Natura 2000 (localisation en fonction des opportunités foncières). Les parties préservées situées au droit de l'emprise feront également l'objet de mesures de gestion conservatoire (fauche tardive, pâturage extensif de certains secteurs...). De plus, ce tronçon intègre la mise en place d'un passage grande faune pour réduire l'effet de fractionnement des continuités par un tel aménagement.

Les mesures ERC mises en œuvre dans le cadre du projet de ligne ferroviaire vise l'absence d'impacts résiduels, l'importante distance et la présence d'espaces similaires séparant les deux projets, induit l'absence d'incidences cumulées avec le projet.

Précisions ou compléments apportées suite à l'avis de la MRAe du 16 mai 2025 (R3)



A intégrer Partie D4 § 2.1

Le projet n'a pas évalué l'impact de l'augmentation du trafic ferroviaire sur les lignes existantes comme celle passant à proximité de Grignon. Les incidences cumulées en termes de bruit ne sont donc pas évaluables.

Le projet de Grignon est lui soumis au respect des seuils réglementaires et à son zonage PLU ne permettant que des activités économiques non nuisantes.

De par sa nature, le projet ferroviaire connectera de manière plus directe la partie Nord du Sillon Alpin permettant de privilégier un mode de transport moins carbonés dans un réseau de déplacement fortement contraint par l'important relief.

[Précisions ou compléments apportées suite à l'avis de la MRAe du 16 mai 2025 \(R3\)](#)



A intégrer Partie D5 § 2.1

L'impact du projet sur l'agriculture s'exprime à différents niveaux : la surface agricole impactée (80,5 ha), le nombre d'exploitations concernées (56), la comparaison entre la surface totale impactée et la surface irriguée (très peu pour ce secteur), les enjeux des secteurs touchés (38% des surfaces à « enjeu majeur » à Chapareillan, et 10% à Laissaud), le fort risque fort de délaissés sur les ilots. Les impacts s'expriment également au niveau des parcelles classées AOC : 1 ha dans la zone AOC « vins de Savoie » (cru Abymes), une emprise sur une parcelle de noyers (noix de Grenoble). Outre l'acquisition foncière des 71.5 ha de terres agricoles, des études de réaménagement foncier seront réalisées préalablement aux travaux avec les agriculteurs locaux compte tenu des effets de coupures. Une indemnisation collective et individuelle sera mise en place.

Sur ce secteur, deux habitations sont localisées dans les emprises du projet : une des habitations du hameau de Sonnaz sur la commune Les Mollettes (emprise de la tranchée couverte) et une habitation à Sainte-Hélène-du-Lac. Le montant versé aux propriétaires correspond à la valeur vénale du bien à laquelle s'ajoutent des indemnisations liées à l'expropriation.

Concernant l'activité agricole, le projet ferroviaire met en place des mesures de compensation individuelle et collective pour le monde agricole et les agriculteurs concernés.

Les incidences sur les habitations ne concernent respectivement que 2 habitations et n'induit donc pas de grand changement du tissu urbain susceptible de générer des impacts cumulés.

[Précisions ou compléments apportées suite à l'avis de la MRAe du 16 mai 2025 \(R3\)](#)



A intégrer Partie D6 § 2.1

Les deux projets se trouvent à une trop grande distance l'un de l'autre pour induire des effets additionnels sur le paysage. Aucune covisibilité n'existe entre ces deux projets.

[Précisions ou compléments apportées suite à l'avis de la MRAe du 16 mai 2025 \(R3\)](#)



A intégrer Partie D7 § 2.1

Le projet Lyon Turin a pour objectif de favoriser le déplacement de biens et de personnes par un mode de transport moins émetteur en carbone.

2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution

2.1.1. Biodiversité

Réponse du maître d'ouvrage :

Voir 2.3.1

2.1.2. Ressource en eau

Réponse du maître d'ouvrage :

Voir 2.3.2

2.1.3. Risque d'inondation

Réponse du maître d'ouvrage :

Voir 2.3.3

2.1.4. Paysage et patrimoine

L'avis de l'Autorité environnementale n'appelle pas de réponse de la part du maître d'ouvrage sur ce point.

2.1.5. Climat

L'avis de l'Autorité environnementale n'appelle pas de réponse de la part du maître d'ouvrage sur ce point.

2.1.6. Cadre de vie

L'avis de l'Autorité environnementale n'appelle pas de réponse de la part du maître d'ouvrage sur ce point.

2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

Extrait de l'avis, page 13 :

De façon itérative lors de la conception du projet, plusieurs scénarios ont été envisagés. Le projet n°V1, présenté à la concertation préalable fin 2023, envisageait l'adaptation du schéma de principe de l'OAP n°6 Grignon avec :

- le raccordement de la voie nouvelle de desserte sur l'avenue du Dauphiné et non dans le giratoire, situé au sud ; une voie interne en boucle afin d'augmenter la densité de construction ;*
- l'épaississement de la frange boisée ouest et réduction de la frange bisée sud.*

Le projet n°V2, présenté à l'occasion de la demande d'examen au cas par cas, prévoyait :

- la préservation supplémentaire de 0,5 ha de terre agricole au nord, fléché sur du maraîchage ;*
- un éventuel usage agricole des franges.*

Le projet n°V3 retenu prévoit en plus de :

- la suppression d'un usage agricole de la parcelle nord ;*
- la suppression du lot au nord ;*

- la suppression du lot A3 côté canal.

Le dossier mentionne que « Cet arbitrage en faveur de la biodiversité permet de ne pas conditionner le projet à l'obtention d'une dérogation au titre de la réglementation relative aux espèces dites protégées (dérogation difficile à obtenir en l'état actuel de la jurisprudence : le projet devant relever d'une raison impérative d'intérêt public majeur). » Cette analyse reste toutefois à justifier (cf point 2.3.1 du présent avis).

Autres solutions de substitution

En 2018, le Grésivaudan s'est doté d'un schéma directeur des zones d'activités économiques, sans plus d'information sur la prise en compte de l'environnement par celui-ci. En 2024, une étude d'identification du potentiel théorique en densification des ZAE du Grésivaudan a conclu que 24 parcelles étaient potentiellement densifiables. L'aménagement d'espaces importants à usage de parking dans les ZAE est pour l'Autorité environnementale un axe de réflexion complémentaire pour optimiser cette densification ; il en est de même s'agissant du potentiel de surélévation, pour lequel des études sont projetées sur certaines ZAE du territoire. Il faut par ailleurs souligner qu'il n'existe pas de schéma de pistes cyclables ou de renforcement des transports en commun pour desservir la ZAE.

L'Autorité environnementale recommande d'approfondir l'étude de solutions de substitutions, par exemple en faveur de la densification des ZAE existantes, en incluant les potentielles pistes de réduction ou de mutualisation du stationnement, de surélévation, voire de réorganisation des mobilités (R10).

Précédemment, un inventaire réglementaire des ZAE du Grésivaudan délibéré le 16 octobre 2023, a été réalisé, identifiant 44 locaux vacants, (soit 12 unités foncières) dont cinq sur le secteur Pré Brun et deux sur le secteur Pré Chabert à Pontcharra, et un à Chapareillan. Le dossier précise que le site de Brignoud est tellement pollué par l'ancienne exploitation industrielle qu'il est interdit d'y mener des activités de toutes sortes, qu'elles soient industrielles ou à vocation d'habitat.

Le dossier indique qu'« il reste moins de 3 ha de foncier économique immédiatement disponibles dans l'ensemble des ZAE du Grésivaudan ». Il est nécessaire de préciser si cette estimation prend en considération les fonciers économiques identifiés dans les documents d'urbanisme en cours de révision ou récemment approuvés, tels que la ZAE planifiée au Versoud, le Parc des Fontaines à Bernin ou encore la Zac Euréalp à Saint-Vincent de Mercuze. Ces sites peuvent également constituer des alternatives crédibles, devant être comparés vis-à-vis de l'objectif recherché.

L'Autorité environnementale recommande d'étudier les sites alternatifs de foncier économique identifiés dans les documents d'urbanisme, notamment la ZAE planifiée au Versoud, le Parc des Fontaines à Bernin ou encore la Zac Euréalp à Saint-Vincent de Mercuze, et d'étudier les potentialités de restructuration des zones d'activités existantes (R11).

Aperçu de l'évolution probable de l'état actuel de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

Il est avancé que « La destination de cet espace classé en zone Aue au PLU de Pontcharra laisse supposer son urbanisation à court ou moyen terme. Dans l'attente de l'urbanisation des espaces AU, l'activité agricole et les habitations seraient maintenues ». Cette affirmation relativement ambiguë est problématique dans la mesure où toute comparaison avec l'évolution de la zone en l'absence de projet serait donc un projet similaire. La zone étant notamment conditionnée par le PLU à la mise en œuvre d'un projet d'ensemble, l'absence de projet est l'option à retenir. Il est par ailleurs précisé que le PLU datant de 2018, celui-ci ne peut se prévaloir de mesures d'intégration du dispositif ZAN en faveur de la maîtrise de la trajectoire foncière.

L'Autorité environnementale recommande de reconsidérer l'évolution de l'état de l'environnement en l'absence de projet (R12).

Réponse du maître d'ouvrage R10 :

L'étude d'impact comprend une présentation du sujet de la densification des ZAE existantes – partie D5 – 1.3.4. Cependant, le Grésivaudan complète l'étude d'impact avec un chapitre consacré à l'examen des solutions de substitution raisonnables.

[Précisions ou compléments apportées suite à l'avis de la MRAe du 16 mai 2025 \(R10\)](#)



Le chapitre suivant 3.5 « Solutions de substitution raisonnables examinées » est ajoutée dans la partie A-Description et justification du projet

La réhabilitation de friches industrielles et la densification des ZAE existantes sont conduites parallèlement au projet de création de la ZAE de Grignon.

La réhabilitation de friches industrielles

L'action de la collectivité du Grésivaudan en matière de réhabilitation de friches est reconnue à ce jour : l'intégralité des friches industrielles du territoire qui pouvaient l'être ont été réhabilitées.

Extrait du 1.3.7 de la partie D5 :

1.3.7 La résorption des friches industrielles

Une solution pour remobiliser du foncier à destination de l'activité économique vise à mobiliser la requalification de friches. Les friches industrielles répertoriées sur le territoire ont déjà été – lorsque cela était techniquement possible – réaménagées afin d'accueillir de nouvelles activités.

Au total, Le Grésivaudan a investi 18 M€ pour réhabiliter environ 71 ha de friches industrielles, à savoir :

- Le pôle Bois à Goncelin est une zone dédiée à la filière bois qui est aujourd'hui entièrement commercialisée.
- Le Vega à La Terrasse : commercialisation des lots en cours
- Le Pruney au Versoud (ancien site logistique des Papèteries de Lancey) : Cette zone artisanale livrée en 2016 a rencontré un vrai succès et la commercialisation des lots est en passe d'être achevée. A terme, près de cinquante entreprises devraient y être présentes là où il n'y en avait qu'une auparavant.
- Les anciennes papèteries de Moulin Vieux à Pontcharra : friche requalifiée en zone artisanale de 3,6 ha (21 lots).
- Pépinières Bergès à Villard-Bonnot : réhabilitation d'une partie de la friche pour y installer une pépinière (14 bureaux) ainsi qu'un boulodrome.

Trois autres friches industrielles sont aménagées par des acteurs privés :

- Ecopla à Saint Vincent de Mercuze, aujourd'hui commercialisé à 90%
- SLS au Cheylas accueille des sociétés telles que Bombardier ou Sylfen
- Tyco à Chapareillan.

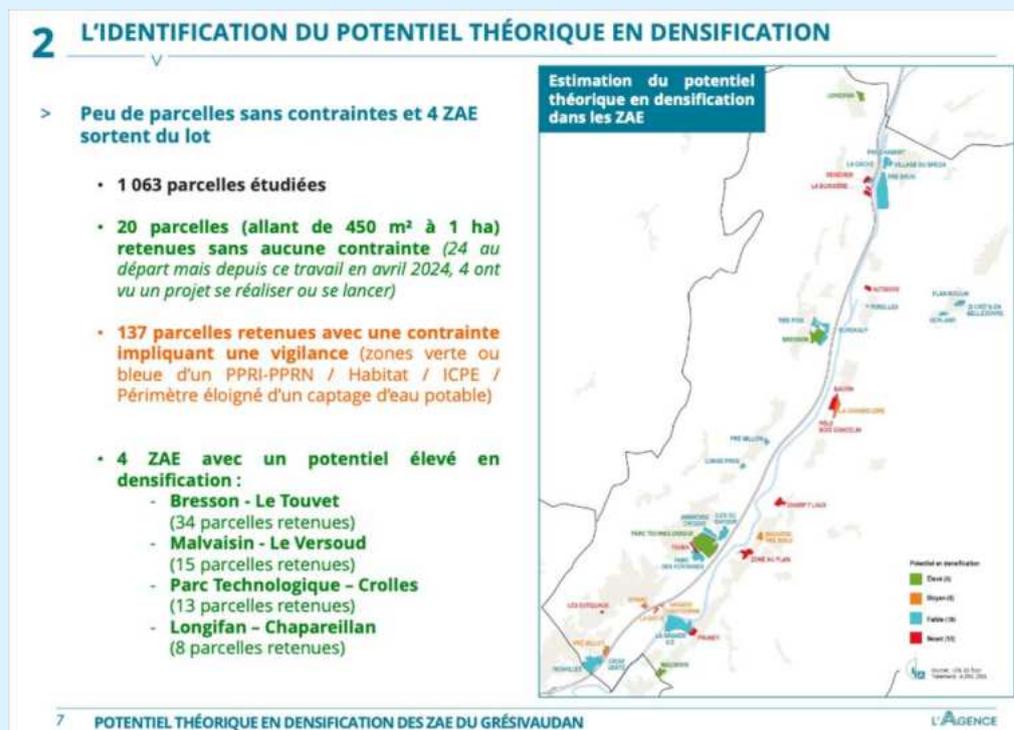
Notons que le site de Brignoud est tellement pollué par l'ancienne exploitation industrielle qu'il est interdit d'y mener des activités de toute sorte, qu'elles soient industrielles ou d'habitat.

En ce qui concerne la zone à Crolles où une activité industrielle a été transformée en quartier résidentiel, cela a été une décision politique de la mairie. Bien que cette transformation ait bénéficié à l'habitat, elle a nécessité le relogement des entreprises, qui ont toutes été déplacées vers d'autres ZAE.

suite

La densification des ZAE existantes

Le Grésivaudan s'attelle depuis quelques années au travail de densification de ses zones d'activités. L'une des actions menées en ce sens par le Grésivaudan a été l'étude réalisée par l'AURG en 2024 du potentiel théorique de densification des ZAE existantes du Grésivaudan. Cette étude démontre que s'il existe un potentiel de densification au sein des ZAE, celui-ci s'avère très faible contrairement aux idées reçues. Sur 1063 parcelles étudiées, seules 20 se sont révélées possiblement densifiables et sans contrainte.



Le croisement du potentiel de densification avec les documents d'urbanisme a montré la complexité de ces opérations. Ainsi, par exemple, une parcelle à Bernin, au sein de la ZAE du Parc des Fontaines laissait apparaître une possibilité de densification. Toutefois, au regard du PLU, il n'est possible ni de surélever le bâtiment, ni de l'étendre, ni de créer un autre bâtiment. Il faut au préalable souligner que les propriétaires ne sont pas toujours d'accord pour de telles opérations. D'ailleurs, quand les contraintes sont faibles, des opérations de densification sont fréquemment réalisées à l'échelle de la parcelle, à l'initiative des opérateurs privés.

Suite

Enfin, il est à noter que d'autres outils, utilisés par le Grésivaudan, permettent de travailler sur la densification : préemption, travail sur le PLU en concertation avec les communes... La plupart des communes ont transféré leur droit de préemption renforcé en ZAE au Grésivaudan. L'exercice de ce droit de préemption permet une veille permanente sur le territoire. L'échange initié entre la communauté de communes et le vendeur permet de conserver la vocation économique (vs habitat) de ces biens et de réorienter certains acteurs économiques privés vers ce bien. Depuis 2018, la communauté de communes a été destinataire de 265 demandes d'acquisition d'un bien soumis à un droit de préemption (DIA) et a préempté 4 bâtiments. La communauté de communes a également été amenée à acheter des biens économiques, hors préemption, dans le cadre d'opérations de revitalisation.

