

La Combe
73200 Argentine

DEVELOPPEMENT D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE A SAINT-PIERRE D'ALBIGNY

Dossier d'étude d'impacts

CLIENT	CAYROL INTERNATIONAL
Adresse	La Combe 73200 Argentine
Date livraison	16/04/2024
Version	Provisoire <input type="checkbox"/> V3 Finale <input checked="" type="checkbox"/>
TITRE	DEVELOPPEMENT D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE A SAINT-PIERRE D'ALBIGNY
Objet	Dossier d'étude d'impacts
Chargé d'affaires	Jérémie Hahn
Rédacteur(s)	Lucie BAURET, Fabrice CHEVREUX, Michaël SOL, Jérémie HAHN
Relecteur(s)	Jérémie HAHN, CAYROL International, Grégory TISSEUR (élu St Pierre d'Albigny)
Date création	31/08/2023
Fichier	20230831_St-Pierre-d'Albigny_Rapport_EI
Nombre de pages	138

TABLE DES MATIERES

1 - RESUME NON TECHNIQUE	7
1.0 - Préambule : origine du projet.....	7
1.1 - Présentation générale du projet	8
1.2 - Objectifs et enjeux du projet de centrale photovoltaïque	8
1.3 - Description du site de Saint-Pierre d'Albigny	10
1.4 - Justification du choix du site	10
1.5 - Contexte réglementaire et politique énergétique	10
1.6 - Méthodologie de l'Étude d'Impact	11
1.6.1 - Approche générale et objectifs de l'étude	11
1.6.2 - Principales étapes de la méthodologie.....	11
1.6.3 - Diagnostic écologique initial	12
1.6.4 - Volet socio-économique	13
1.6.5 - Présentation succincte du projet et scénarios.....	14
1.6.6 - Évaluation des impacts	15
1.6.7 - Mesures d'Évitement, de Réduction et de Compensation (ERC)	16
2 - CONTEXTE	18
2.1 - Cadre et objectif de la mission	18
2.2 - Définition de la zone d'étude.....	18
2.3 - Autres projets connus.....	21
3 - METHODOLOGIE.....	22
3.1 - Description de l'état initial	22
3.1.1 - Descriptions des outils de gestion et de protection des milieux.....	22
3.1.2 - Description du contexte physique	22
3.1.3 - Diagnostic écologique	22
3.2 - Prospections sur site	23
3.2.1 - Protocoles d'état initial	23
3.2.2 - Analyse fonctionnelle et synthèse des enjeux	24
3.2.3 - Evaluation des impacts du projet.....	24
3.2.4 - Séquence « Eviter-Réduire-Compenser »	25
3.2.5 - Evaluation des méthodes mises en œuvre	25
4 - DIAGNOSTIC	27
4.1 - Documents et périmètres réglementaires.....	27
4.1.1 - Plan Local d'Urbanisme (PLU).....	27
4.1.2 - Plan de prévention des risques naturels (PPRN)	28
4.2 - Documents d'orientation et de planification	35
4.2.1 - Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).....	35
4.2.2 - Schéma de cohérence territoriale (ScOT)	36
4.3 - Périmètres d'inventaires et de protection	37
4.3.1 - Périmètres d'inventaires	37
4.3.2 - Périmètres de protection.....	38
4.4 - Contexte écologique	41
4.4.1 - Historique du site.....	41
4.4.2 - Géologie	42
4.4.3 - Pédologie	43
4.4.4 - Hydrologie.....	43
4.4.5 - Corridors écologiques.....	44
4.4.6 - Environnement sonore	46
4.4.7 - Météorologie.....	49
4.5 - Analyse paysagère	51
4.5.1 - Préambule : le paysage et ses évolutions	51
4.5.2 - Description du paysage	52
4.5.3 - Evolution du paysage	54

4.6 - Les habitats	57
4.6.1 - Données existantes.....	57
4.6.1 - Résultats des inventaires.....	59
4.7 - Délimitation réglementaire des zones humides	69
4.7.1 - Résultats	69
4.9 - La faune	78
4.9.1 - Données bibliographiques	78
4.9.2 - Odonates.....	78
4.9.3 - Lépidoptères	80
4.9.4 - Amphibiens	80
4.9.5 - Reptiles	81
4.9.6 - Oiseaux.....	83
4.9.7 - Mammifères hors chiroptères	86
4.9.8 - Chiroptères	86
4.9.9 - Analyse fonctionnelle et synthèse des enjeux	87
5 - VOLET SOCIO-ECONOMIQUE	90
5.1 - Urbanisme	90
5.2 - Analyse socio-économique	90
5.2.1 - Démographie	90
5.2.2 - Occupation du sol.....	91
5.2.3 - Typologie de logement.....	93
5.2.4 - Activités économiques.....	93
5.3 - Usages hors loisirs.....	94
5.3.1 - Agriculture	94
5.3.2 - Plateforme communale de stockage de matériaux inertes.....	95
5.4 - Usages de loisir.....	95
5.4.1 - Chasse	95
5.4.2 - Manifestations communales et motocross.....	95
5.5 - Qualité de l'air.....	97
5.5.1 - A l'échelle régionale et départementale	97
5.5.2 - A l'échelle locale	97
6 - PRESENTATION SUCCINCTE DU PROJET	99
6.1 - Scénarii d'aménagement étudiés.....	99
6.1.1 - Contexte.....	99
6.1.2 - Scénario 1 – Aménagement de tout le tènement	99
6.1.3 - Variante 1.2 – Aménagement « sud tranchée gaz »	100
6.1.4 - Variante 1.3 – Aménagement prairie + remblai.....	100
6.1.5 - Variante 1.4 – Variante du scénario 3	101
6.1.6 - Variante 1.4bis – Variante bis du scénario 3.....	102
6.2 - Comparaison des variantes et scénario retenu	103
6.2.1 - Comparaison des variantes.....	103
6.2.2 - Description du scénario retenu	103
7 - EVALUATION DES IMPACTS	107
7.1 - Incidences du projet sur les grandes causes de déclin de la biodiversité	107
7.2 - Evaluation des impacts.....	107
7.2.1 - Impacts socio-économiques	107
7.2.2 - Impacts paysagers.....	108
7.2.3 - Destruction/dégradation d'habitats	111
7.2.4 - Destruction de flore	112
7.2.5 - Destruction et dérangement de faune	112
7.2.6 - Continuités écologiques	113
7.2.7 - Pollutions.....	114
7.3 - Synthèse des impacts bruts.....	117
8 - SEQUENCE EVITER, REDUIRE, ACCOMPAGNER	119
8.1 - Mesures d'évitement et de réduction des impacts	119
8.1.1 - Mesures d'évitement	119
8.1.2 - Mesures de réduction	121

8.2 - Mesures d'accompagnement.....	126
8.2.1 - MA1 - Présence d'un écologue sur le chantier	126
8.2.2 - MA2 - Plantation de haies	126
8.2.3 - MA3 - Surveillance des foyers d'espèces végétales envahissantes.....	128
8.2.4 - MA4 - Gestion adaptée des formations végétales	128
8.3 - Analyse des impacts résiduels.....	128
9 - SUIVIS	130
9.1 - Suivi floristique.....	130

TABLEAUX

TABLEAU 1 : SYNTHÈSE DES PROTOCOLES DE TERRAIN	23
TABLEAU 2 : CALENDRIER D'INTERVENTIONS.....	23
TABLEAU 3: RESULTATS BRUTS	49
TABLEAU 4: SYNTHÈSE DES POINTS DE RELEVÉ DE SON	49
TABLEAU 5 : LISTE DES HABITATS OBSERVÉS	59
TABLEAU 6: SYNTHÈSE DES ENJEUX DE CONSERVATION DES REPTILES	81
TABLEAU 7 : RESULTATS « CHIROPTÈRES » PAR ENREGISTREUR	87
TABLEAU 8 : COMPARAISON DES SCÉNARIOS ÉTUDIÉS.....	103
TABLEAU 9 : SURFACES D'HABITATS IMPACTÉES NÉGATIVEMENT PAR LE PROJET	112
TABLEAU 10 : CORTÈGES D'ESPÈCES ET HABITATS.....	113
TABLEAU 11 : SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS.....	118
TABLEAU 12 : SURFACES D'HABITATS HUMIDES ÉVITÉES GRÂCE AU SCÉNARIO RETENU.....	119
TABLEAU 13 : PÉRIODES FAVORABLES POUR LES TRAVAUX.....	121
TABLEAU 14 : SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS APRÈS APPLICATION DES MESURES	129
TABLEAU 15 : CALENDRIER DES SUIVIS ÉCOLOGIQUES.....	130

PHOTOGRAPHIES

Crédit photographique : sauf mention contraire, toutes les photographies illustrant ce rapport ont été réalisées par les membres du bureau d'études TERE0.