La bourse immobilière mise en place par le Grésivaudan favorise également la mise en relation entre vendeurs et entreprises en recherche de locaux.

La densification à la parcelle est une réponse partielle à la demande de foncier économique. D'une part la densification ne sera pas suffisante pour répondre aux besoins des entreprises et aux enjeux de rééquilibrage territorial. D'autre part, les cibles de ces actions ne sont pas les mêmes. Elles concernent quasi exclusivement des entreprises déjà installées qui souhaiteraient s'étendre, et non l'installation de nouvelles entreprises. Elles ne répondent pas au besoin d'entreprises qui désirent s'implanter sur le territoire ou qui ont besoin d'investir en construisant des locaux adaptés à leurs perspectives de croissance. Par ailleurs, certaines activités - comme par exemple le BTP ou la filière Bois - ont besoin de parcelles de grande taille. Le développement de ces activités est nécessaire dans le cadre de la transition écologique.

De plus, le Grésivaudan travaille à la mise en œuvre de nouvelles pratiques permettant la densification tel que par exemple le stationnement mutualisé. C'est le sens notamment du parking silo que la collectivité intègre au projet de ZAE de Grignon. Par ailleurs, la communauté de communes incite fortement les entreprises de son territoire à réaliser ce type d'infrastructures. C'est le cas par exemple de la société Framatome en cours d'installation à Montbonnot Saint-Martin. Elle a acheté un site (ex-Schneider) qu'elle va densifier en construisant plus de 10 000 m² de bâtiment supplémentaire. Dans ce cadre, elle va réaliser un parking silo de 360 places.

Suite

En conclusion, les projets de création de nouvelles ZAE et les projets de densification des ZAE existantes ne s'opposent pas, ils sont complémentaires.

Les projets de densification sont des projets au temps long, incertains et aléatoires qui nécessitent des moyens importants notamment en termes d'ingénierie et de financement, ainsi que la modification des documents d'urbanisme. Ils ne constituent pas une solution de substitution raisonnable répondant à la demande de foncier économique.

Réponse du maître d'ouvrage R11 :

L'Autorité environnementale recommande d'étudier les sites alternatifs de foncier économique identifiés dans les documents d'urbanisme, notamment la ZAE planifiée au Versoud, le Parc des Fontaines à Bernin ou encore la Zac Eurékalp à Saint-Vincent de Mercuze, et d'étudier les potentialités de restructuration des zones d'activités existantes.

Concernant l'étude des potentialités de restructuration ou recomposition des zones d'activités existantes, le Grésivaudan a répondu ci-avant (R10).

Concernant l'étude des sites alternatifs de foncier économique identifiés dans les documents d'urbanisme, le Grésivaudan répond ci-après.

Le chapitre suivant 3.5 « Solutions de substitution raisonnables examinées » est ajoutée dans la partie A-Description et justification du projet

suite

Il est prévu d'aménager de nouvelles ZAE ou extension de ZAE dans le Grésivaudan. Toutefois, on ne peut pas les considérer comme des solutions de substitution raisonnables pour les raisons suivantes :

- Le projet d'extension du Parc des Fontaines a pour vocation d'accueillir exclusivement des entreprises du secteur de la microélectronique.
- Situé au sud du territoire, le projet de ZAE au Versoud ne correspond pas au bassin économique des entreprises intéressées par la ZAE de Grignon (Nord du territoire). Ces entreprises s'inscrivent souvent dans un bassin géographique, tant en termes de salariés que d'activités. Par ailleurs, le PLU en vigueur du Versoud ne permet pas sa réalisation.
- Le projet d'extension de la ZAE Eurekalp : il ne devrait pas être réalisée avant la décennie 2030-2040, alors que l'objectif de la ZAE de Grignon est de répondre aux besoins dès 2028.

Réponse du maître d'ouvrage R12 :

La partie C-2.1 de l'étude d'impact précise l'évolution probable du site de projet :

« En l'absence du projet, l'évolution probable de l'environnement s'appuie sur les éléments du PLU en vigueur. Le site étant identifié au PLU par le zonage AUe soit une zone à urbaniser destinée à être ouverte à l'urbanisation, à vocation dominante d'activités non nuisantes. Le site est aussi concerné par une OAP qui décrit les principes et les orientations de la ZAE de Grignon.

La destination de cet espace laisse donc supposer son urbanisation à court ou moyen terme. Dans l'attente de l'urbanisation des espaces AU, l'activité agricole et les habitations seraient maintenues. Les cultures resteraient probablement les mêmes, à savoir, une majorité de prairies avec un espace de grandes cultures traditionnelles. »

Dans l'analyse de l'évolution probable du site en l'absence de projet dans les différentes parties thématiques, c'est bien le scénario avec poursuite de l'usage agricole et le maintien des habitations qui est considéré.

[Précisions ou compléments apportées suite à l'avis de la MRAe du 16 mai 2025 \(R12\)](#)



A intégrer Partie C2 § 2.1

Le scénario d'évolution retenu considère donc bien le maintien de l'usage agricole et des habitations.

2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser

Extrait de l'avis, page 15 :

L'évaluation ne couvre pas de façon explicite l'ensemble des incidences des activités qui seront accueillies au sein de la ZAE, en particulier en phase d'exploitation, par exemple en termes d'assainissement, d'eau potable, de biodiversité, de qualité de l'air, de bruit, de paysage etc. La circonstance que les activités ne sont pas encore connues ou le cahier des charges de cession des lots pas encore défini n'exonère pas d'effectuer une première évaluation en s'appuyant si besoin sur des hypothèses majorantes.

L'Ae recommande de compléter l'évaluation des incidences du projet, par celles de l'ensemble des activités qui y seront accueillies en particulier en phase d'exploitation (R13).

Réponses du maître d'ouvrage R13 :

Le Grésivaudan précise que la future ZAE de Grignon est destinée à accueillir des activités non nuisantes suivant le règlement du PLU de la commune de Pontcharra. L'évaluation des incidences de l'ensemble des activités sera présentée lors de la prochaine actualisation de l'étude d'impact.

2.3.1. Biodiversité

État actuel

Extrait de l'avis, page 10 :

Le détail des méthodes et les protocoles d'inventaire sont décrits en annexe. Les principaux habitats inventoriés sont :

- *4,25 ha de prairies mésophile de fauche (DH 6510, Vulnérable LR RA) ;*
- *1,7 ha de culture intensive ;*
- *0,96 ha de prairie mésophile pâturée ;*
- *0,5 ha de Frênaie-chênaie à Ail des ours (DH 9160).*

L'analyse des habitats indique la présence, en bordure de site, de deux habitats caractéristiques des zones humides : la roselière et la mégaphorbiaie dominée par le Scirpe des forêts et la Reine des prés. Ces deux habitats sont considérés comme des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 200815. Par ailleurs deux autres habitats, haies arborées et boisement riverain, contiennent respectivement Peuplier noir, et Peuplier noir et Roseau, espèces indicatrices de zones humides, dont le taux de recouvrement reste à préciser.

L'Autorité environnementale recommande de confirmer que moins de la moitié des espèces indicatrices de zones humides est présente sur les haies arborées et le boisement riverain (R4).

Quelques arbres isolés, souvent remarquables, ponctuent ces milieux. Du fait de leur diamètre, leur taille, la présence de cavités et/ou d'un lierre dense sur leur fût, ces arbres présentent un fort intérêt écologique. Le site est délimité à l'ouest par le canal du Bréda, et bordé par un boisement et une végétation herbacée humide. En limite de site sud-ouest, le ruisseau du Rebouchet est un cours d'eau « réservoirs de biodiversité » de la trame bleue du Scot de la région urbaine de Grenoble.

Les habitats concernent principalement les strates arborées et arbustives : boisement, arbres remarquables, haie arbustive et arborée, mais aussi les prairies, lieux de nourrissage importants pour un grand nombre d'oiseaux présents sur le site et potentiellement les bâtiments. 7,4 ha d'habitats sont classés comme étant à faible ou à très faible intérêt écologique (milieux ouverts, anthropisés et humides) soit 96 % du site d'étude. Cette conclusion est à réviser, car elle met sur le même plan les zones de culture et celles de prairies, et disqualifie l'importance de ces dernières comme lieux de nourrissage de nombreux oiseaux ou de chiroptères.

L'Autorité environnementale recommande de revoir à la hausse le niveau d'enjeu concernant l'ensemble des prairies du site et de justifier l'absence ou non de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées (R5).

33 espèces d'oiseaux ont été recensées sur le site d'étude, dont 24 protégées au niveau national.

Deux espèces protégées de reptiles, Couleuvre verte et jaune et Lézard à deux raies ont été observées sur le site. Neuf espèces protégées de chiroptères ont pu être identifiées, en chasse, ou nicheuses possible. Une dizaine de gîtes potentiels ont été recensés dans certains arbres du site à cavités ; deux habitations pourraient également être utilisées.

Le hérisson d'Europe, espèce protégée et discrète, est susceptible d'être présente dans les haies.

L'écureuil roux, espèce protégée, est susceptible d'utiliser les strates arborées et de se reproduire sur le site. 17 espèces de papillons de jour et 11 espèces d'orthoptères, de préoccupation mineure et non protégées, ont été observées.

Aucune présence de coléoptères saproxylophages n'est mentionnée, malgré leur possible présence, du fait de la présence de bois mort, de boisements et d'arbres à cavités qui leur sont favorables. Trois arbres isolés ou bosquets sont par exemple identifiés au sein de la prairie de fauche selon la carte des habitats.

L'Autorité environnementale recommande de réaliser des inventaires de Coléoptères saproxylophages pour assurer la complétude de l'état initial (R6).

Trame verte et bleue

Le site d'étude présente une perméabilité écologique, et contribue à la trame verte locale. Il n'est pas identifié comme un corridor à enjeu régional ou local mais participe aux déplacements de la faune dans cette plaine très urbanisée. Le site constitue un espace perméable entre les massifs de Chartreuse et de Belledonne. La présence d'un corridor surfacique écologique de type fuseau d'intérêt régional nécessitant une adaptation locale, donne au site du projet le caractère d'un espace agricole perméable essentiel, dans des vallées présentant de forts obstacles à la faune. La fonctionnalité de la trame verte est jugée limitée par l'utilisation anthropique, ce qui est peu étayé dans le dossier.

L'enjeu est à réévaluer sur la base d'un complément d'études.

La fonctionnalité du corridor surfacique d'intérêt régional plus au sud est également à vérifier afin de s'assurer que le projet ne va pas réduire les continuités encore présentes dans ce site.

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer plus spécifiquement la perméabilité de l'emprise relative à divers cortèges faunistiques, de vérifier le bon fonctionnement de la continuité d'intérêt régional au sud et de présenter les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation pour la rétablir le cas échéant (R7).

Réponse du maître d'ouvrage R4 :

Le tableau complet des inventaires floristiques est ajouté en annexe du mémoire en réponse et de l'étude d'impact. Ce tableau permet de préciser le taux d'abondance des différentes espèces dans chaque milieu. Comme indiqué dans l'étude d'impact, l'ensemble des habitats jugé non humide dont les haies arborées et boisements riverains ne présentent pas d'espèces indicatrices de zones humides sur des proportions importantes (inférieure à 50%) et donc non considéré comme humide.

Par exemple, pour le milieu haie arborée, une seule espèce indicatrice a été observée avec 2 individus de peupliers noirs.

Réponse du maître d'ouvrage R5 :

Niveau d'enjeu de l'habitat prairie :

Le site de projet est composé de prairies de fauche et de pâtures (5,2 ha). L'analyse des experts naturalistes ayant étudié le site affirme l'impossibilité de rapprocher cette formation avec un habitat de la Directive Habitat du fait de sa forte dégradation lié à sa gestion intensive. La prairie ne présente donc pas les fonctionnalités écologiques habituellement attendues de ce type d'habitat, l'enjeu faible est donc bien confirmé. Pour rappel, les habitats de cultures sont considérés à enjeu très faible et sont donc bien dissociés des prairies.

Le Grésivaudan confirme le niveau d'enjeu faible de la prairie du site de projet.

Analyse spécifique des incidences et mesures sur l'habitat prairie :

Afin de répondre à la demande de quantification des incidences du projet et donc des mesures à définir pour vérifier l'absence de perte nette de biodiversité (voir préambule de la partie D3-3.1), la méthode de l'équivalence écologique a été mise en œuvre – voir ci-après.

A intégrer Partie D3 § 3.1

Une méthodologie par point a été appliquée afin d'objectiver les pertes et les gains de biodiversité en lien avec l'aménagement du projet. Ce système de point rend possible une comparaison pour confirmer ou infirmer l'absence de perte nette de la biodiversité.

Calcul de la perte par l'impact

Un niveau de qualité et de fonctionnalité écologique est établi pour les habitats d'espèces. Les niveaux d'enjeu sont les suivants : Nul, Très faible, Faible, Modéré, Fort et Très fort.

Enjeu	Point
Nul	0
Très faible	1
Faible	2
Modéré	3
Fort	4
Très fort	5

Pour chaque niveau de qualité correspond un coefficient qui, une fois multiplié à la surface de l'habitat concerné donne un nombre de point équivalant à la valeur écologique de l'habitat. Lorsque cet habitat est impacté cette valeur écologique devient donc négative et correspond donc à une perte écologique.

$$\text{Perte écologique} = \text{surface de l'habitat} * \text{niveau d'enjeu}$$

Calcul de la plus-value

Un niveau de qualité et de fonctionnalité écologique moyen est établi pour les habitats d'espèces identifiés à l'état initial sur le site. La même chose est réalisée à l'état projeté qui correspond à l'état du site une fois les mesures aménagées.

Pour chaque niveau d'enjeu, correspond un coefficient qui, une fois multiplié à la surface de l'habitat concerné donne un nombre de point équivalant à la valeur écologique de l'habitat. Les mêmes coefficients que pour le calcul de la perte sont utilisés.

La plus-value représente l'écart entre le niveau de qualité écologique moyen de l'état initial du site et de son état projeté avec les mesures.

$$\text{Plus-value écologique} = (\text{niveau de qualité de l'habitat à l'état initial} - \text{niveau de qualité de l'habitat à l'état projeté}) * \text{surface de l'habitat}$$

Le Grésivaudan confirme l'absence de perte nette de biodiversité concernant le milieu de prairie du site – voir ci-après

Le site de projet comprend en l'état actuel 5,2 ha de prairie à faible enjeu.

La mesure d'évitement ME3 (1,3 ha) permet de réduire l'impact à 3,9 ha soit une perte écologique de -7,6 points.

Les mesures de réduction :

- MR4a : valorisation de 0,5 ha d'espace de culture en prairie (forte plus-value),
- MR5 : renaturation de 0,1 ha d'espace d'habitations en prairie (très forte plus-value)
- MR4b : valorisation de 1,4 de prairies existantes - surfaces évitées (plus-value modérée).
- MR4c : valorisation de 0,3 ha de prairies existantes - surface comprises dans les déblais (plus-value modérée).

En effet, les caractéristiques de mises en œuvre de nouveaux espaces de prairies sont porteuses d'une importante plus-value écologique. Le choix de semences diversifiées en variétés, crée des espaces hétérogènes propices à un plus grand nombre d'espèces d'insectes, oiseaux ou mammifères car couvrant un large spectre de préférences alimentaires. A la diversité végétale répond une diversité animale. Encourager le développement des prairies, c'est multiplier les espaces refuges pour la biodiversité et donc soutenir son maintien et son accroissement local.

Le Grésivaudan mettra en place une gestion des prairies la plus extensive possible afin de renforcer leur qualité écologique. La fauche tardive permettra de limiter les perturbations liées aux passages des machines lors de la reproduction et ainsi augmentera considérablement les chances d'aboutir au succès des nichées. Elle permettra aussi de laisser les plantes monter en graines et d'augmenter les ressources alimentaires disponibles mais aussi de régénérer les banques de graines du sol.

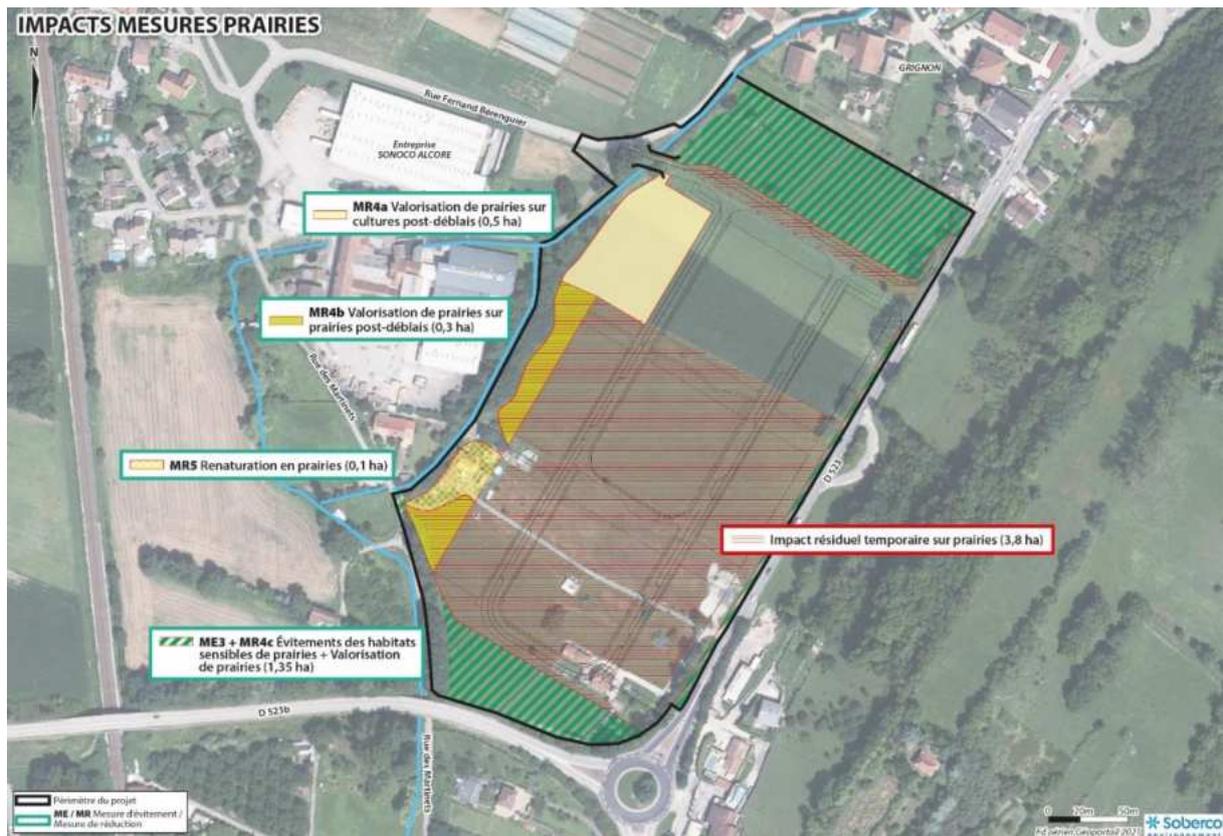
Toutes cumulées, les mesures de réduction permettent d'atteindre +7,6 points de gain écologique. L'équilibre est donc atteint entre perte et gain.

Calculs de points écologiques :

- Impacts bruts : 5,15 ha x 2 (enjeu faible) = - 10,3 points
- Impacts résiduels : (5,15 ha-1,35 ha) = 3,8 ha → 3,8 ha x 2 (enjeu faible) = -7,6 points
- Gain écologique des mesures de réduction :
 - o MR4a : 0,5 ha x 4 (forte plus-value) = 2,0 points
 - o MR5 : 0,1 ha x 5 (plus-value très forte) = 0,5 points
 - o MR4b : 1,4 ha x 3 (plus-value modérée) = 4,2 points
 - o MR4c : 0,3 ha x 3 (plus-value modérée) = 0,9 points

Soit un total de + 7,6 points

Habitats naturels	Impact brut	Enjeu	Perte de points	Evitement		Impact résiduel temporaire	Enjeu	Perte de points	Réduction		Gain écologique	Gain de points
				Mesure	Surface				Mesure	Surface		
Prairie	5,15 ha	Coeff 2	-10,3 pts	ME3 – Evitement des habitats sensibles	1,35 ha	3,8 ha	Coeff 2	-7,6 pts	MR5 - Renaturation en prairie	0,1 ha	Coeff 5	+ 7,6 pts
									MR4b - Valorisation prairie/prairie post-déblais	0,3 ha	Coeff 3	
									MR4a - Valorisation prairie/culture post-déblais	0,5 ha	Coeff 4	
									MR4c - Valorisation de prairie	1,4 ha	Coeff 3	



Cette méthodologie a été reprise sur l'ensemble des habitats et cortèges d'espèces afin de préciser de manière quantitative l'absence d'incidences résiduelles sur la biodiversité et notamment sur les espèces protégées. De plus, afin de préciser les enjeux de chaque habitat et de ses incidences, chaque habitat a été conservé avec son enjeu propre de manière dissociée. Ces précisions permettent de détailler quantitativement l'équivalence écologique entre impacts et mesures sur le projet, comme cela est demandé dans le cadre de l'avis de l'autorité environnementale. Ces précisions permettent une analyse quantitative sans remettre en cause l'analyse qualitative réalisée dans l'étude d'impact initiale.

Les encarts ci-après viennent donc supprimer et remplacer les chapitres « 3.2 Impacts bruts » et « 3.4 Impacts résiduels » du volet D3 de l'étude d'impact.

Précisions sur les impacts bruts

Cette méthode est appliquée dans la partie D3-3.2, afin de qualifier quantitativement les impacts bruts du projet sur les habitats naturels et les différents cortèges. Les tableaux de synthèse des impacts ont été complétés avec une nouvelle colonne présentant la perte de points écologique.

❖ **Habitats naturels**

Sur l'ensemble de la ZAC, seulement 7,9 ha sont considérés comme habitat naturel ou semi-naturel et sont retirées du calcul les surfaces anthropisées.

Habitats d'espèces	Habitats naturels concerné	Impact brut	Enjeu	Perte de points
Milieu ouvert	Bande enherbée	0,2 ha		-0,4 pts
	Prairie	5,15 ha		-10,3 pts
	Culture	1,7 ha		-1,7 pts
Milieu arbustif et de lisière	Haie arborée	0,06 ha		-0,18 pts
	Jardin	0,3 ha		-0,6 pts
	Frênaie-chênaie	0,3 ha		-0,9 pts
Milieu humide	Mégaphorbiaie	0,03 ha		-0,09 pts
	Roselière	0,04 ha		-0,12 pts
Milieu anthropisé	Habitation	2 maisons		0
	Voirie	0,1 ha		0
	Dépôt	0,05 ha		0
SOMME		7,93 ha		-14,3 pts

Ainsi, cet impact brut concerne :

- 0,8 % de milieu humide identifié
- 8,2 % de milieu arbustif et boisé
- 89 % de milieu ouvert
- 2 % de milieu anthropisé

Avec des sensibilités écologiques réparties de la manière suivante :

- **0,5 ha d'habitats identifiés avec une sensibilité écologique modéré (milieu arbustif et boisé et milieu humide) soit 6 %**
- **7,35 ha d'habitats identifié comme faible à très faible intérêt écologique (milieux ouverts principalement) soit 92 %**

L'impact du projet sur les habitats naturels est très modéré en raison d'une majorité d'habitats à faible intérêt écologique et d'une faible surface des habitats à enjeu modéré qui limite fortement leur fonctionnalité.

Partie D3 § 3.2

Cortège	Fonctionnalité de l'habitat	Habitats d'espèces	Habitats naturels concernés	Impact brut	Impact potentiel	Estimation des individus impactés maximum	Enjeu	Perte de points	
Oiseaux des milieux ouverts	Reproduction	Milieu ouvert	Bande enherbée	0,2 ha	Destruction d'espace refuge	5 individus	Nul	0	0
			Prairie	5,2 ha	Perturbation et destruction d'individu			0	
			Culture	1,7 ha				0	
	Alimentation	Milieu ouvert	Bande enherbée	0,2 ha	Perturbation et destruction d'individu	5 individus	Faible	-0,4 pts	-14,08 pts
			Prairie	5,2 ha			Faible	-10,4 pts	
			Culture	1,7 ha			Très faible	-1,7 pts	
		Milieu arbustif et de lisière	Haie arborée	0,06 ha			Modéré	-0,18 pts	
			Jardin	0,3 ha			Faible	-0,6 pts	
			Frênaie-chênaie	0,3 ha			Modéré	-0,9 pts	

❖ Oiseaux du cortège des milieux anthropiques

Ce cortège ici est seulement représentée par les moineaux domestique nichant sur les deux habitations du site de projet.

La destruction des 2 habitations porte donc un impact jugé modéré pour cette espèce avec une perte de -6 points.

La destruction du milieu ouvert, la prairie et la culture, est évaluée comme impact faible en raison de la qualité écologique initiale faible induisant une perte écologique de -12,4 points. Au total, ce sont -14,08 points perdu en fonctionnalité d'alimentation lorsque sont rajoutés les points liés à la perte des fonctionnalités d'alimentation des milieux arbustifs.

Cortège	Fonctionnalité de l'habitat	Habitats d'espèces	Habitats naturels concernés	Impact brut	Impact potentiel	Estimation des individus impactés maximum	Enjeu	Perte de points	
Oiseaux des milieux anthropiques	Reproduction	Maison	-	-2	Destruction d'espace refuge Perturbation et destruction d'individu	5 individus	Modéré	-6 pts	
	Alimentation	Milieu ouvert	Bande enherbée	0,2 ha	Perturbation et destruction d'individu	5 individus	Faible	-0,4 pts	-14,08 pts
			Prairie	5,15 ha			Faible	-10,3 pts	
			Culture	1,7 ha			Très faible	-1,7 pts	
		Milieu arbustif et de lisière	Haie arborée	0,06 ha			Modéré	-0,18 pts	
			Jardin	0,3 ha			Faible	-0,6 pts	
			Frênaie-chênaie	0,3 ha			Modéré	-0,9 pts	

Partie D3 § 3.2

❖ Oiseaux du cortège des milieux humides

Deux espèces ont été identifiées comme associée au milieu humide, la Bergeronnette des ruisseaux et le Héron cendré. Aucune de ces espèces n'est nicheuse sur le site, leur présence est donc principalement liée à la potentielle ressource alimentaires qui reste très limitée au vu de faible surface concerné par ces habitats.

L'impact sur les 748 m² d'habitats d'alimentation induit une perte de -0.21 points de fonctionnalité écologique.

Cortège	Fonctionnalité de l'habitat	Type d'habitats	Habitats naturels concernés	Surface impactée brut	Impact potentiel	Estimation des individus impactés maximum	Niveau d'impact	Perte de points	
Oiseaux des milieux humides	Reproduction	Milieu humide	Mégaphorbiaie	0,03 ha	Destruction d'espace refuge	0	Nul	0	
			Roselière	0,04 ha	Perturbation et destruction d'individu				
	Alimentation	Milieu humide	Mégaphorbiaie	0,03 ha	Perturbation et destruction d'individu	6 individus	Modéré	-0,09 pts	-0,21 pts
			Roselière	0,04 ha			Modéré	-0,12 pts	

❖ Reptiles

Ce cortège ici est seulement représentée par un individu de couleuvre verte et jaune et un individu de lézard à deux raies. Ces espèces utilisent les milieux arbustifs et de lisière comme habitats de reproduction et d'alimentation.

Bien que le nombre d'individu soit très faible et ne traduit pas une population active sur le site, l'impact considéré est modéré induisant une perte de fonctionnalité de -1,68 points pour ce cortège.

Cortège	Fonctionnalité de l'habitat	Habitats d'espèces	Habitats naturels concerné	Surface impactée brut	Impact potentiel	Estimation des individus impactés maximum	Enjeu	Perte de points	
Reptile	Reproduction et alimentation	Milieu arbustif et de lisière	Haie arborée	0,06 ha	Destruction d'espace refuge	1 individu de chaque espèce	Modéré	-0,18 pts	-1,68 pts
			Jardin	0,3 ha			Faible	-0,6 pts	
			Frénaie-chênaie	0,3 ha	Perturbation et destruction d'individu		Modéré	-0,9 pts	

Partie D3 § 3.2

❖ **Chiroptères**

Le projet induit la destruction de 11 arbres à cavité et de 2 habitations avec gîtes potentiels (non avérés) ainsi que 7,71 ha d'habitats de chasse de faible qualité écologique pour une perte écologique de -14,08 points

Cortège	Fonctionnalité de l'habitat	Habitats d'espèces	Habitats naturels concernés	Surface impactée brut	Impact potentiel	Estimation des individus impactés maximum	Niveau d'impact	Perte de points		
Chiroptères	Reproduction	Maison	-	2	Destruction d'espace refuge	-	Modéré	- 6 pts	-39 pts	
		Arbres à cavités	-	11	Perturbation et destruction d'individu		Modéré	- 33 pts		
	Alimentation	Milieu ouvert	Bande enherbée		0,2 ha	Perturbation et destruction d'individu	-	Faible	-0,4 pts	-14,08 pts
			Prairie		5,15 ha			Faible	-10,3 pts	
			Culture		1,7 ha			Très faible	-1,7 pts	
		Milieu arbustif et de lisière	Haie arborée		0,06 ha			Modéré	-0,18 pts	
			Jardin		0,3 ha			Faible	-0,6 pts	
			Frênaie-chênaie		0,3 ha			Modéré	-0,9 pts	

❖ **Mammifères terrestres**

Pour ce cortège, les impacts considérés sont ceux nuisant aux deux espèces protégées non inventoriées mais dont le site présente des caractéristiques laissant supputer leur présence : l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe

Le choix a été fait de quand même considérer un impact modéré sur leur potentiel habitat de vie avec une perte brut de -1,68 points.

Cortège	Fonctionnalité de l'habitat	Habitats d'espèces	Habitats naturels concernés	Impact brut	Impact potentiel	Estimation des individus impactés maximum	Enjeu	Perte de points	
Mammifère	Reproduction et alimentation	Milieu arbustif et de lisière	Haie arborée	0,06 ha	Destruction d'espace refuge Perturbation et destruction d'individu	Non trouvé dans les inventaires mais présent dans la bibliographie	Modéré	-0,18 pts	-1,68 pts
			Jardin	0,3 ha			Faible	-0,6 pts	
			Frênaie-chênaie	0,3 ha			Modéré	-0,9 pts	

Partie D3 § 3.4

Évaluation des impacts bruts et résiduels du projet

❖ **Habitats naturels**

Sur l'ensemble de la ZAC, 7,93 ha étaient concernés par des habitats naturels et semi-naturels que l'emprise brute des aménagements impactaient. Après application de la mesure d'évitement des habitats sensibles (ME3), 5,89 ha sont impactés ce qui correspond à une perte écologique de -10,11 pts, une fois les coefficients d'enjeu et de qualité écologique ajoutés. Sur ces 5,89 ha, 0,9 ha de prairie seront restitués après les travaux (MR4 a et b de valorisation en prairie et MR5 de renaturation des habitations). Il y a donc 4,99 ha de milieux naturels impactés définitivement. L'ensemble des mesures permettent d'atteindre un gain écologique de +10,8 points en termes de qualité écologique sur tout habitats confondus (MR4a,b,c; MR5 et MR7).

Aucun habitat patrimonial n'est impacté et les habitats naturels avec le plus d'enjeux sont évitées. Les surfaces évitées sont pour la plupart largement valorisées afin de maintenir sur site toutes les fonctionnalités écologiques actuelles. L'équilibre entre perte et gain est donc atteint (+0,69 point), aucun impact résiduel significatif est considéré.