PHOTO 1 : CHATEAU DE MIOLANS DOMINANT LA VALLÉE DE L'ISÈRE (SOURCE : INTERNET).....	53
PHOTO 2 : VUE SUR SAINT PIERRE D'ALBIGNY DEPUIS LE SOMMET DE L'ARCLUSAZ ET POSITION DU SITE (SOURCE : INTERNET).....	53
PHOTO 3 : VUE SUR LE SITE ET L'ARCLUSAZ DEPUIS CHEMIN COMMUNAL	54
PHOTO 4 : ROSELIERE AVEC REINE DES PRES EN FLEUR	60
PHOTO 5 : ROSELIERE VUE DEPUIS LA ROUTE "CHEMIN DE LA CHAMPAGNE"	60
PHOTO 6 : MAGNOCARIÇAIE À LAICHE DES MARAIS.....	60
PHOTO 7 : MAGNOCARIÇAIE ENVAHIE PAR LA BALSAMINE DE L'HIMALAYA	60
PHOTO 8 : FOSSE INONDE.....	61
PHOTO 9 : HERBIER AQUATIQUE DE POTAMOT COLORE	61
PHOTO 10 : PRAIRIE FAUCHÉE LORS DU PREMIER PASSAGE FLORE (17/05/2023)	63
PHOTO 11- : PRAIRIE TRANSFORMÉE EN PARKING LORS D'UN ÉVÈNEMENT (19/06/2023, ZONE DE PASSAGE DES VÉHICULES EN HAUT DE LA PHOTO)	63
PHOTO 12 : PRAIRIE PARTIELLEMENT DÉVELOPPÉE, AVEC TOUFFES DE JONCS AU PREMIER PLAN (21/07/2023)	63
PHOTO 13 : TOUFFE DE VÉGÉTATION ÉPARGNÉE EN BORD DE PRAIRIE, ABRITANT NOTAMMENT SCHOENOPLECTUS TABERNAEMONTANI (19/06/2023)	63
PHOTO 14 : PRAIRIE HUMIDE SUR LE REMBLAI (12/05/2023, PASSAGE FAUNE)	63
PHOTO 15 : PRAIRIE HUMIDE SUR LE REMBLAI, JUSTE APRÈS LA FAUCHE (17/05/2023, PASSAGE FLORE)	63
PHOTO 16 : AULNES GLUTINEUX LONGEANT LA ROSELIERE	64
PHOTO 17 : SOUS-BOIS DE RONCE, TROÈNE ET LAICHE	64
PHOTO 18 : ROBINIERS FAUX-ACACIA LE LONG DU "CHEMIN DE LA CHAMPAGNE"	65
PHOTO 19 : FOURRE D'AULNE GLUTINEUX.....	65

PHOTO 20 : TALUS DE REMBLAIS.....	65
PHOTO 21 : BORD DE ROUTE COUVERT D'ORTIES ET DE VIGNE-VIERGE.....	66
PHOTO 22 : MATERIAUX COUVERTS D'ORTIES ET DE GAILLET GRATTERON	66
PHOTO 23 : RONCIER ET RENOUÉE ASIATIQUE.....	66
PHOTO 24 : FRICHE HUMIDE.....	67
PHOTO 25 : PHOTOGRAPHIE ISSUE DU SONDAGE N°8 (ZONE RESTREINTE), MONTRANT A DROITE UN HORIZON REDUCTIQUE (GLEY) TYPIQUE D'UN REDUCTISOL.....	69
PHOTO 26 : HORIZON GRIS REDUCTIQUE NON TYPIQUE, OBSERVE LORS DU SONDAGE 9 (ZONE COMPLEMENTAIRE).....	70
PHOTO 27 : APPARITION D'UNE TEXTURE PLUS SABLEUSE A 80 CM DE PROFONDEUR, DANS L'HORIZON REDUCTIQUE DU SONDAGE N° 6.....	70
PHOTO 28 : PRESENCE D'UN IMPORTANT HORIZON SABLEUX REDUCTIQUE (ENTOURE EN ROUGE) SOUS UN GLEY PLUS ARGILEUX (SONDAGE N°7). ON NOTERA LA PRESENCE EGALEMENT DE TRACES ROUILLES DANS CES HORIZONS.	71
PHOTO 29 : HORIZON SABLEUX PRESENTANT DE NOMBREUSES TRACES ROUILLES, OBSERVE AU-DESSUS DES HORIZONS DE GLEY ET INTERPRETE COMME ETANT UN REDOXISOL (SONDAGE N°2)	71
<i>PHOTO 30: BALSAMINE DEL'HIMALAYA DANS LA MAGNOCARIÇAIE.....</i>	76
<i>PHOTO 31: ROBINIER FAUX-ACACIA EN LIMITE NORD DE LA ZONE D'ETUDE</i>	76
<i>PHOTO 32: FOURRES DE RENOUÉE SUR LE REMBLAI.....</i>	76
PHOTO 33 : VUE DU SITE DEPUIS LE HAMEAU DE LA PLANTAZ ET IMPLANTATION DES PARCS (SOURCE : COMMUNE DE ST PIERRE D'ALBIGNY)	109
PHOTO 34 : VUE DU SITE DEPUIS LE SOMMET DE L'ARCLUSAZ ET IMPLANTATION DES PARCS (SOURCE : INTERNET)	109
PHOTO 35 : INSERTION PAYSAGERE DEPUIS L'ENTREE DU PARC SUD (SOURCE : C AND CO ARCHITECTURE)	110
PHOTO 36 : INSERTION PAYSAGERE DU PARC SUD DEPUIS LE CHEMIN DE LA CHAMPAGNE (SOURCE : C AND CO ARCHITECTURE)	110
PHOTO 37 : INSERTION PAYSAGERE DEPUIS UNE VUE AERIENNE DU SITE (SOURCE : CAYROL INTERNATIONAL)	111

CARTES

CARTE 1 : LOCALISATION DU SITE (SOURCE : GEOPORTAIL)	18
CARTE 2 : ZONE D'ETUDE	20
CARTE 3 : ZONAGE DU PLU CONCERNE PAR LE PROJET (SOURCE : DDT 73).....	27
CARTE 4 : ZONES D'ETUDE ET PERIMETRES D'INVENTAIRES	39
CARTE 5 : ZONES D'ETUDE ET PERIMETRES DE PROTECTION	40
CARTE 6 : CARTE DE L'ETAT-MAJOR (1820-1866) (SOURCE : IGN).....	41
CARTE 7 : PHOTOGRAPHIES AERIENNES ANCIENNES 1950-65 (SOURCE : IGN)	42
CARTE 8 : EXTRAIT DE CARTE DU PROGRAMME INVENTAIRE, GESTION ET CONSERVATION DES SOLS (IGCS), SOURCE : ©GEOPORTAIL.....	43
CARTE 9 : CARTOGRAPHIE DU SRCE AU NIVEAU DU PROJET.....	46
CARTE 10 : POINTS DE RELEVÉ DE L'ETUDE ENVIRONNEMENT SONORE.....	48
CARTE 11 : DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES SUR LES HABITATS DU SITE (SOURCE : BIOTOPE, 2019)	58
CARTE 12 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS.....	68
CARTE 13 : SURFACE DE ZONE HUMIDE APRES DELIMITATION (ZONE RESTREINTE ET COMPLEMENTAIRE).....	73
CARTE 14 : LOCALISATION DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	77
CARTE 15 : ODONATES REMARQUABLES	79
CARTE 16: AMPHIBIENS ET REPTILES	82
CARTE 17 : STATUT DE PROTECTION DES OISEAUX OBSERVES.....	84
CARTE 18 : OISEAUX REMARQUABLES	85
CARTE 19 : SYNTHÈSE DES ENJEUX SUR LE SITE.....	89
CARTE 20 : SYNTHÈSE DES USAGES DES DIFFÉRENTES PARCELLES	96
CARTE 21 : LOCALISATION DES 2 HIBERNACULUM	126
CARTE 22 : LOCALISATION DES LINEAIRES DE HAIE BOCAGERE	127