Habitats d'espèces	Habitats naturels concerné	Impact brut	Enjeu	Perte de points	Evitement		Impact résiduel temporaire	Enjeu	Perte de points	Réduction		Gain écologique	Gain de points
					Mesure	Surface				Mesure	Surface		
Milieu ouvert	Bande enherbée	0,2 ha	Faible	-0,4 pts	ME3 – Evitement des habitats sensibles	0,1 ha	0,1 ha	Faible	-9,5 pts	MR5 - Renaturation en prairie	0,1 ha	Très fort	+ 7,6 pts
	Prairie	5,15 ha	Faible	-10,3 pts		1,35 ha	3,8 ha	Faible		MR4b - Valorisation prairie/prairie post-déblais	0,3 ha	Modéré	
	Culture	1,7 ha	Très faible	-1,7 pts		0	1,7 ha	Très faible		MR4a - Valorisation prairie/culture post-déblais	0,5 ha	Fort	
Milieu arbustif et de lisière	Haie arborée	0,06 ha	Modéré	-0,18 pts	ME3 – Evitement des habitats sensibles	0,04 ha	0,02 ha	Modéré	-0,58 pts	MR4c - Valorisation de prairie	1,4 ha	Modéré	
	Jardin	0,3 ha	Faible	-0,6 pts		0,04 ha	0,26 ha	Faible		MR7 - Traverses paysagère	0,7 ha	Fort	
	Frêne-chêne	0,3 ha	Modéré	-0,9 pts		0,3 ha	0 ha	Modéré		MR7 - Valorisation noue	0,1 ha	Fort	
Milieu humide	Mégaphorbiaie	0,03 ha	Modéré	-0,09 pts	ME3 – Evitement des habitats sensibles	0,03 ha	0 ha	Modéré	-0,03 pts				-0,03 pts
	Roselière	0,04 ha	Modéré	-0,12 pts		0,03 ha	0,01 ha	Modéré					
Milieu anthropisé	Habitation	2 maisons	Nul	0	-	-	-	Nul	0				0
	Voirie	0,1 ha	Nul	0	-	-	-	Nul					
	Dépôt	0,05 ha	Nul	0	-	-	-	Nul					
SOMME		7,93 ha		-14,29 pts		1,89 ha	5,89 ha		-10,11 pts	3,1 ha			+10,8 pts

❖ **Cortège des oiseaux des milieux arbustifs et de lisière**

La mesure d'évitement (ME3) permet de préserver la totalité des habitats de reproduction du cortège à forte fonctionnalité : la frênaie-chênaie, les haies arbustives et arborées. L'impact résiduel réside sur les jardins des habitations qui ont été rapprochés du milieu arbustif du fait des plantations mais qui sont porteur d'un plus faible enjeu. Les mesures de réduction MR4 et MR7 mises en place vont induire la création d'habitats favorables à forte fonctionnalité sur près de 0,8 ha soit près de 2,5 fois plus que sur le site initial. **Les impacts du projet induisent une perte de qualité écologique de -0,58 points contre un gain de +3,2 points avec les mesures mises en place. Il n'y aura donc aucun impact résiduel sur les habitats d'espèces de ce cortège, une amélioration est même attendue pour ce cortège (+2,62 points).**

Pour les habitats ouverts et arbustifs servant d'aire d'alimentation, ce sont 5,88 ha impactés temporairement et 4,98 ha impacté définitivement.

Sur les 5,88 ha, 1,7 ha sont de la culture à enjeu très faible et 3,8 ha de la prairie à enjeu faible en raison d'un usage du sol intensif présentant une faible qualité pour le nourrissage. Cela se traduit notamment par la présence d'espèces à enjeu faible à modéré et en nombre très limité. Les franges Nord, Ouest et Sud vont faire l'objet de mesure de valorisation et de renaturation en prairie de fauche tardive (MR4a,b,c et MR5) sur près de 2,3 ha. Cette mesure permet de largement renforcer la fonctionnalité de ces espaces ouverts existant mais dont la qualité écologique est aujourd'hui faible en raison de l'usage agricole et/ou la gestion intensive. La mise en place de prairies de semences diversifiées en fauche tardive permet de maintenir sur site, la combinaison d'habitats très fonctionnels, nécessaires à la complétude du cycle de vie de ce cortège.

Les impacts du projet induisent une perte de qualité écologique de -10,08 points contre un gain de +10,8 points avec les mesures mises en place. L'impact résiduel pour ce cortège est non significatif au regard des fonctionnalités mises en œuvre dans le cadre des mesures d'évitement et de réduction. Les mesures permettent le maintien des populations et l'accomplissement de leur cycle biologique, aucun impact résiduel n'est attendu notamment sur le Verdier d'Europe, le Serin cini et le Faucon crécerelle.

Cortège	Fonctionnalité de l'habitat	Habitats d'espèces	Habitats naturels concernés	Impact brut	Enjeu	Perte de points	Evitement			Réduction			Gain écologique	Gain de points	Impact résiduel	
							Mesure	Surface	Impact résiduel temporaire	Enjeu	Perte de points	Mesure				Surface
Oiseaux du milieu arbustif et de lisière	Reproduction	Milieu arbustif et de lisière	Haie arborée	0,06 ha	Modéré	-0,18 pts	ME3 – Evitement des habitats sensibles	0,04 ha	0,02 ha	Modéré	-0,58 pts	MR4 – Valorisation franges	212 ml de haie	Fort	+ 3,2 pts	Nul
			Jardin	0,3 ha	Faible	-0,6 pts		0,04 ha	0,26 ha	Faible		MR7 – Traverses paysagères	0,8 ha	Fort		
			Frênaie-chênaie	0,3 ha	Modéré	-0,9 pts		0,3 ha	0 ha	Modéré		MR6 – Nichoir	1	Fort		
												MR8 – Valorisation EV	-	Modéré		
	Alimentation	Milieu ouvert	Bande enherbée	0,2 ha	Faible	-0,4 pts	ME3 – Evitement des habitats sensibles	0,1 ha	0,1 ha	Faible	-10,08 pts	MR2 – Adaptation des périodes de travaux	-	Faible	+10,8 pts	Nul
			Prairie	5,15 ha	Faible	-10,3 pts		1,35 ha	3,8 ha	Faible		MR10 – Trame noire	-	-		
			Culture	1,7 ha	Très faible	-1,7 pts		0	1,7 ha	Très faible		MR5 – Renaturation en prairie	0,1 ha	Très fort		
		Milieu arbustif et de lisière	Haie arborée	0,06 ha	Modéré	-0,18 pts		0,04 ha	0,02 ha	Modéré		MR4b – Valorisation prairie/prairie post-déblais	0,3 ha	Modéré		
			Jardin	0,3 ha	Faible	-0,6 pts		0,04 ha	0,26 ha	Faible		MR4a – Valorisation prairie/culture post-déblais	0,5 ha	Fort		
			Frênaie-chênaie	0,3 ha	Modéré	-0,9 pts		0,3 ha	0 ha	Modéré		MR4c – Valorisation de prairie	1,4 ha	Modéré		
							MR7 – Traverses paysagère	0,7 ha	Fort							
							MR7 – Valorisation noue	0,1 ha	Fort							
								MR8 – Valorisation EV	-	-						
								MR2 – Adaptation des périodes de travaux	-	-						
								MR10 – Trame noire	-	-						

❖ **Cortège des oiseaux des milieux ouverts**

Le site n'étant pas considéré comme un lieu propice à la reproduction du cortège d'oiseau du milieu ouvert, aucun impact n'est considéré à ce titre. En revanche, la valorisation des franges Nord, Sud et Ouest en prairie de fauche tardive, peu perturbée par les pratiques et dispensant une plus importante ressource alimentaire, pourrait permettre à des espèces de milieux ouverts de s'approprier ces espaces pour la reproduction.

La première étape de la stratégie de réduction des impacts sur les milieux d'alimentation, a mené à l'évitement du périmètre d'aménagement de 1,45 ha d'espaces ouvert (ME3). L'impact résiduel porte donc sur la disparition temporaire de 5,6 ha de milieux ouverts. La restitution de la surface (0,9 ha) des déblais liés à la zone inondable en milieu ouvert de prairie permet d'aboutir à une surface définitivement impactée de 4,7 ha d'enjeu faible à très faible (usages du sol présentant une faible qualité pour le nourrissage – cultures et prairie intensive – aucune espèce à enjeu sur ce cortège).

En tant que site essentiellement voué à l'alimentation pour ce cortège, les mesures ont pour objectif de développer cette fonctionnalité avec notamment la diversification des prairies et une gestion de fauche tardive sur environ 2,3 ha des franges écologiques (MR4a,b,c et MR5). Diversifier les essences floristiques et gérer les prairies de manière extensive permet de favoriser l'apparition des fleurs et leur pollinisateur, puis des graines, soit les ressources alimentaires d'un bon nombre d'oiseaux et de cortèges. La diversification des espaces avec des structures arbustives et arborées, sources de baies, permet aussi d'améliorer la fonctionnalité alimentaire du site.

Ces mesures permettent de réduire significativement les impacts du projet sur le cortège au regard des fonctionnalités mises en œuvre dans le cadre des mesures d'évitement et de réduction. En effet, une perte -10,08 points de qualité écologique est compensé par un gain écologique de +10,8 points avec les mesures mises en place. Les mesures permettent ainsi le maintien des populations et l'accomplissement de l'activité d'alimentation pour ce cortège.

Cortège	Fonctionnalité de l'habitat	Habitats d'espèces	Habitats naturels concernés	Impact brut	Enjeu	Perte de points	Evitement			Réduction			Gain écologique	Gain de points	Impact résiduel	
							Mesure	Surface	Impact résiduel temporaire	Mesure	Surface	Impact résiduel				
Oiseaux des milieux ouverts	Reproduction	Milieu ouvert	Bande enherbée	0,2 ha		0	ME3 – Evitement des habitats sensibles	0,1 ha	0,1 ha	Nul	0	MR5 - Renaturation en prairie	0,1 ha	Faible	+4,6 pts	Nul
			Prairie	5,15 ha	0	1,35 ha		3,8 ha	MR4b - Valorisation prairie/prairie post-déblais			0,3 ha	Faible			
									MR4a - Valorisation prairie/culture post-déblais			0,5 ha	Faible			
			Culture	1,7 ha	0	0 ha		1,7 ha	MR4c - Valorisation de prairie			1,4 ha	Faible			
											MR2 - Adaptation des périodes de travaux	-	-			
											MR8 - Valorisation EV	-	-			
											MR10 - Trame noire	-	-			
	Alimentation	Milieu ouvert	Bande enherbée	0,2 ha	Faible	-0,4 pts	0,1 ha	0,1 ha	Faible	-10,08 pts	MR5 - Renaturation en prairie	0,1 ha	Très fort	+10,8 pts	Nul	
			Prairie	5,15 ha	Faible	-10,3 pts	1,35 ha	3,8 ha	Faible		MR4b - Valorisation prairie/prairie post-déblais	0,3 ha	Modéré			
			Culture	1,7 ha	Très faible	-1,7 pts	0	1,7 ha	Très faible		MR4a - Valorisation prairie/culture post-déblais	0,5 ha	Fort			
									MR4c - Valorisation de prairie		1,4 ha	Modéré				
		Milieu arbustif et de lièze	Halle arborée	0,06 ha	Modéré	-0,18 pts	0,04 ha	0,02 ha	Modéré		MR7 - Traverses paysagère	0,7 ha	Fort			
			Jardin	0,3 ha	Faible	-0,6 pts	0,04 ha	0,26 ha	Faible		MR7 - Valorisation noue	0,1 ha	Fort			
	Frênaie-chênaie		0,3 ha	Modéré	-0,9 pts	0,3 ha	0 ha	Modéré	MR8 - Valorisation EV	-	-					
								MR2 - Adaptation des périodes de travaux	-	-						
										MR10 - Trame noire	-	-				

❖ **Cortège des oiseaux des milieux anthropiques**

Les habitations ne pouvant pas être conservées, un impact résiduel persiste sur environ 5 individus de moineaux domestiques. La mesure MR1 assure un protocole de travaux permettant l'absence d'impacts sur les individus (période adaptée et dispositif de démolition). De plus, les 2 nichoirs installés dans le cadre des mesures de réduction (MR6) ont donc pour objectif de remplacer à terme les habitats potentiels de nidification pour ces individus et garantir une fonctionnalité équivalente.

Pour les habitats ouverts servant d'aire d'alimentation, in fine, ce sont 5,6 ha impactés temporairement et 4,7 ha impactés définitivement. Les franges Nord, Ouest et Sud vont faire l'objet de mesure de valorisation et de renaturation sur près de 2,3 ha (MR4a,b,c et MR5). Cette mesure permet de largement renforcer la fonctionnalité de ces espaces ouverts existant mais dont la qualité écologique est aujourd'hui faible en raison de l'usage agricole et/ou la gestion intensive. La mise en place de prairies de semences diversifiées en fauche tardive permet de développer la ressource alimentaire sur ces espaces. En complément, la diversification des espaces avec des structures arbustives et arborées sources de baies, développées au travers des MR7 et MR8 (0,8 ha), permet aussi d'améliorer la fonctionnalité alimentaire du site.

La fonction de reproduction est assurée par la mise en place de nichoir.

La valorisation des espaces ouverts et arbustifs en milieux de qualité avec une forte capacité à dispenser des ressources alimentaires permet de réduire significativement les impacts du projet sur le cortège. En effet, une perte de -10,08 points de qualité écologique des habitats d'alimentation est compensé par un gain de +10,8 points avec les mesures mises en place. Les mesures permettent ainsi le maintien de la population de moineaux domestiques et l'accomplissement de leur cycle biologique.

Cortège	Fonctionnel Né de l'habitat	Habitats d'espèces	Habitats naturels concernés	Impact brut	Enjeu	Perte de points	Evitement				Réduction				Gain écologi- que	Gain de points	Impact résiduel
							Mesure	Surface	Impact résiduel temporaire	Enjeu	Perte de points	Mesure	Surface	Gain écologi- que			
Oiseaux des milieux anthropiques	Reproducti- on	Maison	-	2	Modéré	- 6 pts	ME3 – Evitement des habitats sensibles	0	2	Modéré	- 6 pts	MR6 - Nichoir	2	Fort	+ 6 pts	Nul	
												MR1 – Protocole de démolition	-	-			
												MR2 – Adaptation des périodes de travaux	-	-			
												MR10 – Trame noire	-	-			
	Alimentati- on	Milieu ouvert	-	Bande enherbée	0,2 ha	Faible	-0,4 pts	ME3 – Evitement des habitats sensibles	0,1 ha	0,1 ha	Faible	-10,08 pts	MR5 - Renaturation en prairie	0,1 ha	Très fort	+10,8 pts	Nul
				Prairie	5,13 ha	Faible	-10,3 pts		1,35 ha	3,8 ha	Faible		MR4b - Valorisation prairie/prairie post-déblais	0,3 ha	Modéré		
				Culture	1,7 ha	Très faible	-1,7 pts		0	1,7 ha	Très faible		MR4a - Valorisation prairie/culture post-déblais	0,5 ha	Fort		
		Milieu arbustif et de lisière	Haie arborée	0,06 ha	Modéré	-0,18 pts	0,04 ha		0,02 ha	Modéré	MR4c - Valorisation de prairie		1,4 ha	Modéré			
			Jardin	0,3 ha	Faible	-0,6 pts	0,04 ha		0,26 ha	Faible	MR7 - Traverses paysagère		0,7 ha	Fort			
			Frénaisie-chênaie	0,3 ha	Modéré	-0,9 pts	0,3 ha		0 ha	Modéré	MR8 - Valorisation EV		-	-			
											MR2 – Adaptation des périodes de travaux	-	-				
												MR10 – Trame noire	-	-			

❖ Cortège des oiseaux des milieux humides

Le site n'étant pas considéré comme un lieu propice à la reproduction du cortège d'oiseau du milieu humide du fait de sa trop faible surface et qualité, aucun impact n'est considéré à ce titre.

En termes d'habitat d'alimentation, environ 100 m² sont impactés par les piliers de soutènement de l'ouvrage de franchissement du canal, la majorité de l'habitat étant évité grâce aux franges (ME3).

Les mesures permettent le maintien de la fonction d'alimentation pour le cortège et les individus identifiés sur le site de projet et ainsi l'absence d'impacts résiduels notamment sur la Bergeronnette des ruisseaux et le Héron cendré.

Cortège	Fonctionnalité de l'habitat	Type d'habitats	Habitats naturels concernés	Surface impactée brut	Niveau d'impact	Perte de points	Evitement		Impact après évitement	Pertes de points	Evitement et réduction			Gain de points	Impact résiduel
							Mesure	Surface			Mesures	Surface	Gain écologique		
Oiseaux des milieux humides	Reproduction	Milieu humide	Mégaphorbiaie	0,03 ha	Nul	0	ME3 – Evitement des habitats sensibles	0,03 ha	0 ha	0	MR2 – Adaptation des périodes de travaux	-	-	0	Nul
			Roselière	0,04 ha				0,03 ha	0,01 ha			MR10 – Trame noire	-		
	Alimentation	Milieu humide	Mégaphorbiaie	0,03 ha	Modéré	-0,09 pts	ME3 – Evitement des habitats sensibles	0,03 ha	0 ha	-0,03 pts	MR10 – Trame noire	-	-	0	Nul
			Roselière	0,04 ha	Modéré	-0,12 pts		0,03 ha	0,01 ha			MR2 – Adaptation des périodes de travaux	-		

❖ Chiroptères

Aucun gîte avéré n'a été recensé sur le site de projet. La totalité des 11 arbres à cavité sont maintenus dans l'emprise du projet ou dans les franges écologiques (ME2). Pour éviter toute destruction d'individu, un protocole de démolition (MR1) sera appliqué pour le démantèlement des 2 habitations identifiées comme gîte potentiel (non-avéré). Pour pallier à la disparition des deux habitations, 4 gîtes à chiroptères seront installés sur les bâtiments ou sur des arbres existants dans le cadre de la MR6. **Avec ces mesures, les fonctionnalités de reproduction sont maintenues sur le site.**

Pour les habitats ouverts servant d'habitat de chasse, ce sont 5,6 ha impactés temporairement et 4,7 ha impactés définitivement. Les franges Nord, Ouest et Sud vont faire l'objet de mesure de valorisation et de renaturation sur près de 2,3 ha (MR4a,b,c et MR5). Cette mesure permet de largement renforcer la fonctionnalité de ces espaces ouverts existant mais dont la qualité écologique est aujourd'hui faible en raison de l'usage agricole et/ou la gestion intensive. La mise en place de prairies de semences diversifiées en fauche tardive permet de développer la ressource alimentaire sur ces espaces. En complément, la diversification des espaces avec des structures arbustives et arborées (MR7 et MR8) sources de baies et fleurs, attractives pour les insectes, permet aussi d'améliorer la fonctionnalité alimentaire du site sur 0,8 ha supplémentaire.

L'impact résiduel sur les habitats d'alimentation est non significatif au regard des fonctionnalités mises en œuvre dans le cadre des mesures d'évitement et de réduction. En effet, une perte - 10,08 points de qualité écologique est compensé par un gain de +10,8 points avec les mesures mises en place. Les mesures permettent ainsi le maintien des populations et des individus et l'accomplissement de leur cycle biologique.

Cortège	Fonctionnalité de l'habitat	Habitats d'espèces	Habitats naturels concernés	Surface impactée brut	Niveau d'impact	Perte de points	Évitement		Impact résiduel temporaire	Niveau d'impact	Perte de points	Réduction		Gain écologique	Gain de points	Impact résiduel	
							Mesure	Surface				Mesure	Surface				
Chiroptères	Reproduction	Maison	-	2	Modéré	-6 pts	ME3 – Évitement des habitats sensibles	0	2	Modéré	-6 pts	MR6 - Gîtes	4	Fort	+16 pts	Nul	
		Arbres à cavités	-	11	Modéré	-33 pts		11	0	Modéré		MR1 - Protocole de démolition	-	-			MR2 - Adaptation des périodes de travaux
	Alimentation	Milieu ouvert	Bande enherbée	0,2 ha	Faible	-0,4 pts	ME3 – Évitement des habitats sensibles	0,1 ha	0,1 ha	Faible	-10,08 pts	MR5 - Renaturation en prairie	0,1 ha	Très fort	+10,8 pts	Nul	
			Prairie	5,15 ha	Faible	-10,3 pts		1,35 ha	3,8 ha	Faible		MR4b - Valorisation prairie/prairie post-débâis	0,3 ha	Modéré			
			Culture	1,7 ha	Très faible	-1,7 pts		0	1,7 ha	Très faible		MR4a - Valorisation prairie/culture post-débâis	0,5 ha	Fort			
		Milieu arbustif et de lièzière	Haie arborée	0,06 ha	Modéré	-0,18 pts		0,04 ha	0,02 ha	Modéré		MR4c - Valorisation de prairie	1,4 ha	Modéré			
			Jardin	0,3 ha	Faible	-0,6 pts		0,04 ha	0,26 ha	Faible		MR7 - Traverses paysagère	0,7 ha	Fort			
			Frênaie-chênaie	0,3 ha	Modéré	-0,9 pts		0,3 ha	0 ha	Modéré		MR7 - Valorisation noue	0,1 ha	Fort			
												MR8 - Valorisation EV	-	-			
													MR2 - Adaptation des périodes de travaux	-	-		
												MR10 - Trame noire	-	-			

❖ Reptiles

La mesure d'évitement ME3 permet de préserver la totalité des habitats de reproduction et d'alimentation des reptiles à forte fonctionnalité écologique, à savoir la frênaie-chênaie et des haies arbustive et arborée. L'impact résiduel réside sur les jardins des habitations qui ont été rapprochés du milieu arbustif du fait des plantations mais qui sont porteurs d'un plus faible enjeu. Les mesures MR4 et MR7 mises en place vont induire la création d'habitats favorables à forte fonctionnalité sur près de 0,8 ha soit près de 2,5 fois plus que sur le site initial. Les 3 hibernaculum garantissent la présence de micro-habitats favorables à la reproduction des reptiles. **Les impacts du projet induisent une perte de qualité écologique de -0,58 points contre un gain de +3,2 points avec les mesures mises en place. L'impact résiduel pour ce cortège est donc non significatif au regard des fonctionnalités mises en œuvre dans le cadre des mesures d'évitement et de réduction. Les mesures permettent le maintien voire même l'amélioration du nombre d'individu de couleuvre verte et jeune et de lézard à deux raies (+2.62 points).**

Cortège	Fonctionnalité de l'habitat	Habitats d'espèces	Habitats naturels concernés	Surface impactée brut	Enjeu	Perte de points	Évitement		Impact résiduel temporaire	Enjeu	Perte de points	Réduction		Gain écologique	Gain de points	Impact résiduel
							Mesure	Surface				Mesure	Surface			
Reptile	Reproduction et alimentation	Milieu arbustif et de lièzière	Haie arborée	0,06 ha	Modéré	-0,18 pts	ME3 – Évitement des habitats sensibles	0,04 ha	0,02 ha	Modéré	-0,58 pts	MR4 - Valorisation franges	212 ml de haie	Fort	+3,2 pts	Nul
			Jardin	0,3 ha	Faible	-0,6 pts		0,04 ha	0,26 ha	Faible		MR7 - Traverses paysagères	0,8 ha	Fort		
			Frênaie-chênaie	0,3 ha	Modéré	-0,9 pts		0,3 ha	0 ha	Modéré		MR6 - Hibernaculum	3	Fort		
												MR8 - Valorisation EV	-	Modéré		
											MR2 - Adaptation des périodes de travaux	-	Faible			

❖ Mammifères

Les mesures mises en place, à savoir la ME3, MR4a,b,c et MR6 garantissent le maintien d'habitats favorables à l'Ecureuil roux et au Hérisson d'Europe sur le site de projet. La position des traverses paysagères et l'absence d'obstacle à la perméabilité (MR9) assure une continuité entre le site et les coteaux boisés favorables au déplacement des deux espèces.

Le gain de surfaces arbustives et de continuités inscrit le site dans une fonctionnalité accrue pour ces deux mammifères.

Les impacts du projet induit une perte de qualité écologique de -0,58 points contre un gain de +3,2 points avec les mesures mises en place. L'impact résiduel pour ce cortège est donc non significatif au regard des fonctionnalités mises en œuvre dans le cadre des mesures d'évitement et de réduction. Les mesures permettent le maintien voire même l'amélioration des populations et de l'accomplissement de leur cycle biologique (+2,62 points).

Cortège	Fonctionnalité de l'habitat	Habitats d'espèces	Habitats naturels concernés	Impact brut	Enjeu	Perte de points	Évitement			Perte de points	Réduction		Gain écologique	Gain de points	Impact résiduel	
							Mesure	Surface	Impact résiduel temporaire		Enjeu	Mesure				Surface
Mammifère	Reproduction et alimentation	Milieu arbustif et de lièvre	Haie arborée	0,06 ha	Modéré	-0,18 pts	ME3 – Évitement des habitats sensibles	0,04 ha	0,02 ha	Modéré	MR4 – Valorisation franges	212 ml de haie	Fort	+ 3,2 pts	Nul	
			Jardin	0,3 ha	Faible	-0,6 pts		0,04 ha	0,26 ha	Faible	MR7 – Traverses paysagères	0,8 ha	Fort			
			Frêne-chêne	0,3 ha	Modéré	-0,9 pts		0,3 ha	0 ha	Modéré	-0,58 pts	MR8 – Valorisation EV	-			Modéré
												MR2 – Adaptation des périodes de travaux	-			Faible

Réponse du maître d'ouvrage R6 :

Comme précisé en partie E4.1.2 de l'étude d'impact, la méthodologie des inventaires a bien pris en compte l'analyse des coléoptères saproxylophages :

« Parmi les insectes, les groupes les plus sensibles (quelques espèces protégées) sont les odonates, les papillons rhopalocères et les orthoptères. Quelques coléoptères saproxyfages sont également patrimoniaux (grand capricorne, lucane cerf-volant, rosalie des Alpes). L'inventaire insectes a donc été ciblé spécifiquement sur ces groupes.

Coléoptères saproxylophages :

Les habitats (forêts vieillissantes, bois morts...) des coléoptères saproxyphages ont été recherchés, ainsi que des indices de présence potentielle (trous et galeries dans le bois pourrissant). »

Toutefois, comme précisé en partie D3-1.3.2, aucune espèce n'a été observée lors des inventaires :

« Aucune espèce de coléoptère saproxyphage n'a été observée sur le site. On peut cependant signaler la présence de bois mort dans les haies et boisements du site qui pourrait être utilisé par certaines espèces comme le lucane cerf-volant, espèce déterminante de l'inventaire ZNIEFF mais non protégée.

De même, les arbres à cavités observés dans les haies et dans les prairies sont favorables à ce groupe d'espèce. La bibliographie ne fait aucune mention d'espèces présentes sur le secteur. »

Réponse du maître d'ouvrage R7 :

L'étude d'impact dans sa partie D3-1.1.1 précise les enjeux de continuités écologiques du territoire.

« D'après le volet Trame Verte et Bleue du SRADDET Rhône Alpes, du SCoT de la grande région de Grenoble et de la TVB locale, le site d'étude est situé au sein d'espaces essentiellement agricoles et est caractérisé comme un espace de perméabilité relais à proximité d'espaces urbanisés.

Situées à l'une des entrées sud de la commune de Pontcharra, les parcelles agricoles du site d'étude sont à la lisière entre un tissu urbain en plein développement, au nord et à l'ouest, et un ensemble de petits boisements, hameaux et espaces agricoles au sud et à l'est. Elles se situent au pied des balcons du massif de Belledonne.

Aucun axe de déplacement majeur n'est identifié par les documents communaux, départementaux ou régionaux sur le site, contraint par les éléments d'urbanisation présents à proximité (habitations, zone industrielle).

Des espaces naturels riches en biodiversité sont identifiés à proximité, mais la présence de bâtis et de la route départementale à l'est et au sud du site limite les échanges Est-Ouest et Nord-Sud de la faune ».

Le projet prévoit des mesures permettant de favoriser la perméabilité écologique du site avec notamment : la valorisation des franges écologiques (MR4), la création de traverses paysagères (MR7), la valorisation d'espaces verts sur les lots et bords de voiries (MR8), la perméabilité des clôtures et des voiries internes (MR9) et la préservation de la trame noire (MR10). L'ensemble de ces mesures permettent de favoriser le déplacement de la faune au sein du projet et assurer une perméabilité écologique du site.

Toutefois, afin de préciser le rôle d'obstacle de la RD523 dans la fonctionnalité écologique du territoire, le Grésivaudan réalisera des inventaires complémentaires pour évaluer les risques engendrés par la RD523 et la nécessité de mesures supplémentaires par rapport à l'ensemble des mesures mises en œuvre. Ces inventaires pourront s'appuyer notamment sur la pose de pièges photographiques pour évaluer la présence ou non de franchissement pour la faune sur ce tronçon.

Incidences et mesures Habitats naturels

Extrait de l'avis, page 15 :

L'étude d'impact regroupe les impacts sur les cultures et les prairies sans distinction, sur une superficie cumulée de 7 ha, alors que les cultures ne représentent que 1,7 ha.

À terme, 3 ha sont maintenus en espaces naturels pour une artificialisation effective de 4,8 ha. Notamment, deux parcelles de prairies permanentes (PPH) sont concernées, une au sud de l'emprise, et une au nord de l'emprise, équivalent à une perte de 3,1 ha de prairie permanente.

L'impact de l'aménagement sur la zone réside principalement dans la consommation d'espace naturel et la suppression de surfaces d'habitats d'espèces animales. L'étude d'impact juge essentiel l'évitement optimal des habitats à enjeux (haies, bosquets, les arbres remarquables en tant qu'habitats d'espèces et les prairies en tant qu'habitats de nourrissage des espèces protégées à enjeux) et le maintien de la perméabilité du site selon les axes nord-sud et est-ouest. Les mesures d'évitement et réduction retenues pour les seules phases de projet et de chantier sont :

- la mise en défens des éléments évités (ME1) ; la préservation de 11 arbres à cavités (ME2) ; l'évitement des habitats sensibles (ME3) ;*
- l'application d'un protocole de démolition (MR1) ; l'adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques (MR2) ; la lutte contre la propagation des espèces envahissantes (MR3) ;*
- la valorisation des franges écologiques (MR4) ;*
- la renaturation des anciennes habitations (MR5) : sur environ 1 651 m², avec décapage, décompactage des sols, ajout de terre végétalisée et plantation de prairie ; cette mesure s'apparente à une mesure de compensation ;*
- la mise en place de refuge pour la faune (MR6) ; la création de traverses paysagères (MR7) ;*
- la valorisation d'espaces verts sur les lots et en bords de voiries (MR8) ; la préservation de la perméabilité du site (clôtures, dalots) (MR9) ; la préservation de la trame noire avec l'adaptation des éclairages (MR10).*

Après application des mesures d'évitement et de réduction, 4,6 ha de cet ensemble sont définitivement impactés. Le dossier considère cet impact résiduel comme très faible voire non significatif.

Cette qualification n'est pas recevable, du fait de l'importante surface et de sa fonction écologique d'aire d'alimentation de l'ensemble impacté. Par conséquent, des mesures compensatoires sont à rechercher. La conversion d'une parcelle agricole cultivée en prairie de fauche (par exemple dans le corridor d'importance régionale au sud de la commune, en prolongement de la mesure de compensation « Maniglier » ou à l'ouest du présent projet de Zac) pourrait être une piste de mesure de compensation, en s'appuyant par exemple sur la mise en œuvre d'obligations réelles environnementales (ORE), ou tout autre outil de maîtrise de la gestion des espaces.

Les impacts sur la biodiversité de la prairie de la frange Ouest ne seront pas évités, car elle accueillera en phase chantier les matériaux de déblais compensatoires induits par les constructions en zones inondables, même si à terme elle retrouvera sa vocation naturelle.

Une étude d'impact agricole, dite volontaire, est prévue. Celle-ci a toute sa place dans la présente étude d'impact. De plus, la compensation « biodiversité » sera à intégrer dans les impacts agricoles, le cas échéant, et les mesures agricoles seront à inclure dans les impacts possibles relatifs à la biodiversité.