FIGURES

FIGURE 1 : CARTE DES COMMUNES COUVERTES PAR UN PPRN (SOURCE : OT)	29
FIGURE 2 : SERVITUDE D'UTILITE PUBLIQUE D'UNE LIGNE HT AU NIVEAU DE LA VARIANTE (SOURCE : GEOPORTAIL URBANISME).....	29

FIGURE 3 : EXTRAITS DE LA CARTE DU ZONAGE REGLEMENTAIRE DU PPRI DE LA COMBE DE SAVOIE (VUE LARGE ET ZOOM SUR LA ZONE D'ETUDE)	30
FIGURE 4 : EXTRAIT DE LA CARTE DES ALEAS DU PPRI DE LA COMBE DE SAVOIE	31
FIGURE 5 : COMMUNES CONCERNEES PAR UN PPRT (SOURCE : OT)	35
FIGURE 6 : EXTRAIT DE CARTE GEOLOGIQUE (SOURCE : GEOPORTAIL)	42
FIGURE 7 : PROFIL ALTIMETRIQUE (SOURCE : IGN-GEOPORTAIL)	44
FIGURE 8 : EXPOSITION AUX NUISANCES AIR ET BRUIT (SOURCE : ORHANE)	47
FIGURE 9 : TEMPERATURES MOYENNES SUR LA STATION DE BARRAUX EN 2023 (SOURCE : ROMMA)	50
FIGURE 10 : PRECIPITATIONS MOYENNES SUR LA STATION DE BARRAUX EN 2023 (SOURCE : ROMMA)	50
FIGURE 11 : VITESSE MOYENNE DES VENTS SUR LA STATION DE BARRAUX EN 2023 (SOURCE : ROMMA)	51
FIGURE 12 : ROSE DES VENTS SUR LA STATION DE BARRAUX EN 2023 (SOURCE : ROMMA)	51
FIGURE 13 : CARTE POSTALE DU COL DU FRENE – NON DATEE (SOURCE : WWW.ANNUAIRE-MAIRIE.FR)	55
FIGURE 14 : VUE DE ST PIERRE D'ALBIGNY DEPUIS LA ROUTE DE MIOLANS – NON DATEE (SOURCE : WWW.ANNUAIRE-MAIRIE.FR)	56
FIGURE 15 : VUE DE ST PIERRE D'ALBIGNY DEPUIS LA PLANTAZ – 2024 (SOURCE : MAIRIE DE ST PIERRE D'ALBIGNY)	56
FIGURE 16 : PLACE DE ST PIERRE D'ALBIGNY ACTUELLE ET ANCIENNE – NON DATEE (SOURCES : SITE COMMUNALE ET WWW.ANNUAIRE-MAIRIE.FR)	57
FIGURE 17 : EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE ENTRE 1793 ET 2021 (SOURCES : BASE CASSINI DE L'EHESS ET INSEE)	91
FIGURE 18 : CORINE LAND COVER SUR SAINT-PIERRE D'ALBIGNY (VERSION 2018)	92
FIGURE 19 : OCCUPATION DE L'ESPACE A SAINT-PIERRE D'ALBIGNY (SOURCE : OBSERVATOIRE DES TERRITOIRES DE LA SAVOIE)	93
FIGURE 20 : CATEGORIES ET TYPES DE LOGEMENT A SAINT-PIERRE-D'ALBIGNY (SOURCE : OBSERVATOIRE DES TERRITOIRES DE LA SAVOIE)	93
FIGURE 21 : NOMBRE D'UNITES LEGALES PAR SECTEUR D'ACTIVITE AU 31 DECEMBRE 2020 (SOURCES : INSEE, REPERTOIRE DES ENTREPRISES ET DES ETABLISSEMENTS (SIRENE) EN GEOGRAPHIE AU 01/01/2022). CHAMP : ACTIVITES MARCHANDES HORS AGRICULTURE	94
FIGURE 22 : EXTRAIT DU RPG 2022 ET SITES D'IMPLANTATION (SOURCE : GEOPORTAIL)	95
FIGURE 23 : REPARTITION DES 4 GRANDS TYPES DE CATEGORIES D'ENJEUX LIES A LA QUALITE DE L'AIR PAR EPCI (SOURCE : ATMO AURA) ET LOCALISATION DU SITE	97
FIGURE 24 : ACTIVITES HUMAINES CONTRIBUANT A LA POLLUTION DE L'AIR (SOURCE : ATMO AURA)	98
FIGURE 25 : SCENARIO 1 – UTILISATION DE TOUTE LA SURFACE	100
FIGURE 26 : VARIANTE 1. 2 – UTILISATION DE TOUTE LA SURFACE AU SUD DE LA TRANCHEE GAZ	100
FIGURE 27 : VARIANTE 1. 3 – EVITEMENT DE TOUS LES BOISEMENTS	101
FIGURE 28 : VARIANTE 1. 4 – SCENARIO 3 + PARCELLE PRIVEE COMPLEMENTAIRE	102
FIGURE 29 : VARIANTE 1. 4 BIS – SCENARIO 3 + PORTION NE DE PARCELLE PRIVEE COMPLEMENTAIRE	102
FIGURE 30 : LOCALISATION DES COUPES (SOURCE : CAYROL INTERNATIONAL, ANNOTATIONS SUPPLEMENTAIRES EN ROUGE TERE0)	104
FIGURE 31 : COUPE B-B (SOURCE : CAYROL INTERNATIONAL)	104
FIGURE 32 : COUPE C-C (SOURCE : CAYROL INTERNATIONAL)	104
FIGURE 33 : COUPE D-D (SOURCE : CAYROL INTERNATIONAL)	105
FIGURE 34 : PLAN MASSE DU SCENARIO RETENU	106
FIGURE 35 : CLOTURES ET CONTOURNEMENTS POSSIBLES PAR LA GRANDE FAUNE DES SITES AMENAGES	114
FIGURE 36 : ECHELLE DES DECIBELS (DB)	116
FIGURE 37 : PLANS D'IMPLANTATION DES PANNEAUX (CAYROL INTERNATIONAL)	120
FIGURE 38 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE BARRIERE ANTI-INTRUSION POUR LES AMPHIBIENS	121
FIGURE 39 : SCHEMA DE PRINCIPE DE PURGE DE RENUEE DU JAPON EN ZONE PLATE ET EN TALUS (TEREO)	124
FIGURE 40 : COUPE DE PRINCIPE D'UN HIBERNACULUM A PLAT	125
FIGURE 41 : COUPE DE PRINCIPE D'UN HIBERNACULUM SUR PENTE	125
FIGURE 42 : SCHEMA DE PRINCIPE DE PLANTATION DE HAIE BOCAGERE BASSE	127

ANNEXES

ANNEXE 1 : METHODOLOGIES

ANNEXE 2 : LISTES DES ESPECES ET LEURS STATUTS

ANNEXE 3 : LISTE DES ESPECES CONNUES DE LA BIBLIOGRAPHIE (ZONE ELARGIE)

1 - RESUME NON TECHNIQUE

1.0 - Préambule : origine du projet

Ce projet s'inscrit dans une stratégie locale de transition énergétique, avec pour objectif la production d'électricité à partir de ressource naturelle, abondante et renouvelable : le soleil.

Face au dérèglement climatique et à la nécessité de réduire notre dépendance aux énergies fossiles, la France s'est engagée à augmenter significativement la part des énergies renouvelables dans son mix énergétique. Le projet de SAINT PIERRE D'ALBIGNY s'inscrit pleinement dans ces engagements.

Depuis plusieurs décennies la commune de SAINT PIERRE D'ALBIGNY met tout en œuvre pour favoriser l'émergence d'un projet photovoltaïque sur son territoire. Depuis 2008, année d'élaboration du PLU, une zone Ne de plus de 60 hectares a été inscrite avec l'installation de panneaux solaires autorisée. La commune souhaitait s'appuyer sur des professionnels du secteur de l'énergie pour l'aider dans l'élaboration d'un tel projet c'est pourquoi, elle a choisi de déléguer cette compétence au SDES (Syndicat Départemental d' Energie de la Savoie) en partenariat avec Cayrol International producteur d'énergie d'origine hydroélectrique et photovoltaïque depuis 1973 sur la commune d'Argentine en Maurienne.

Site favorable et réfléchi, le terrain choisi, situé à l'écart des zones d'habitation, offre une bonne exposition solaire, une topographie adaptée et une accessibilité facilitée pour les travaux. Il a été sélectionné après analyse de plusieurs critères : disponibilité foncière, éloignement des enjeux humains sensibles, potentiel énergétique, compatibilité avec les documents d'urbanisme, intégration paysagère et proximité des réseaux de transport et distribution d'électricité. Ce choix permet de limiter les contraintes techniques tout en réduisant les impacts potentiels sur l'environnement et les activités existantes.

La zone d'emprise du projet présenté, a connu plusieurs modifications pendant sa phase d'étude pour répondre aux différents enjeux rencontrés sur le site.

Le terrain a subi plusieurs remaniements depuis l'aménagement de la zone industrielle de Carouge dans les années 1980, avec de nombreux apports et retraits de matériaux jusqu'à servir aujourd'hui de zone de stockage pour les besoins des travaux d'aménagement de la commune ainsi que de coupe de bois et déchets végétaux.

La zone de parking temporaire est occupée périodiquement comme aire de stationnement pour différentes manifestations comme la Vogue, les compétitions de moto cross et la brocante des Gueffions pour exemple. Cette zone est fauchée régulièrement pour son utilisation par la commune et ses administrés. Le lecteur pourra retrouver le zonage en page 95.

Le projet d'origine se concentrait sur une seule zone d'un peu plus de 4 Hectares avec des parties boisées ainsi qu'une conduite de transport de gaz qui coupait le projet de part en part. Lors des premiers retours de terrain de l'étude environnementale présentée, de nombreux enjeux faunes et flores sont ressortis ce qui ne permettait pas de conserver le projet en l'état. Il a donc fallu trouver des solutions pour conserver l'équilibre technico économique du projet tout en réduisant les enjeux écologiques.

Une seconde zone d'un hectare a été introduite dans le projet car celle-ci possédait des caractéristiques similaires à la zone principale. Ces principaux atouts font ressortir qu'il n'y avait pas de culture et qu'elle servait de stockage de matériaux pour les besoins de son propriétaire.

Au bout de cinq scénarios différents, que le lecteur peut retrouver en détails des chapitres 6.1.2 à 6.1.6, le projet présente une surface quasi équivalente à celle de départ en réduisant considérablement les enjeux et évitant de toucher aux boisements humides.

A la suite de nombreux échanges et réunions avec les services de l'état de nombreux points de vigilance et de certitudes ont dû être apportés comme la prise en compte du PPRI et des côtes des plus hautes eaux pour l'installation de l'ensemble du matériel électrique, la mise en place des structures photovoltaïque sans béton pour une réversibilité totale des sols possible en fin d'exploitation, la production d'une étude hydraulique et vérifier la compatibilité du projet avec l'écoulement des eaux en cas de crue centennale et la non création de sur aléas à la mise en place de haies végétales, le maintien de la topographie actuelle du terrain sans toucher aux lignes de fond, la mise en place d'une clôture périphérique avec passages possibles de la petite faune en partie basse. Tout cela n'est qu'un exemple et le lecteur pourra retrouver l'ensemble des mesures prises au fur et à mesure de l'étude.

La séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser) a donc bien été respectée dans l'élaboration du projet puisque celui-ci n'a rien à compenser. Un suivi environnemental est proposé par le pétitionnaire pour contrôler de la bonne insertion de la centrale photovoltaïque sur le site. Pour plus de détails le lecteur pourra se rendre directement à partir de la page 117 de l'étude pour apprécier cette partie.

La MRAe (Missions Régionales d'Autorité environnementale) a rendu son avis le 7 Janvier 2025, ainsi le pétitionnaire a pu encore améliorer la conception de son projet, ainsi que l'information portée au public dans un dossier de réponse présent.

Ce préambule vise à éclairer le lecteur sur les fondements et la démarche globale du projet, avant de découvrir les éléments techniques et environnementaux plus détaillés présentés dans le dossier qui suit.

1.1 - Présentation générale du projet

Le projet de développement d'une centrale photovoltaïque à Saint-Pierre d'Albigny, porté par la commune, piloté par Cayrol International et le Syndicat Départemental des Energies de la Savoie (SDES) - partenaire du projet - a pour objectif de contribuer à la transition énergétique en produisant de l'électricité renouvelable à partir de l'énergie solaire. Situé en Savoie, ce projet bénéficie d'un ensoleillement favorable et d'un espace adéquat pour l'installation de panneaux photovoltaïques. L'implantation de cette centrale vise à utiliser de manière optimale les ressources naturelles disponibles pour générer une énergie propre et durable.

La centrale photovoltaïque prévue occupera une surface importante (2 ha environ) et sera composée de plusieurs milliers de panneaux solaires. Ceux-ci captureront l'énergie du soleil pour la transformer en électricité, qui sera ensuite injectée dans le réseau local. Cette initiative s'inscrit dans une stratégie communale plus large de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de dépendance aux énergies fossiles, tout en répondant à la demande croissante en énergie.

1.2 - Objectifs et enjeux du projet de centrale photovoltaïque

Les principaux objectifs du projet sont les suivants :

1. « Production d'Énergie Renouvelable » : Générer de l'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable et inépuisable, réduisant ainsi la dépendance aux combustibles fossiles.
2. « Réduction des Émissions de Gaz à Effet de Serre » : Contribuer à la lutte contre le changement climatique en diminuant les émissions de CO₂ et autres polluants associés à la production d'énergie traditionnelle.
3. « Développement Économique Local » : Créer des emplois pendant la phase de construction et pour la maintenance de la centrale, stimulant ainsi l'économie locale.

4. « Respect de l'Environnement » : Minimiser les impacts environnementaux négatifs grâce à une planification et une gestion rigoureuses, en adoptant des mesures de protection et de compensation des écosystèmes locaux.
5. « Sensibilisation et Éducation » : Promouvoir les énergies renouvelables et sensibiliser le public aux avantages de l'énergie solaire et aux enjeux de la transition énergétique.

Les enjeux du projet sont multiples et concernent à la fois l'environnement, l'économie et le social. En intégrant une approche durable, le projet vise à montrer que le développement des énergies renouvelables peut se faire en harmonie avec la préservation des écosystèmes et le bien-être des communautés locales. Par ailleurs, ce projet représente une opportunité d'innovation technologique et de leadership en matière d'énergie propre pour le secteur de Saint-Pierre d'Albigny et au-delà.

1.3 - Description du site de Saint-Pierre d'Albigny

Saint-Pierre d'Albigny est une commune située dans le département de la Savoie, en région Auvergne-Rhône-Alpes. Le site prévu pour l'implantation de la centrale photovoltaïque se caractérise par un environnement favorable à la production d'énergie solaire. Il bénéficie d'un bon ensoleillement tout au long de l'année, ce qui est essentiel pour maximiser l'efficacité des panneaux photovoltaïques.