L'Autorité environnementale recommande de :

- définir dès ce stade des mesures visant à compenser la destruction des prairies (R14) ;**
- concilier dans l'étude d'impact, les impacts et mesures agricoles relatifs à la biodiversité, engendrés par le projet (R15) ;**
- préciser en quoi les cahiers de charges de cession des lots comprendront des prescriptions d'exploitation évitant, réduisant les impacts, les compensant le cas échéant (R16) ;**

Le diagnostic archéologique devra assurer autant que possible l'absence d'atteinte aux éventuelles espèces protégées pouvant être présentes le temps des fouilles, ce qui pourrait nécessiter le passage d'un écologue en amont et l'aménagement du planning de fouilles.

Le projet devra anticiper le traitement et la destination des volumes de déblais évacués, même si leur volume était réduit, dans un contexte pouvant être tendu, du fait du projet de construction de ligne ferroviaire Lyon-Turin.

Réponse du maître d'ouvrage R14 :

La réponse argumentée R5 confirme l'absence de nécessité de mesure de compensation de la destruction partielle des prairies au titre de la biodiversité.

Réponse du maître d'ouvrage R15 :

La réponse argumentée R5 confirme l'absence de nécessité de mesure de compensation au titre de la biodiversité et donc d'incidences complémentaires éventuelles sur le monde agricole.

Réponse du maître d'ouvrage R16 :

Le cahier des charges de cession de terrain (CCCT) sera présenté lors de la prochaine actualisation de l'étude d'impact – voir R1.

Zones humides

Extrait de l'avis, page 17 :

Le projet comprend une mesure d'évitement partiel de la zone humide, accompagnée d'une mesure de compensation dehors du site de projet, à hauteur de 200 %, soit a minima 200 m² : il est prévu la restauration d'une zone humide dégradée, située à proximité d'un cours d'eau et d'un boisement humide, appartenant à la CCLG, parcelle cadastrale n°AB0135 (d'une surface de 910 m²) sur la commune de Goncelin.

Réponse du maître d'ouvrage :

L'avis de l'Autorité environnementale n'appelle pas de réponse de la part du maître d'ouvrage sur ce point.

Évaluation des incidences Natura 2000

Extrait de l'avis, page 12 :

Deux sites Natura 2000 sont présents à environ 5,5 km de distance : Hauts de Chartreuse (N°FR8201740) et « Réseau de zones humides dans la Combe de Savoie et la moyenne vallée de l'Isère » site n °FR8201773 . L'Autorité environnementale considère que le site le plus proche pouvant être sujet à incidences, est ce réseau de zones humides, d'une superficie de 876,8 ha et à une altitude moyenne de 204 m, qui se compose des habitats suivants : Eaux douces intérieures, Prairies semi-naturelles, prairies mésophiles améliorées, Forêts caducifoliées et Marais, bas-marais, tourbières. Dans un contexte où l'influence humaine est de plus en plus pressante (autoroute, route nationale, chemin de fer, extraction de granulats, zones industrielles...), ce réseau constitue un refuge indispensable pour la faune et la flore des zones humides.

Extrait de l'avis, page 17 :

L'évaluation conclut par les éléments suivants : « presque aucun habitat similaire à la zone Natura 2000 et une distance relativement importante avec ceux-ci » ; « les espèces communes entre le site d'étude et les zones Natura 2000 sont des espèces relativement communes » et sont jugées « sans enjeux spécifiques sur le site ». Il conclut à l'absence de liens de fonctionnalités du projet avec les zones Natura 2000. Pourtant, le formulaire standard de données renseigne sur la présence d'espèces pouvant être concernées :

- insectes : la Cordulie à corps fin et l'Agrion de Mercure (odonates), le Cuivré des marais ;
- poissons : Lamproie de Planer, Chabot, Blageon ;
- amphibiens : Sonneur à ventre jaune ;
- mammifères : Castor d'Europe.

Une pré-analyse rapide des listes d'espèces ne laisse pas présager de la présence ni d'odonates ni de Cuivré des marais, Sonneur ou Castor d'Europe.

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer de façon plus approfondie les incidences possibles du projet sur le site Natura 2000 n°FR8201773, afin de conclure de façon étayée à l'absence ou non d'atteinte au bon état de conservation de ses espèces cibles (R17).

Réponse du maître d'ouvrage R17 :

L'étude d'impact analyse dans sa partie D3-1.2.1 les sites Natura 2000 à proximité du projet et leurs caractéristiques. Il met en évidence :

« L'analyse fonctionnelle entre le site d'étude et les sites Natura 2000 présentés ci-dessus permet de constater que :

- *Le site d'étude présente presque aucun habitat similaire à la zone Natura 2000 et une distance relativement importante avec ceux-ci*
- *Les espèces communes entre le site d'étude et les zones Natura 2000 sont des espèces relativement communes sans enjeux spécifiques sur le site.*

Le site de projet ne présente donc pas de liens de fonctionnalités avec les zones Natura 2000. »

Pour le site Réseau de zones humides dans la Combe de Savoie et la moyenne vallée de l'Isère (N°FR8201773), il est précisé les enjeux par rapport aux différentes espèces ayant motivée la désignation de zone Natura 2000 :

Une analyse plus précise des incidences entre le site de Grignon et les espèces ayant motivée la désignation de zone Natura 2000, inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE a été réalisée, permettant de préciser l'absence d'incidence sur les différents groupes suivants :

- Insectes : la Cordulie à corps fin et l'Agrion de Mercure (odonates), le Cuivré des marais

Les inventaires ont été menés, entre autres, sur les Odonates et Lépidoptères rhopalocères. Aucune espèce de libellule n'a été observée sur le site : les habitats présents ne sont pas favorables à leur présence. Concernant les Lépidoptères, le Cuivré des marais n'a pas été recensé sur le site de projet.. Le site ne présente donc pas d'enjeux sur ce groupe et les espèces associées.

- Poissons : Lamproie de Planer, Chabot, Blageon ;

Le canal n'étant pas touché par les aménagements du projet, aucun impact n'est donc attendu sur ce groupe-là.

- Amphibiens : Sonneur à ventre jaune

Le canal est fortement canalisé et ne présente pas d'habitat favorable à la présence de l'espèce, à savoir des points d'eau de faible profondeur. De plus, les inventaires ont fait l'objet d'une recherche des amphibiens sur le site, sans qu'aucun individu ne soit recensé.

- Mammifères : Castor d'Europe

Le canal ne présente pas de berge naturelle. Il n'y a pas d'habitat adapté au Castor d'Europe et il n'a pas été inventorié lors des passages des naturalistes pour les mammifères.

Il n'y a pas d'incidence négative notable sur les espèces ayant motivées la désignation de zone Natura 2000.

Espèces protégées

Extrait de l'avis, page 17 :

Le pétitionnaire considère que le niveau des incidences du projet sur les espèces n'est pas significatif ("pas suffisamment caractérisé") du fait des mesures d'évitement et de réduction prévues.

Toutefois, la caractérisation du risque de destruction de spécimens, d'habitats (dont les aires de repos, d'alimentation, voire de transit) et de dérangement n'est, pour l'Autorité environnementale, pas suffisante en l'état du dossier et doit être complétée.

L'Autorité environnementale recommande de s'assurer de l'absence d'impact résiduel significatif du projet sur les espèces protégées (R18).

Réponse du maître d'ouvrage R18 :

La réponse argumentée R5 confirme l'absence d'impact résiduel significatif du projet sur les espèces protégées.

Cumuls des impacts

Extrait de l'avis, page 18 :

La création du lotissement Maniglier, situé sur la commune de Pontcharra juste au Nord, a fait l'objet de l'autorisation de dérogation à la protection stricte des espèces n° 38-2025-01-16-00019, portant modification de l'arrêté N° 38-2024-09-09-00016 du 09 septembre 2024, notamment pour dix espèces d'oiseaux, le Lézard des Murailles et le Hérisson d'Europe. Des espaces de compensation sont mis en place sur les parcelles cadastrales AZ255pp et 257pp, notamment une prairie bocagère favorable à la nidification de l'avifaune, à restaurer entre septembre 2024 et mars 2025.

L'état de cette mesure (réalisation, efficacité) de compensation est à présenter, afin de s'assurer de l'absence d'effets cumulés.

Les projets de Maniglier (1,2 ha de jachère, 1 ha de prairie de fauche et 0,5 ha de friche rudérale) et de la ZAE de Grignon sont à l'origine d'un impact cumulé sur la consommation d'espaces naturels et agricoles et les habitats naturels : le dossier indique que « À l'échelle de la commune, les deux projets cumulés dépassent les quotas autorisés théoriquement ». de la mesure compensatoire, sur la base d'un plafond de 3,4 Dans le cas de l'effectivité ha, la renaturation d'environ 1,4 ha de terres artificialisées à l'échelle de la commune est nécessaire, dans l'objectif d'une gestion économe de l'espace (ZAN).

L'Autorité environnementale recommande :

- de s'assurer de la mise en œuvre effective de la mesure compensatoire de la création du lotissement Maniglier, et de ses gains environnementaux (R19);**
- de prévoir une mesure de renaturation de 1,4 ha de terrains artificialisés à l'échelle de la commune (R20).**

Réponse du maître d'ouvrage R19 :

Le Grésivaudan tient à rappeler que l'urbanisation du secteur du Maniglier est liée au projet de rénovation urbaine du quartier Bayard à Pontcharra qui comprend notamment la démolition de 5 tours sur les 8 tours de ce quartier. Ce projet implique la reconstruction d'environ 150 logements, mixant accession libre, accession aidée et locatif social. Il a été convenu que la création du lotissement Maniglier répondrait à ce besoin de reconstruction de logements.

La mise en œuvre effective de la mesure compensatoire liée à la création du lotissement Maniglier est de la responsabilité du lotisseur : la SNC Le Maniglier.

Cette mesure compensatoire fait l'objet d'une obligation réelle environnementale sur une parcelle appartenant à la CCLG qui permet de geler cette parcelle pendant 99 ans et de réaliser les compensations exigées dans le cadre de l'autorisation environnementale délivrée.

Un écologue est intervenu afin de faire un premier état des lieux de la parcelle et établir un projet d'aménagement écologique, ainsi qu'un projet de gestion – voir ci-dessous (document Ekkoïa, 2024)

3.2 Aménagements et gestion à mettre en œuvre

Les aménagements et mesures de gestion évoqués ci-dessous ont pour objectif de :

- Restaurer des habitats favorables aux espèces impactées par le projet d'aménagement ;
- Créer une zone favorable à l'accueil et au refuge des espèces ;
- Apporter une ressource alimentaire ;
- Créer des corridors écologiques ;
- Renforcer les éléments de la trame verte et bleue locale.

Il est présenté ici les préconisations d'aménagements et de gestion.

La cartographie synthétise les éléments de nature à créer pour favoriser l'espèce :

- Une haie champêtre ;
- Un fourré ;
- Une prairie de fauche.

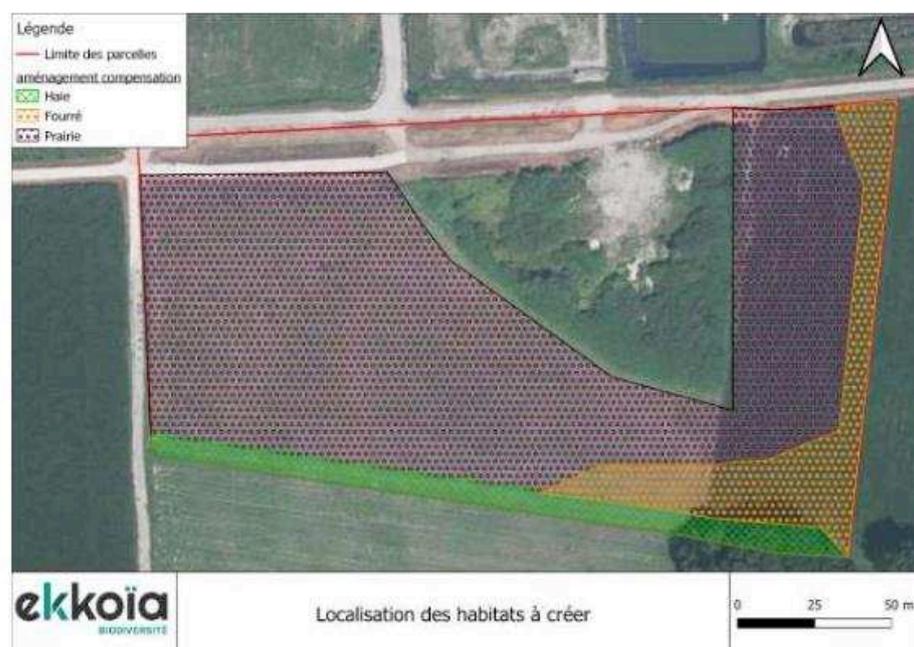


Figure 5 : Localisation des aménagements à mettre en œuvre

Les travaux d'aménagement écologique sont en cours de réalisation

Réponse du maître d'ouvrage R20 :

Comme expliqué dans la partie D1 § 3.3, la consommation des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers (ENAF) liée au projet est considérée à l'échelle de la communauté de communes du Grésivaudan. **Il n'y a donc pas d'obligation à mettre en place une mesure de renaturation de 1,4 ha de terrains artificialisés à l'échelle de la commune de Pontcharra.**

Le conseil communautaire se prononcera tout prochainement sur la trajectoire Zéro Artificialisation Nette (ZAN) du Grésivaudan et sur la territorialisation de la consommation d'ENAF pour la décennie 2021-2030.

Une procédure de Révision du SCoT de la Grande Région Grenobloise (GREG) a été engagée en parallèle de la procédure de Modification Simplifiée, réservée à la déclinaison du ZAN. Approuvé en décembre 2012, le SCoT de la GREG doit nécessairement évoluer dans les prochaines années. Sa

révision permettra d'intégrer le corpus réglementaire auquel il est soumis, ses nouveaux enjeux, et surtout ses nouvelles orientations en matière d'aménagement du territoire.

A l'occasion de cette procédure de révision, si la nécessité en était établie, la trajectoire ZAN et la consommation d'ENAF pour la décennie en cours (2021-2030) du Grésivaudan, qui auront été intégrées à la procédure de Modification Simplifiée, pourront changer. Un contexte différent permettrait de revoir les valeurs et la répartition envisagées.

2.3.2. Ressource en eau

État actuel

Extrait de l'avis, page 12 :

La présence de l'eau dans les sondages proches (bibliographie) varie de -3,40 m à 12,80 m. Une étude de caractérisation géotechnique des sols a été menée en 2024 : la présence du niveau d'eau des nappes au droit du site est à préciser.

La mise en place de niveaux souterrains n'est pas indiquée à ce stade au projet, mais il est mentionné que : « les travaux de terrassement se limitent à un niveau de sous-sol ».

L'Autorité environnementale recommande de préciser l'éventualité d'aménagements en sous-sol du projet, de présenter l'étude de caractérisation géotechnique des sols de 2024 et le niveau d'eau des nappes au droit du site (R8).

Le périmètre de protection éloigné du captage du « Pied des Planches » borde la majorité de la limite Ouest du projet. L'aménagement routier du projet à l'Ouest se situe à proximité immédiate, voire est dans celui-ci.

Le volume de prélèvement annuel maximum autorisé par arrêté préfectoral est de 2 260 000 m³ et le prélèvement effectif en 2019 serait de 593 361 m³/an. Ainsi, le volume d'eau prélevable au droit du captage demeure très élevé par rapport au volume d'eau prélevé, la disponibilité de la ressource en eau peut être estimée à environ 1 666 639 m³, ce qui semble être une marge suffisante, à ce stade. Il est à noter que des volumes autorisés ne présagent pas des volumes disponibles, ni des éventuels arrêtés de restriction sécheresse pouvant être pris.

En plus du périmètre de protection lié à une servitude d'utilité publique, la nappe souterraine ME FRDG314 est classée en Zone de Sauvegarde Exploitées (ZSE) Isère-Grésivaudan , par le SDAGE 2022-2027 (dispositif 5E-01) et selon son étude complémentaire, réalisée sur Pontcharra.