Le terrain choisi est relativement plat et bien exposé, ce qui facilite l'installation des infrastructures nécessaires et optimise la captation de l'énergie solaire. De plus, ce site est suffisamment éloigné des zones résidentielles, réduisant ainsi les nuisances potentielles pour les habitants tout en garantissant une intégration harmonieuse dans le paysage local.

1.4 - Justification du choix du site

Le choix de Saint-Pierre d'Albigny pour l'implantation de la centrale photovoltaïque repose sur plusieurs critères essentiels :

1. « Ensoleillement » : La région offre un ensoleillement optimal, crucial pour la production d'énergie solaire efficace.
2. « Disponibilité de l'Espace » : Le site dispose de suffisamment d'espace pour accueillir une grande installation photovoltaïque, sans empiéter sur les terres agricoles ou les zones naturelles protégées.
3. « Impact Minimal sur la Population Locale » : La distance par rapport aux zones résidentielles permet de minimiser les impacts sonores et visuels sur les habitants.
4. « Accessibilité » : Le site est facilement accessible pour les phases de construction et de maintenance, ce qui réduit les coûts et facilite la logistique.

1.5 - Contexte réglementaire et politique énergétique

Le projet de centrale photovoltaïque à Saint-Pierre d'Albigny s'inscrit dans le cadre des politiques nationales et européennes de transition énergétique. La France, en alignement avec les objectifs de l'Union Européenne, s'est engagée à augmenter la part des énergies renouvelables dans son mix énergétique et à réduire ses émissions de gaz à effet de serre.

Les réglementations en vigueur encouragent le développement des énergies renouvelables. De plus, le projet respecte les directives environnementales strictes qui visent à protéger la biodiversité et les écosystèmes locaux. Avant de lancer le projet, une étude d'impact environnemental complète a donc été réalisée pour s'assurer que toutes les mesures nécessaires sont prises pour minimiser les effets négatifs sur l'environnement.

En résumé, le choix du site de Saint-Pierre d'Albigny et le cadre réglementaire favorables permettent de développer un projet qui non seulement répond aux besoins énergétiques actuels, mais qui contribue également à un avenir plus durable et respectueux de l'environnement.

1.6 - Méthodologie de l'Étude d'Impact

1.6.1 - Approche générale et objectifs de l'étude

L'étude d'impact environnemental pour le projet de centrale photovoltaïque à Saint-Pierre d'Albigny a été menée dans le but de garantir que toutes les implications écologiques, sociales et économiques du projet soient identifiées et évaluées. Cette étude vise à fournir une compréhension complète des effets potentiels du projet sur l'environnement et à proposer des mesures pour minimiser les impacts négatifs tout en maximisant les bénéfiques.

Les objectifs principaux de l'étude sont :

1. « Évaluer les impacts environnementaux » : Identifier les effets directs et indirects du projet sur les écosystèmes locaux, la biodiversité, les sols, l'eau et l'air.
2. « Analyser les impacts socio-économiques » : Comprendre les répercussions sur la communauté locale, y compris l'emploi, les activités économiques et les usages récréatifs.
3. « Proposer des mesures d'atténuation » : Développer des stratégies pour éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs identifiés.
4. « Assurer la conformité réglementaire » : Garantir que le projet respecte toutes les lois et réglementations en vigueur, en particulier celles concernant la protection de l'environnement.

1.6.2 - Principales étapes de la méthodologie

L'étude d'impact environnemental s'est déroulée en plusieurs étapes clés :

1. Description de l'état initial

Cette première étape consiste à collecter des données sur les conditions actuelles du site, avant toute intervention. Elle inclut l'analyse des documents réglementaires, l'évaluation des caractéristiques géologiques, pédologiques et hydrologiques, et l'inventaire de la faune et de la flore locales.

Un diagnostic écologique est réalisé pour identifier les corridors écologiques et les habitats naturels, ainsi que pour évaluer l'environnement sonore.

2. Prospections sur site

Des visites de terrain sont effectuées pour compléter et affiner les données recueillies lors de la première étape. Ces prospections permettent de valider les informations théoriques et d'obtenir une vision précise de la situation sur le terrain.

L'observation directe des espèces animales et végétales, ainsi que l'analyse des conditions physiques et écologiques, sont des éléments essentiels de cette phase.

3. Évaluation des impacts

À partir des données collectées, une analyse approfondie est menée pour identifier les impacts potentiels du projet sur l'environnement et la communauté locale.

Les impacts sont évalués en termes de magnitude, de durée et de portée. Cette évaluation permet de hiérarchiser les impacts et de définir les mesures d'atténuation nécessaires.

Une attention particulière est portée à la séquence "Éviter-Réduire-Compenser" (ERC), qui constitue le cadre de référence pour la gestion des impacts environnementaux.

L'application rigoureuse de cette méthodologie permet d'assurer que le projet de centrale photovoltaïque à Saint-Pierre d'Albigny est développé de manière responsable et durable, en respectant les écosystèmes locaux et en apportant des bénéfices tangibles à la communauté locale.

1.6.3 - Diagnostic écologique initial

1.6.3.1 - Analyse des documents réglementaires

L'analyse des documents réglementaires constitue une étape essentielle pour s'assurer que le projet de centrale photovoltaïque à Saint-Pierre d'Albigny respecte toutes les exigences légales et réglementaires. Cette analyse inclut la consultation des plans locaux d'urbanisme (PLU), des schémas de cohérence territoriale (SCOT), et des plans de prévention des risques naturels (PPRN). Ces documents définissent les usages autorisés des sols, les zones de protection environnementale, et les mesures à prendre pour prévenir les risques naturels tels que les inondations et les glissements de terrain.

1.6.3.2 - Contexte physique (géologie, pédologie, hydrologie)

L'étude du contexte physique du site comprend trois aspects principaux : la géologie, la pédologie et l'hydrologie.

- « Géologie » : Une analyse géologique du site a révélé la nature des roches et des formations géologiques présentes, cruciales pour déterminer la stabilité du terrain et les techniques de construction appropriées pour les fondations des panneaux photovoltaïques.

- « Pédologie » : La pédologie, ou l'étude des sols, a permis de comprendre la composition et la structure des sols du site. Cette information est essentielle la délimitation des zones humides selon la réglementation.

- « Hydrologie » : L'analyse hydrologique a examiné les caractéristiques des eaux de surface et souterraines. Cela inclut l'étude des régimes de précipitation, du drainage naturel et des éventuels risques d'inondation, afin de garantir que le projet n'affecte pas négativement les ressources en eau locales ou les aléas « submersion ».

1.6.3.3 - Diagnostic écologique (corridors écologiques, environnement sonore)

Le diagnostic écologique se concentre sur l'évaluation de la biodiversité et des écosystèmes présents sur le site, avec une attention particulière aux corridors écologiques et à l'environnement sonore.

- « Corridors écologiques » : Ces corridors sont des zones cruciales pour le déplacement et la migration des espèces. L'étude a identifié les corridors existants et évalué l'impact potentiel du projet sur ces voies naturelles.

- « Environnement sonore » : Une analyse de l'environnement sonore a été réalisée pour comprendre les niveaux de bruit actuels et prévoir les impacts sonores du chantier et du fonctionnement de la centrale. Des mesures d'atténuation du bruit sont envisagées pour minimiser les nuisances pour la faune et les populations locales.

1.6.3.4 - Inventaires de la faune et de la flore

Des inventaires détaillés de la faune et de la flore ont été réalisés pour cataloguer les espèces présentes sur le site, y compris les espèces protégées et celles présentant un intérêt particulier pour la conservation.

- « Faune » : L'inventaire de la faune a recensé les espèces d'oiseaux, de mammifères (dont les chiroptères), de reptiles, d'amphibiens, et d'insectes (papillons de jour et odonates), en mettant en évidence les espèces protégées ou vulnérables.