L'Autorité environnementale recommande de compléter la description des vulnérabilités de la zone de sauvegarde exploitée des eaux Isère-Grésivaudan (R9).

Eaux usées

Dans le cas du système d'assainissement de Pontcharra, une mise en demeure de la commune avait été émise en 2011. En l'absence de règlement de la situation, une procédure de pré-contentieux européen a été engagée contre la France par la commission européenne concernant notamment ce système d'assainissement. Depuis, un programme de travaux a été mis en œuvre par la CCLG pour régulariser la situation. Par courrier du 23 octobre 2024, le Préfet indiquait que « les travaux menés sur le réseau de collecte du système d'assainissement de Pontcharra ont permis un retour à la conformité depuis 2021 ». La capacité de la station de traitement et d'épuration des eaux usées présente une capacité nominale de 28 000 EH. En 2023, la charge maximale en entrée était de 65 % soit environ 18 259 EH.

Réponse du maître d'ouvrage R8 :

Il n'est pas prévu de construction enterrée contrairement à ce qui est écrit en 5.1.2 de la partie A de l'étude d'impact , c'est une mesure de réduction du risque d'incidence sur la nappe phréatique.

[Précisions ou compléments apportées suite à l'avis de la MRAe du 16 mai 2025 \(R8\)](#)



A intégrer en partie A 5.1.2

En phase chantier

Les travaux de terrassement se limitant aux voiries et réseaux (pas de construction enterrée) et sans interaction avec la nappe, les chantiers ne devraient pas avoir recours à des pompages et rejets significatifs.

Réponse du maître d'ouvrage R9 :

L'étude d'impact en partie D2-1.5.1 reprend les éléments de gestion liée à la zone de Sauvegarde Exploitée Isère-Grésivaudan et indique déjà les mesures à respecter. Les vulnérabilités de cette zone ont été complétées avec les éléments suivants :

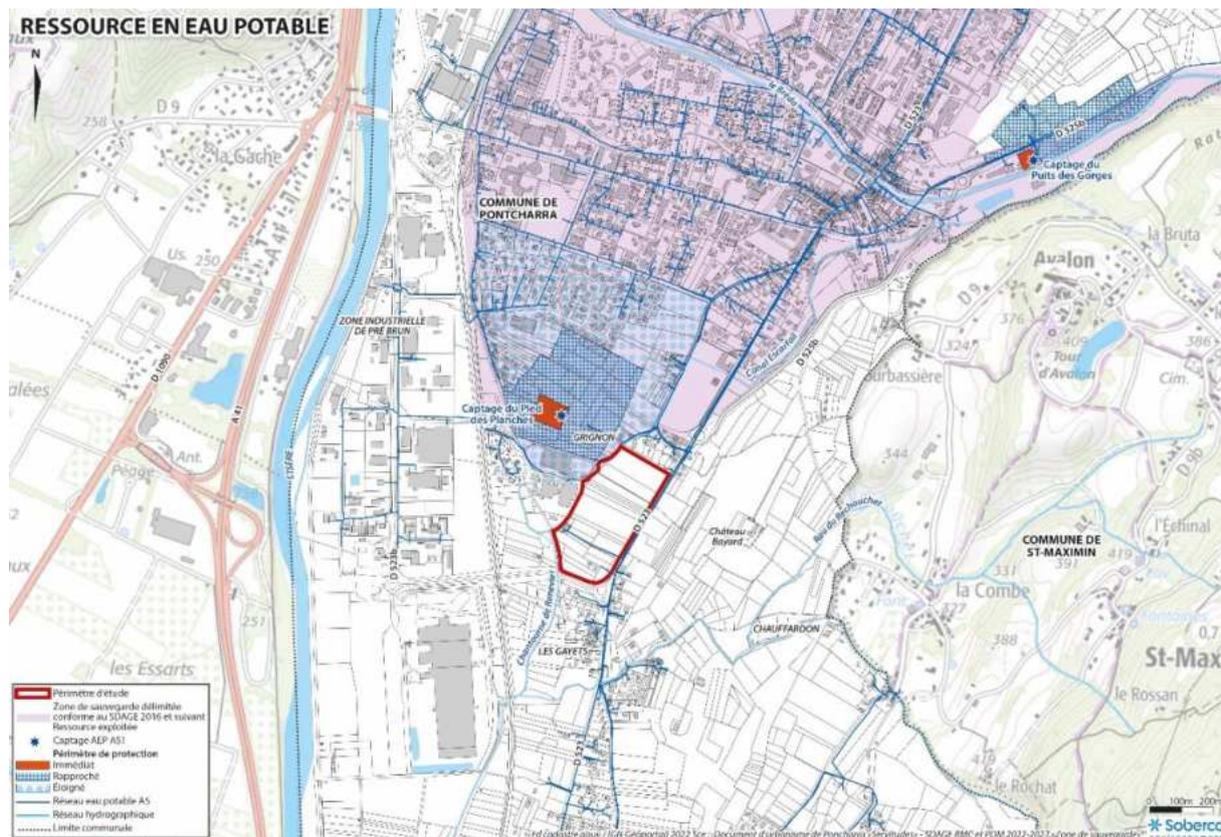
[Précisions ou compléments apportées suite à l'avis de la MRAe du 16 mai 2025 \(R9\)](#)



A intégrer en partie D2-1.5.1

Le choix de retenir cette zone comme ZSE a été guidé tout d'abord par l'assurance de disposer d'une ressource en eau de qualité et en grande quantité. Les forages sont actuellement partiellement exploités en comparaison de leur autorisation et de leur potentiel (estimé). Cette ZSE présente cependant une vulnérabilité jugée forte du fait de l'absence d'une couche de protection argileuse d'une épaisseur suffisante. Cette ZSE est donc potentiellement sensible à l'infiltration de pollution. C'est pourquoi les mesures développées ciblent principalement la qualité chimique de la ressource.

La cartographie suivante est ajoutée pour mettre en évidence les limites de la ZSE.



Incidences et mesures

Extrait de l'avis, page 19 :

Le site du projet est concerné par la zone de sauvegarde exploitée Isère-Grésivaudan. Dans les zones de sauvegarde exploitée (ZSE) « la priorité [est] donnée à l'eau potable par rapport à d'autres usages », et se réfère à l'article L.211-1 du code de l'environnement. Dans ces zones, « Les collectivités compétentes en matière d'eau potable ou d'urbanisme sont invitées à utiliser la maîtrise foncière sur les zones de sauvegarde pour préserver durablement la qualité de la ressource en eau potable, actuelle ou future. ». Dans le cadre de la révision du Scot en cours, il est à noter qu' « en application des articles L.141-3 et L.141-4 du code de l'urbanisme, les SCoT prévoient les mesures permettant de les protéger sur le long terme dans leur projet d'aménagement stratégique et leur document d'orientation et d'objectifs. » Par ailleurs, une modification simplifiée Zan est en cours mentionnant « plus de 12 000 ha de ZSAEP, dont près de 650 ha sont concernés par des espaces potentiels de développement (EPD). Ces ZSAEP devront être intégrées dans le cadre de la révision du SCoT. Le travail de réduction de la consommation d'ENAF mené dans le cadre de la MS doit prendre en considération la protection de ces zones de sauvegarde. »

L'Autorité environnementale recommande de s'assurer de la préservation de la zone de sauvegarde exploitée Isère-Grésivaudan, où la priorité est donnée à l'eau potable par rapport à d'autres usages, et d'anticiper dès à présent la révision du Scot -en cours- sur ce point (R21).

L'impact brut du projet est une imperméabilisation d'environ 5,6 ha. Le dimensionnement a été réalisé sur un scénario d'aménagement maximaliste. Le dossier indique que les travaux de terrassement se limitent à un niveau de sous-sol, sans interaction avec la nappe, ce que l'autorité environnementale demande de justifier avec des compléments (cf §2.1.2).

Le site est à proximité directe d'un périmètre de captage et toute dégradation de la qualité et donc de la potabilité de l'eau est à proscrire, notamment en phase travaux de la création du carrefour sur la rue des martyrs de la résistance. En phase d'exploitation, la proximité directe des périmètres de protection

éloigné et rapproché du captage d'eau potable du Pied des Planches, avec la voirie modifiée et l'ouvrage de franchissement du canal les ruissellements de la voirie en cas de pluie peuvent se diriger en direction de ce périmètre et y être infiltrés, causant une dégradation de la qualité de l'eau avec de potentiels dommages sur la santé humaine. Cet impact est jugé fort, en raison de l'enjeu sur l'eau potable.

Le site de projet étant en contact direct avec les limites des périmètres de protection éloigné et rapproché de captage ainsi que dans la ZSE, il est nécessaire de prendre toutes les mesures de protection ad hoc pour éviter tout effet susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la ressource en eau, en particulier les affouillements et terrassements susceptibles de modifier les écoulements souterrains et leur vulnérabilité à une pollution depuis la surface.

Sont prévus :

- une attention particulière à la mise en place dans les règles de l'art et à l'entretien du dispositif de gestion des eaux pluviales (système de rétention, pas d'infiltration au droit du site) ;*
- une attention particulière aux risques de pollution générés par les travaux puis par l'activité du site ;*
- en phase chantier une mesure visant à « Rendre visible au moyen d'un balisage les limites des périmètres de protection du captage d'eau potable le long de la route des martyrs de la résistance pour éviter tout empiètement ou action dans le périmètre de captage rapproché » ;*
- dans le secteur ouest, les eaux de ruissellements issues des aménagements créés (voirie et ouvrage de franchissement du canal) seront gérées dans un réseau collectif étanche, les évacuant en dehors des périmètres de protection ; du fait de la présence du périmètre de protection éloigné du captage AEP, toutes les eaux pluviales seront envoyées au réseau public.*

Le projet de Grignon adopte une gestion par infiltration des eaux pluviales, à l'échelle du site pour une gestion cohérente et mutualisée des ouvrages, mais sans prévoir la gestion des polluants. Elle se caractérise par une infiltration au moyen de noues plantées et paysagères localisées dans les espaces publics. Le projet prévoit la collecte et l'orientation des eaux pluviales vers des noues dimensionnées pour une pluie de 30 ans avec un parcours à moindre dommage jusqu'à la pluie 100 ans, réalisées en créant une dépression topographique dans le terrain naturel sur une profondeur de l'ordre de 1 m. Le temps de vidange de 40 heures sur une seule zone paraît excessif ou nécessite d'être justifié.

Du fait du rejet des eaux pluviales vers le milieu naturel, le projet est concerné par une rubrique de la Loi sur l'Eau, la rubrique 2150 qui soumet le projet à déclaration. À ce titre, un dossier Loi sur l'Eau sera déposé ultérieurement.

L'Autorité environnementale recommande de prévoir des prescriptions limitant les rejets d'eaux polluées dans les cahiers des charges de cession des lots (R22).

Réponse du maître d'ouvrage R21 :

Il est important de rappeler que le site de projet est en limite directe de la ZSE et du périmètre de captage (limite similaire au Nord du projet – voir cartographie en réponse R9). Le zonage de la ZSE sera intégré dans le Scot en cours de révision. De fait, les mesures d'évitement en faveur de la préservation de la qualité des eaux du captage d'eau potable permettront d'assurer aussi le respect des mesures de la ZSE à savoir (D2 – 3.2.2) :

- *Phase chantier*

- Rendre visible au moyen d'un balisage les limites des périmètres de protection du captage d'eau potable le long de la route des martyrs de la résistance pour éviter tout empiètement ou action dans le périmètre de captage rapproché.*

- *Phase d'exploitation*

- Les eaux de ruissellements issues des aménagements créés par le projet (voirie et ouvrage de franchissement) seront gérées dans un réseau collectif étanche les évacuant en dehors des périmètres de protection.*

Réponse du maître d'ouvrage R22 :

Les temps de vidange ont été calculé sur la base de la méthode des pluies qui intègre dans le calcul du temps de vidange une pluie continue mais de moins en moins intense. Cette méthode explique des temps de vidange plus important. Une autre méthode peut être réalisée en calculant le temps de vidange après la fin des événements pluvieux dimensionnants (ici la pluie de fréquence de retour 30 ans). Dans ce cas, sur le site d'étude en fonction des secteurs, les temps de vidanges complets des ouvrages de rétention varient entre 15h et 2h après la fin d'un événement pluvieux de fréquence de retour 30 ans.

Les prescriptions pour la gestion des eaux pluviales et la prise en compte des risques de pollutions seront précisées dans le cadre du Dossier Loi sur l'eau et complétées dans le cadre de l'actualisation de l'étude d'impact.

2.3.3. Risques d'inondation

État actuel

Extrait de l'avis, page 13 :

Le site est partiellement concerné par le plan de prévention des risques naturels de la commune de Pontcharra, révisé en 2007, par un aléa de crue rapide du Bréda faible et par le zonage de contrainte faible (Bc1) qui correspond à une zone constructible sous conditions de conception, de réalisation, d'utilisation et d'entretien, de façon à ne pas aggraver l'aléa et à ne pas accroître la vulnérabilité des biens et des personnes.

La commune de Pontcharra est également concernée par le PPRi Isère amont approuvé le 30 juillet 2007. Ce document met en évidence une cartographie du risque d'inondation par la crue historique de 1859, considérée comme la crue de référence bi-centennale. Le site de projet n'est pas concerné par les zonages de risques de ce PPRi. Les études déjà anciennes ne prennent cependant pas en compte les incertitudes sur l'accroissement du nombre et de l'intensité des aléas en lien avec le changement climatique.

Réponse du maître d'ouvrage R21 :

L'avis de l'Autorité environnementale n'appelle pas de réponse de la part du maître d'ouvrage sur ce point.

Incidences et mesures

Extrait de l'avis, page 21 :

Selon le dossier, le projet prend en compte la zone de risque inondation qui couvre partiellement le site (2,5 ha en zone de contraintes faibles).

Le maître d'ouvrage indique respecter le règlement lié au zonage réglementaire issu du PPRN à savoir :

- le respect du rapport d'emprise au sol en zone inondable (RESI) maximum de 0,50, en raison de la soumission du projet à déclaration au titre de la rubrique 3220 de la Loi sur l'Eau: la superficie de l'emprise au sol du projet en zone inondable est de 1,3 ha (12 722 m³), tandis que la surface de la zone inondable constructible du tènement utilisé est de 3,6 ha (36 800 m²). Le RESI est donc de 0,34 ;*
- la réalisation des lots et bâtis à + 0,5 par rapport au terrain naturel : il est prévu dans le lit majeur du Bréda, la rehausse de l'ensemble des bâtiments et des voiries à +0,5 par rapport au TN et du volume des constructions associés ;*

• la réalisation d'une étude du parcours à moindre dommage: cette étude sera réalisée dans le cadre du dossier Loi sur l'eau.

Le projet a évité une emprise importante d'aménagements dans le lit majeur du Bréda (évitement du lot A3 notamment). Ces éléments permettent de limiter la surface et le volume de remblais en lit majeur à une surface d'environ 8 700 m² pour un volume de 6 220 m³ (emprise de lot rehaussée à +0,5 m du TN). Pour éviter toute aggravation du risque hydraulique, les volumes de remblais dans la zone inondable sont compensés par des déblais équivalents dans la zone inondable. Ainsi un affouillement sur près de 5 820 m² est réalisé dans la frange ouest compensant les 6 220 m³ de remblais avec des aménagements en pente douce et végétalisés et une profondeur maximale d'un mètre.

En outre, le projet prévoit la transparence hydraulique pour le parking silo (lot central de la figure 3) c'est-à-dire sans rehausse de 0,5 m. Il est nécessaire de vérifier si cette information correspond effectivement aux prescriptions du PPRn et de compléter le dossier sur ce point. Dans le cas contraire, un volume de compensation hydraulique supplémentaire serait à intégrer au projet, dans la limite de décaissement autorisé par le PLU (a priori 1 m).

L'Autorité environnementale recommande de s'assurer de la transparence hydraulique effective du parking silo envisagé, et le cas échéant redimensionner la compensation hydraulique, notamment en intégrant les impacts du changement climatique (R23).