- « Flore » : L'inventaire de la flore a identifié les différentes espèces végétales, en particulier les espèces endémiques, les exotiques envahissantes et celles protégées par la législation ou menacées.

1.6.3.5 - Habitats naturels

L'étude des habitats naturels a permis de cartographier les différents types d'habitats présents sur le site, tels que les prairies, les zones humides et les forêts. Chaque type d'habitat a été évalué en termes de sa valeur écologique et de sa sensibilité aux perturbations.

- « Prairies » : Les prairies, souvent riches en biodiversité, nécessitent des mesures particulières pour éviter leur dégradation.

- « Zones humides » : Ces zones, essentielles pour la régulation de l'eau et la biodiversité, sont particulièrement sensibles aux impacts des projets de construction (risques d'imperméabilisation, artificialisation ou modification des apports en eau). Le site est concerné par des surfaces importantes de zones humides.

- « Forêts » : Les habitats forestiers – dont certains sont d'intérêt européen – abritent une grande variété d'espèces. Ils doivent être protégés contre la fragmentation et la déforestation.

1.6.3.6 - Analyse paysagère

L'analyse paysagère a évalué l'impact visuel du projet sur le paysage local. Cette étude a pris en compte la perception du paysage par les résidents et les visiteurs, ainsi que l'intégration esthétique des panneaux photovoltaïques dans le cadre naturel.

- « Impact visuel » : Des simulations ont été réalisées pour visualiser l'apparence de la centrale une fois installée, permettant de planifier des mesures pour atténuer son impact visuel.

- « Patrimoine paysager » : L'étude a également considéré la valeur historique et culturelle du paysage, afin de préserver les caractéristiques paysagères uniques de la région (points de vues depuis certains sommets des Bauges).

En résumé, le diagnostic initial a fourni une compréhension détaillée des conditions actuelles du site et des impacts potentiels du projet, guidant ainsi la planification des mesures d'évitement et de réduction nécessaires pour garantir une mise en œuvre durable et respectueuse de l'environnement.

1.6.4 - Volet socio-économique

1.6.4.1 - Impact sur l'urbanisme et la démographie

L'implantation de la centrale photovoltaïque à Saint-Pierre d'Albigny aura des répercussions nulles négligeables sur l'urbanisme et la démographie locale, notamment en termes d'activités économiques ou création d'emplois. Le projet est conçu pour se conformer aux plans locaux d'urbanisme (PLU) et aux schémas de cohérence territoriale (SCOT), garantissant ainsi une intégration harmonieuse avec les autres projets de développements territoriaux.

1.6.4.2 - Effets sur les activités économiques locales (agriculture, usages du sol)

Le projet n'aura que très peu d'effets sur les activités économiques locales, particulièrement sur l'agriculture et les usages du sol.

Pour autant, l'installation de la centrale pourrait offrir des opportunités économiques nouvelles, notamment par la dynamisation d'emplois locaux pendant les phases de construction voire d'exploitation. Des partenariats avec des entreprises locales pour la fourniture de services et de matériaux nécessaires au projet pourraient également stimuler l'économie locale.

1.6.4.3 - Conséquences sur les loisirs locaux (chasse, manifestations communales)

Les loisirs locaux, tels que la chasse et les manifestations communales, pourraient également être affectés par le projet. Les promoteurs du projet prévoient des mesures pour préserver les corridors écologiques et minimiser les perturbations de la faune afin de réduire l'impact sur les activités telles que la chasse.

En ce qui concerne les manifestations communales et les activités de plein air, il est essentiel de garantir que la centrale ne compromette pas les lieux de rassemblement ou les itinéraires de randonnée. Une intégration paysagère soignée et la participation de la commune permettent de garantir le maintien de tous les usages autour du site sans perturbations. Les bénéfices potentiels, comme la sensibilisation à l'énergie renouvelable et la promotion de nouvelles activités éducatives autour de la centrale, pourraient également être des avantages notables pour la commune.

Le projet de centrale photovoltaïque de Saint-Pierre d'Albigny présente des défis et des opportunités pour le tissu socio-économique local. Une approche équilibrée et inclusive, impliquant la commune et respectant les contextes urbanistiques, économiques et récréatifs, apparaissait essentielle pour maximiser les bénéfices tout en minimisant les impacts négatifs.

1.6.5 - Présentation succincte du projet et scénarios

1.6.5.1 - Description du projet

Le projet de centrale photovoltaïque à Saint-Pierre d'Albigny, initié par la commune et Cayrol International, vise à installer une capacité significative de production d'énergie solaire pour alimenter le réseau électrique local. La centrale s'étendra sur une grande superficie, optimisant ainsi l'exposition au soleil et maximisant la production d'électricité. L'installation comprendra plusieurs milliers de panneaux photovoltaïques montés sur des structures fixes.

Les infrastructures associées incluent des onduleurs pour convertir le courant continu en courant alternatif, des transformateurs pour ajuster les niveaux de tension, et un système de câblage pour l'intégration au réseau. Le site sera également équipé de mesures de sécurité et de surveillance pour protéger l'installation et garantir un fonctionnement continu.

1.6.5.2 - Différents scénarios envisagés

Plusieurs scénarios ont été envisagés pour la mise en œuvre du projet, chacun prenant en compte différents facteurs environnementaux, économiques et sociaux :

1. Scénario de Référence (sans projet) » : Ce scénario examine les conditions actuelles sans l'installation de la centrale photovoltaïque. Il sert de base de comparaison pour évaluer les impacts des autres scénarios.
2. « Scénario de développement complet » : Ce scénario propose l'installation de la centrale photovoltaïque dans sa capacité maximale possible, en utilisant toute la surface disponible du site.

Il maximise la production d'énergie mais nécessite des mesures d'atténuation environnementales plus importantes voire difficiles à mettre en œuvre.

3. « Scénario de développement modéré » : Un scénario intermédiaire où la centrale est installée sur une partie du site seulement, réduisant ainsi l'impact environnemental et les coûts, mais aussi la capacité de production d'énergie.
4. « Scénario de développement minimal » : Ce scénario envisage une installation plus petite, utilisant uniquement les zones les plus optimales du site pour minimiser les impacts environnementaux et les conflits d'usage du sol.

1.6.5.3 - Justification du scénario choisi

Le scénario choisi pour la mise en œuvre du projet de centrale photovoltaïque est le « Scénario de développement minimal » avec quelques ajustements. Cette option a été retenue pour plusieurs raisons :

1. « Équilibre environnemental » : Ce scénario permet de limiter les impacts négatifs sur les habitats naturels, les corridors écologiques, et les espèces protégées. En utilisant une partie du site, il réduit la fragmentation des écosystèmes et maintient une plus grande surface de zones naturelles.
2. « Viabilité économique » : Le développement modéré optimise le rapport coût-efficacité. Il nécessite des investissements moindres comparés au scénario de développement complet, tout en offrant une capacité de production suffisante pour rendre le projet économiquement viable.
3. « Acceptabilité sociale » : En réduisant l'emprise en surface, ce scénario minimise les conflits potentiels avec les activités agricoles et les loisirs locaux. Cela contribue à une meilleure acceptation locale.
4. « Conformité réglementaire » : Ce scénario est plus facilement aligné avec les réglementations environnementales et les directives locales, facilitant ainsi l'obtention des autorisations nécessaires tout en assurant la mise en œuvre des mesures d'atténuation requises.

En conclusion, le scénario de développement minimal offre un compromis optimal entre la production d'énergie renouvelable et la minimisation des impacts environnementaux et socio-économiques, permettant ainsi de répondre aux objectifs du projet de manière équilibrée et durable.

1.6.6 - Évaluation des impacts

1.6.6.1 - Impacts socio-économiques

L'évaluation des impacts socio-économiques du projet de centrale photovoltaïque à Saint-Pierre d'Albigny a révélé plusieurs effets significatifs. Le projet devrait générer des avantages économiques pour la commune, notamment par la dynamisation (temporaire) d'entreprises locales pendant les phases de construction. Les entreprises locales pourraient également bénéficier de contrats pour la fourniture de matériaux et de services nécessaires à l'installation et à la maintenance de la centrale.

Cependant, certains impacts négatifs potentiels ont été identifiés, tels que les perturbations temporaires durant la phase de construction qui pourraient affecter les activités économiques locales (loisirs et circulation). Des mesures de gestion et de communication avec les parties prenantes locales sont prévues pour minimiser ces perturbations et assurer une coordination efficace.

1.6.6.2 - Modifications du paysage

Le projet de centrale photovoltaïque modifiera de manière notable le paysage de Saint-Pierre d'Albigny. L'installation des panneaux photovoltaïques et des infrastructures associées introduira de nouvelles structures dans un environnement naturel ou semi-naturel. L'impact visuel sera limité depuis l'un ou l'autre point de vue d'altitude autour du site. L'éloignement de ces points de vues et l'intégration paysagère de l'ouvrage ne devraient toutefois pas affecter la perception esthétique du grand paysage par les usagers.

Pour atténuer ces impacts, des mesures telles que la plantation de haies autour du site sont prévues. Ces plantations serviront de barrières visuelles, aidant à intégrer la centrale dans le paysage existant et à réduire l'impact visuel des installations. Soulignons également que la conservation des boisements limitrophes dans le scénario retenu participe également à une meilleure intégration de l'aménagement.

1.6.6.3 - Destruction et dégradation d'habitats naturels

La construction de la centrale photovoltaïque entraînera la dégradation potentielle de certains habitats naturels sur le site. Cela inclut la perturbation des sols, la suppression d'une portion de la végétation existante et la fragmentation des habitats pour la faune locale. Les espèces les plus affectées seront celles dépendantes des habitats perturbés (prairies notamment). Aucune espèce protégée ou menacée n'est toutefois remise en cause par le projet à l'échelle locale.

Pour atténuer ces impacts, le projet prévoit la mise en place de mesures d'évitement et de réduction écologiques. Cela inclut la création de nouveaux habitats pour remplacer ceux détruits (hibernaculum), la restauration de zones dégradées (prairies, plantations arbustives) et la mise en place de clôtures adaptées pour faciliter le déplacement des espèces affectées. Une surveillance des impacts sur la biodiversité est également planifiée pour ajuster les mesures de gestion en fonction des résultats observés.

1.6.6.4 - Gestion des pollutions (poussière, bruit)

La gestion des pollutions, notamment de la poussière et du bruit, est une préoccupation importante pour minimiser les impacts négatifs sur l'environnement et la qualité de vie des habitants locaux. Pendant la phase de construction, des émissions de poussière et des niveaux élevés de bruit sont attendus en raison des travaux de nivellement et de la circulation des machines et des camions.

Pour contrôler la pollution par la poussière, des mesures telles que l'arrosage des sols pourront être mises en œuvre. De plus, les travaux les plus bruyants sont planifiés pendant les heures de la journée pour minimiser les perturbations.

En conclusion, l'évaluation des impacts environnementaux du projet de centrale photovoltaïque à Saint-Pierre d'Albigny met en évidence des impacts significatifs mais tout à fait acceptables. Grâce à une planification rigoureuse et à la mise en œuvre de mesures d'atténuation, le projet vise à équilibrer les bénéfices économiques et énergétiques avec la préservation de l'environnement local et le bien-être de la communauté.

1.6.7 - Mesures d'Évitement, de Réduction et de Compensation (ERC)

1.6.7.1 - Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement visent à prévenir ou à minimiser les impacts négatifs du projet de centrale photovoltaïque dès la phase de planification. Ces mesures incluent la sélection rigoureuse du site pour éviter les zones écologiquement sensibles et les habitats protégés. Pour le projet de Saint-Pierre d'Albigny, les zones à haute valeur écologique ont été évitées, réduisant ainsi les perturbations sur les espèces et les écosystèmes locaux.

De plus, le tracé des infrastructures et l'emplacement des panneaux solaires ont été conçus pour éviter les couloirs de déplacements des espèces et les zones de nidification importantes (zones boisées et zones humides). L'objectif est de conserver les habitats naturels critiques et de maintenir la continuité écologique.

1.6.7.2 - Mesures de réduction

Les mesures de réduction sont mises en œuvre pour diminuer l'ampleur des impacts lorsque ceux-ci ne peuvent être complètement évités. Pour ce projet, plusieurs stratégies ont été adoptées :

1. « Contrôle de l'érosion » : Des techniques de gestion des sols, telles que l'hydro-ensemencement et la couverture végétale adaptée seront utilisées pour prévenir l'érosion des sols juste après l'installation des panneaux. Les pistes seront maintenues végétalisées.
2. « Réduction du bruit » : Pendant la phase de construction, des mesures seront prises pour limiter les nuisances sonores, telles que l'utilisation de machines moins bruyantes et la restriction des heures de travail à des périodes moins perturbantes pour la faune et les résidents.
3. « Minimisation des poussières » : L'arrosage régulier des surfaces exposées réduira les émissions de poussières pendant les travaux.
4. « Prise en compte de la faune » : Les périodes critiques pour la faune (reproduction) sont évitées pour les gros travaux (débroussaillage, nivellements...); les clôtures sont réfléchies pour une perméabilité optimale à la faune terrestres et les secteurs les plus sensibles sont protégés (barrières physiques) pour éviter les risques de destruction d'individus.

1.6.7.3 - Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement visent à rétablir ou à améliorer les conditions environnementales affectées par le projet.

1. « Plantation de haies » : Des haies seront plantées autour du site pour compenser la perte de végétation et créer des habitats pour la faune locale. Ces haies serviront également de barrières visuelles, réduisant l'impact paysager de la centrale.
2. « Surveillance des espèces exotiques envahissantes » : Un programme de surveillance sera mis en place pour détecter et contrôler les espèces exotiques envahissantes qui pourraient être introduites ou favorisées par les perturbations du sol et des habitats.
3. « Restauration écologique » : Des efforts de restauration écologique seront entrepris pour recréer des habitats similaires à ceux détruits ou dégradés. Cela inclut la replantation de végétation indigène et la réhabilitation/gestion adaptée de prairies.
4. « Création de nouveaux habitats » : Pour compenser la perte d'habitat, des zones spécifiques seront aménagées pour favoriser la biodiversité, comme des prairies fleuries et des bosquets pour les oiseaux ou des hibernaculum pour reptiles et amphibiens.

En conclusion, les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement forment un cadre complet pour gérer et atténuer les impacts environnementaux du projet de centrale photovoltaïque à Saint-Pierre d'Albigny. En combinant une planification minutieuse, des techniques de réduction efficaces et des mesures ambitieuses, le projet vise à équilibrer les bénéfices énergétiques et économiques avec la préservation de l'environnement et la biodiversité locale.