Réponse du maître d'ouvrage R23:

Le Grésivaudan confirme l'objectif de transparence hydraulique du parking silo : c'est une mesure de réduction prescrite pour la conception de ce bâtiment.

2.3.4. Paysage et patrimoine

Extrait de l'avis, page 13 :

Le projet se situe dans le périmètre de protection du monument historique du château de Bayard, situé en surplomb à l'est du site, et se situe également en entrée de ville.

Extrait de l'avis, page 22 :

Selon L'impact brut du projet sur le paysage est considéré comme relativement fort au vu du contexte local, et de la présence du Château Bayard, classé monument historique en 1915. L'aménagement du site engendrera des impacts sur la perception et l'ambiance paysagère du site par le changement d'usage du sol, de naturel à urbaniser, mais aussi en raison de la position d'entrée de ville du projet. Accueillir les nouveaux arrivants avec un linéaire de façade de bâtiments d'activités, comme cela est prévu par le projet à Grignon, peut influencer négativement le ressenti sur la commune. Il est prévu :

- une mesure de réduction de l'impact paysager et « cadre de vie » de la proximité de la ZAE pour les riverains du hameau de Grignon constituée par le maintien d'une partie de la prairie située au sud du hameau et la création d'une haie bocagère en rive du hameau ;
- une mesure de réduction de l'impact des nouvelles constructions la ZAE en termes de grand paysage avec une implantation en peigne des bâtiments pour maintenir des traverses paysagères dans l'axe de vue du Château Bayard.

Pour autant, la partie supérieure du château serait visible depuis la rue Ferrand Bérenquier, impliquant une covisibilité potentielle, qui n'est pas confirmée à ce stade, par l'avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France selon les dispositions de l'article R425-1 et suivants du code du patrimoine. L'évaluation des impacts à travers une coupe Gg' symbolisant le cône de vue depuis le château Bayard³⁶ apparaît de fait peu pertinente, car elle n'intègre pas les éventuelles trouées visibles en plan, l'éventuelle visibilité depuis la partie haute du château, ni la possible caducité de la masse boisée. La

protection de ce massif n'est pas mise en avant dans l'étude d'impact, et ne permet pas d'être assuré de sa pérennité. La perception en hiver est à présenter et l'impact à évaluer.

En outre, la hauteur autorisée des bâtiments est à intégrer à l'analyse. Le règlement écrit du PLU mentionne : « La hauteur maximale des constructions ne pourra dépasser 15 mètres au faitage. » au sein des zones AU activités. Il est prévu que le parking silo soit à une hauteur maximale de 9 m.

L'OAP Grignon n°6 mentionne qu'une simulation paysagère est à prévoir.

De plus, l'étude d'impact mentionne qu'une évolution du PLU pourra être réalisée pour adapter le règlement aux objectifs de performance visé (hauteur, recul,...)³⁷. Selon l'article R 111-27 du Code de l'Urbanisme est d'ordre public et reste s'applique en présence d'un PLU, où « le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales. ».

La proximité de vestiges archéologiques impose la plus grande prudence dans la réalisation des fouilles et terrassements. La réalisation de fouilles d'archéologie préventive a été prescrite par un arrêté préfectoral du 13 janvier 2025 avec attribution à l'INRAP, où à l'issue du diagnostic archéologique, les prescriptions émises devront être respectées.

L'Autorité environnementale recommande de réaliser des photomontages, y compris en période hivernale, pour s'assurer du niveau de l'impact résiduel de la création de la ZAE (R24).

Réponse du maître d'ouvrage R24 :

Des photomontages seront présentés lors de la prochaine actualisation de l'étude d'impact.

2.3.5. Climat et émissions de gaz à effet de serre

Extrait de l'avis, page 13 :

Le site offre un potentiel de développement des énergies renouvelables, décarbonées. L'occupation du sol du site d'étude, à savoir la dominance de prairie accompagnée d'une ripisylve et d'une zone humide caractérise le site comme un espace fonctionnel dans la captation de carbone.

Extrait de l'avis, page 23 :

Les consommations énergétiques sont estimées à 2 825,3 MWh/an d'énergie primaire totale. Trois scénarios énergétiques sont issus de l'étude du potentiel d'énergies renouvelables réalisée. Le scénario retenu est celui d'une couverture de 70 % de surface de toitures développées en panneaux photovoltaïques³⁸, ce qui est positif, participant à hauteur de 1,3 % à l'objectif de production photovoltaïque³⁹ d'ici 2030 du plan climat énergie territorial (PCAET) du Grésivaudan en cours de révision⁴⁰. L'objectif de 100 % de surfaces de toitures pourrait être laissé ouvert et encouragé dans les cessions des lots et/ou futurs marchés. L'implantation au sol est opportunément évitée.

L'Autorité environnementale recommande de prévoir dans le cahier des charges de cessions des lots une participation renforcée du projet à l'objectif de production photovoltaïque d'ici 2030 (R25).

Un calcul des émissions de gaz à effet de serre (GES) a été réalisé pour :

- les constructions : 19 500 teqCO₂ : dont, pour la construction de type structure en béton 17 325 teqCO₂, et pour le changement d'affectation des sols direct de prairie vers un sol imperméabilisé 1 015 ;

- le trafic induit en phase d'exploitation : 1 576 teqCO₂/an (ou autres données : 3 456 teqCO₂/an PL et 120 teqCO₂/an VL) ;
- la consommation d'énergie : entre 124 et 1 836 teqCO₂/an.

Le choix des matériaux de construction a un réel impact sur le total des émissions. Le dossier indique que l'utilisation d'ossature métallique plutôt que béton pour les bâtiments d'activités, permettrait de réduire les émissions de près de 65 tCO₂eq. Si l'usage potentiel de matériaux biosourcés est également évoqué, il reste à préciser voire à rendre 17 325 tCO₂eq à 5 775 % en phase de construction en passant de concret. De même, les constructions de type ossatures bois sont à étudier, sur ce territoire, abondant en la matière et au vu de la proximité de la scierie mentionnée.

L'Autorité environnementale recommande de prévoir dans la définition des prescriptions des lots l'usage comparatif d'ossatures métallique et bois, et l'usage de critères environnementaux de pondération dans les marchés d'entreprises (R26).

L'utilisation de la chaleur fatale sera étudiée en fonction des activités industrielles qui s'installeront et leur capacité à fournir ou consommer de la chaleur.

La mesure de renaturation d'une prairie pourrait également porter dans le même ensemble une part de la compensation des impacts carbone du projet. Le développement de la liaison modes doux de la nouvelle ZAE avec la gare TER, située à environ 1 km, est également favorable. Cependant la commune de Pontcharra ne précise pas comment elle compte renforcer les transports alternatifs à « l'autosolisme » : schéma de desserte cyclable, renforcement de la desserte par bus, covoiturage, autopartage. Le recours au fret ferroviaire n'est pas évoqué malgré la proximité de la ligne existante, l'ensemble des trafics générés par le projet sont uniquement routiers.

Au vu de l'importance du poste « transport » dans le bilan carbone du projet, une connexion ferrée de la ZAE sera à étudier.

L'Autorité environnementale recommande de préciser les dessertes en modes alternatifs pour les salariés et usagers de la ZAE (modes doux, bus, et train) et d'étudier dès ce stade la possibilité de raccordement de la ZAE à la voie ferrée pour développer le fret ferroviaire (R27).

Réponse du maître d'ouvrage R25 :

L'objectif de production photovoltaïque fixé aux preneurs de lot sera précisé dans le cahier des charges de cession de terrain (CCCT) qui sera présenté lors de la prochaine actualisation de l'étude d'impact.

Réponse du maître d'ouvrage R26 :

Le Grésivaudan porte une politique ambitieuse en matière de soutien à la filière bois. L'objectif de construction avec ossature bois fixé aux preneurs de lot sera précisé dans le cahier des charges de cession de terrain (CCCT) qui sera présenté lors de la prochaine actualisation de l'étude d'impact.

Réponse du maître d'ouvrage R27 :

Une desserte FRET de la future ZAE de Grignon par un nouveau raccordement voie ferrée paraît inapproprié, notamment au regard de la faible taille de la ZAE et des impacts et du coût liés à la réalisation d'une telle infrastructure.

La part modale du transport individuel motorisé a été estimée à 80% versus une part modale de 20% pour les modes actifs et transports collectifs (bus, train).

2.3.6. Cadre de vie et santé humaine

Extrait de l'avis, page 13 :

Deux sites d'habitations sont présentes sur le site. Le hameau de Grignon au Nord se situe à proximité au nord. L'ambiance acoustique du site est fortement influencée par la proximité avec la RD523. Les activités industrielles à proximité sont susceptibles d'accentuer la nuisance sonore via des bruits ponctuels ou l'augmentation du trafic.

Extrait de l'avis, page 24 :

En termes de voisinage et de cadre de vie, le projet impacte le hameau de Grignon, de manière modérée du fait des mesures prévues : le maintien d'une partie de la prairie située au sud du hameau et la création d'une haie bocagère. Pourtant il se cumule avec les impacts de la réhabilitation de la friche Moulin vieux.

Le trafic en phase d'exploitation est estimé à environs 60 PL et 200 VL par jour. Ce trafic supplémentaire sur la RD523 représente une augmentation limitée du trafic global, de l'ordre de 3 %. Afin de réduire les nuisances de la RD253 il est prévu : le recul du panneau d'entrée de ville de réduction de la vitesse. Le projet de Moulin vieux en cours de réalisation sera à l'origine d'un trafic supplémentaire, comme le projet Maniglier avec 101 logements, avec les impacts cumulés sur l'émission de polluants atmosphériques et de GES liés aux trafics ne sont pas, selon le dossier, de nature à émettre des nuisances sonores significatives et l'augmentation de trafic n'est pas suffisante pour être gênante. Une étude trafic approfondie est en cours de réalisation par ATER ce qui précisera les impacts lors d'une future actualisation. De même il sera nécessaire de s'assurer de l'absence d'impact sur la qualité de l'air et pour les utilisateurs et riverains de la ZAE.

La création de l'ouvrage de franchissement du canal désenclave l'entreprise Sonoco, contrainte jusqu'à présent de faire circuler ses poids lourds dans des quartiers résidentiels. Ce nouvel accès a priori réduirait les nuisances routières du trafic des poids lourds sur la rue résidentielle Jean Pellerin42, à condition qu'une restriction de circulation soit décidée par l'autorité compétente.

Les aménagements réalisés devront éviter tout risque de prolifération du moustique tigre.

L'Autorité environnementale recommande de garantir la suppression de la circulation des poids lourds sur la rue résidentielle Jean Pellerin (R28).

Enfin, une mesure de relogement pour les habitants de la dernière de deux constructions à acquérir pour pouvoir réaliser le projet est à prévoir. L'acquisition de la première habitation est en cours .

L'Autorité environnementale recommande de prévoir une mesure de relogement pour les habitants du ou des logements concernés (R29).

Réponse du maître d'ouvrage R28 :

Mme le Maire de Pontcharra – compétente en matière de police de la circulation – a donné son accord pour interdire la circulation des poids lourds sur la rue résidentielle Jean Pellerin quand la voirie du projet aura été réalisée.

Réponse du maître d'ouvrage R29 :

Le Grésivaudan respectera l'obligation de relogement en cas d'expropriation de la maison qui reste à acquérir étant entendu que la CCLG privilégie la voie de l'acquisition amiable.

2.4. Dispositif de suivi proposé

Extrait de l'avis, page 20 :

Le suivi doit vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques projet destinées à éviter – réduire – compenser ses incidences négatives notables. Le suivi des prescriptions inscrites dans le cahier des charges de cession de terrain est nécessaire, en plus du suivi de l'aménagement de la zone d'activité. À ce titre, il est notamment prévu :

- un suivi de chantier ;
- un bilan de la Zac ;
- un bilan des opérations et un suivi des objectifs du cahier de préconisations architecturales, urbaines et paysagères (CPAUPÉ).

Il est nécessaire de s'assurer du suivi de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures ERC en phase travaux et d'exploitation.

L'Autorité environnementale recommande de renforcer le suivi des mesures ERC en phase travaux et d'exploitation (R30).

Réponse du maître d'ouvrage R30 :

Comme précisé dans l'article L411-2-1 du Code de l'Environnement, la dérogation mentionnée au 4° du I de l'article L. 411-2 n'est pas requise lorsqu'un projet comporte des mesures d'évitement et de réduction présentant des garanties d'effectivité telles qu'elles permettent de diminuer le risque de destruction ou de perturbation des espèces mentionnées à l'article L. 411-1 au point que ce risque apparaisse comme n'étant pas suffisamment caractérisé et lorsque ce projet intègre un dispositif de suivi permettant d'évaluer l'efficacité de ces mesures et, le cas échéant, de prendre toute mesure supplémentaire nécessaire pour garantir l'absence d'incidence négative importante sur le maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées.

De fait, afin de s'assurer de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction mises en place dans le cadre du projet, une mesure de suivi a été ajoutée :

Précisions ou compléments apportées suite à l'avis de la MRAe du 16 mai 2025 (R30)



MS1 : Dispositif de suivi des mesures ER au titre de la biodiversité

Les mesures d'évitement et de réduction décrites précédemment seront mises en œuvre en phase chantier. A cette fin, un encadrement sera mis en place dès le démarrage des travaux afin de vérifier la bonne mise en place des mesures envisagées. Ce suivi permettra à partir de visites lors des étapes clés du chantier de s'assurer du respect des engagements. Un bilan de fin de chantier sera réalisé pour s'assurer de la mise en œuvre de l'ensemble des mesures.

Un suivi écologique pourra être réalisé à n+5 après la fin du chantier pour mettre en évidence la bonne efficacité des mesures mises en œuvre. Le cas échéant, il sera demandé de prendre toute mesure supplémentaire nécessaire pour garantir l'absence d'incidence négative importante sur le maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées.

2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact

Extrait de l'avis, page 20 :

Le résumé non technique de 21 pages est présent et clair.

L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les recommandations du présent avis (R31).

Réponse du maître d'ouvrage R31 :

Le résumé non technique de l'étude d'impact a été modifié en ce sens.

[Précisions ou compléments apportées suite à l'avis de la MRAe du 16 mai 2025 \(R31\)](#)



Le présent dossier d'étude d'impact a fait l'objet d'un avis de la MRAe en date du 16 mai 2025, dont la synthèse des recommandations portant dès le stade de la création de la ZAC est la suivante :

Il est nécessaire de :

- ***S'assurer de la préservation de la zone de sauvegarde exploitée Isère-Grésivaudan, sur laquelle la priorité est donnée à l'eau potable par rapport à d'autres usages ; anticiper dès à présent la révision du Scot en cours sur ce point ;***
- ***Renforcer l'étude d'alternatives par la densification des ZAE existantes ; étudier les sites de foncier économique identifiés dans les documents d'urbanisme ;***
- ***Compenser la destruction des prairies ; prévoir une mesure de renaturation de 1,4 ha de terrains artificialisées ; s'assurer de l'absence d'impact résiduel sur les espèces protégées ;***
- ***Prévoir des mesures de réduction voir de compensation d'émission des gaz à effet de serre, notamment en matière de mobilité ;***

Conformément à l'article L122-1 du code de l'Environnement, le Grésivaudan a répondu à cet avis de l'Autorité environnementale sous la forme d'un mémoire qui apporte des précisions ou des compléments. Une seule mesure MS1 a été ajoutée pour le suivi des mesures au titre de la biodiversité.

Toutefois, les autres éléments de réponse ont été intégrés dans l'étude d'impact de manière visible (sous la forme d'encarts sur fond bleu).

Ces éléments ont permis notamment de préciser l'analyse des impacts bruts et résiduels sur la biodiversité avec la mise en œuvre d'une méthode permettant de quantifier les impacts résiduels du projet sur les habitats naturels et les différents cortèges. De fait, les tableaux de synthèse ont été modifiés afin d'intégrer la valeur des pertes et gains de points écologiques du projet et ainsi de mettre en évidence de manière quantitative l'équivalence écologique de la démarche Éviter et Réduire mise en place.