2 - CONTEXTE

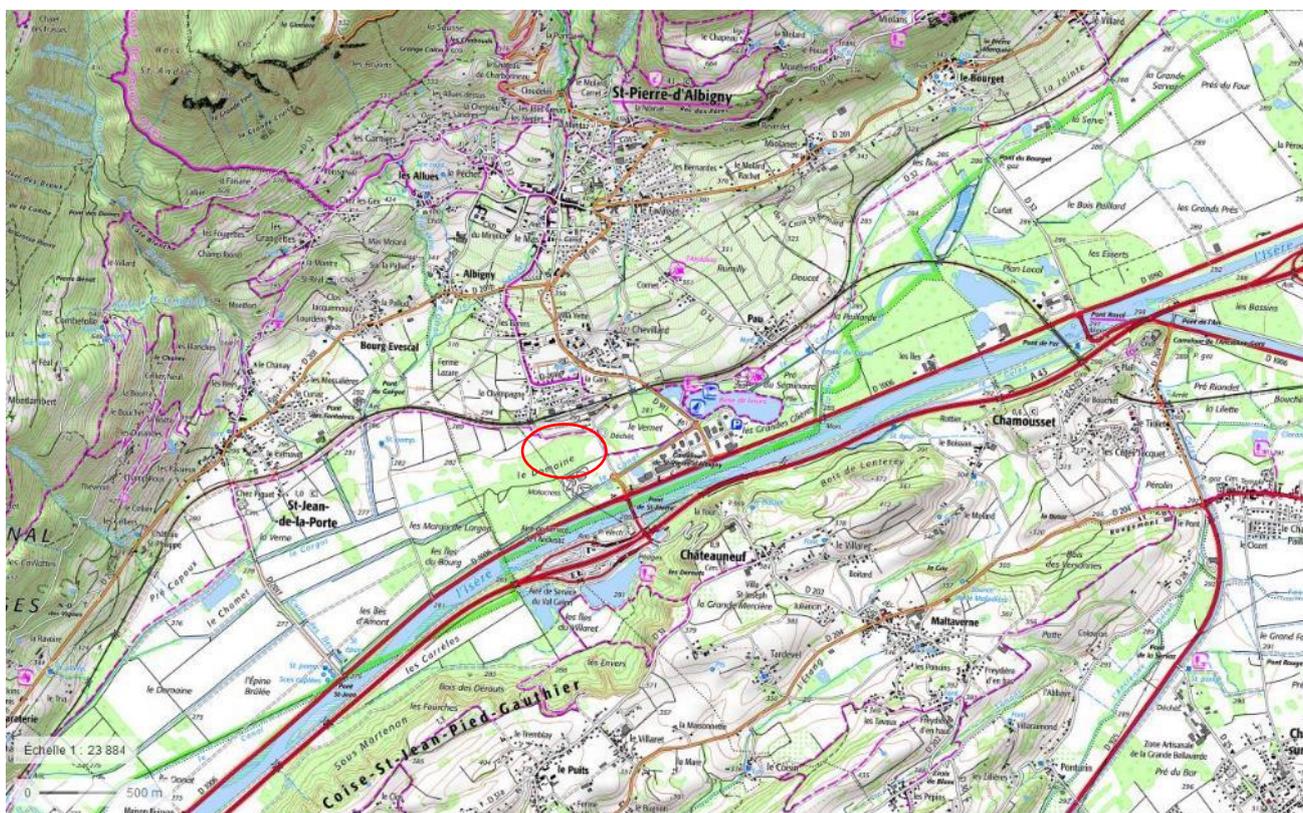
2.1 - Cadre et objectif de la mission

La présente étude s'inscrit dans le cadre d'un projet de parc photovoltaïque porté par la commune de St-Pierre-d'Albigny (Savoie) avec l'accompagnement de la société CAYROL International, spécialiste des énergies renouvelables et le Syndicat Départemental des Energies de la Savoie (SDÉS), partenaire du projet.

Ce rapport constitue le dossier d'étude d'impacts du projet. Il vise à faire, à partir d'une analyse de la bibliographie, des données disponibles sur le territoire et d'expertises de terrain, une analyse des différents enjeux présents et des sensibilités vis-à-vis du projet.

2.2 - Définition de la zone d'étude

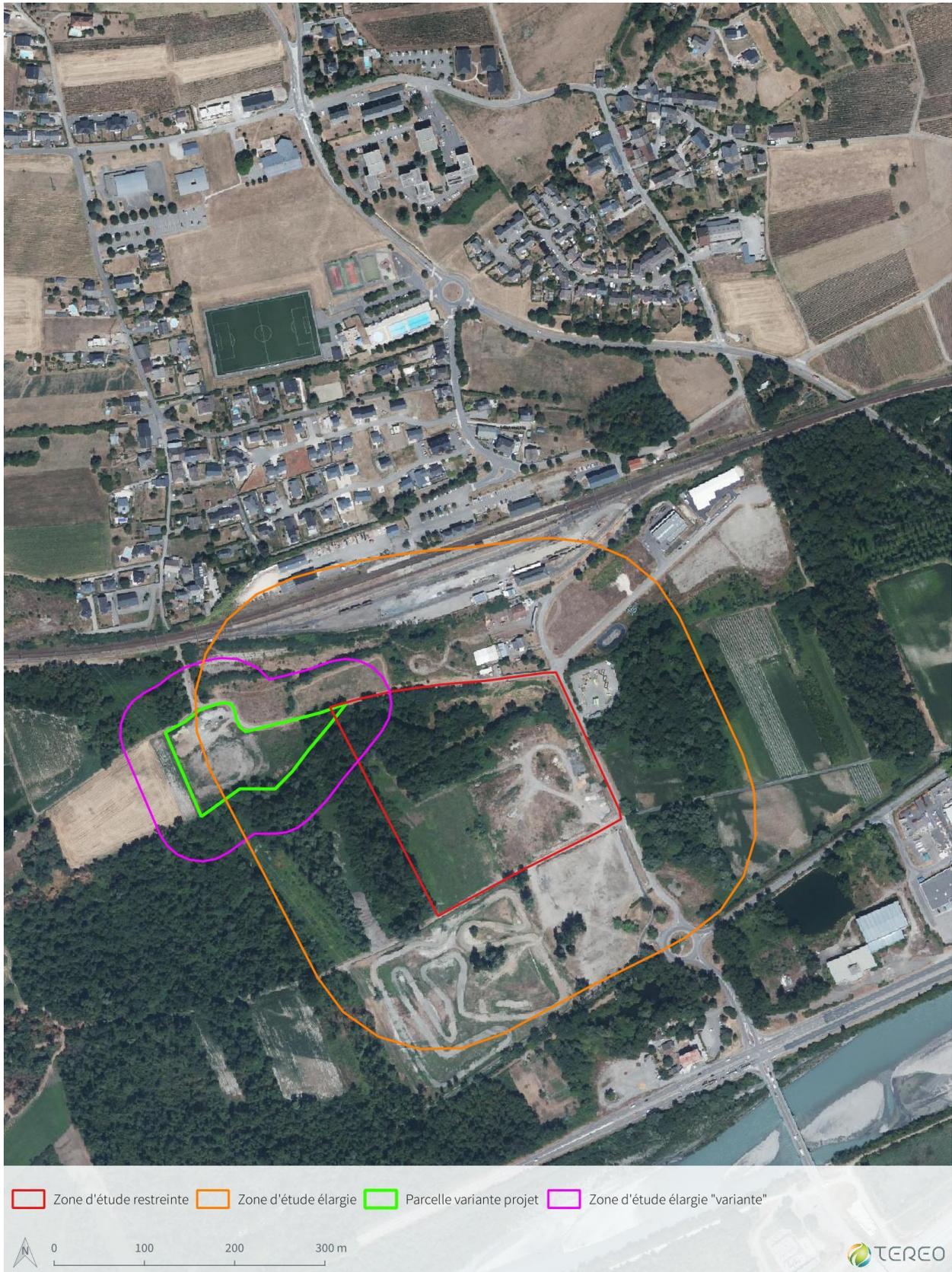
Le secteur d'étude se situe sur la commune de Saint-Pierre d'Albigny, en combe de Savoie (73), entre l'Isère et la voie ferrée (Chambéry-Albertville), implantée sur le haut du talus alluvial de l'Isère. Le site s'inscrit en totalité dans l'ancien lit majeur de l'Isère.



Carte 1 : Localisation du site (source : Géoportail)

La carte de la page suivante présente les zones d'étude. On distinguera :

- La zone d'étude restreinte correspondant à l'emprise du projet : les inventaires de terrain les plus détaillés ont été faits sur ce périmètre ;
- Une zone d'étude complémentaire correspondant à une variante du projet étudiée à partir de juillet 2023. Elle est donc traitée de façon distincte de la zone d'étude restreinte ;
- Une zone d'étude élargie correspondant à un tampon de 150 m autour de la zone d'étude restreinte : cette zone d'étude permet de contextualiser le site à partir de la bibliographie existante et de prospections de terrain ciblées ;
- Une zone d'étude élargie pour la variante correspondant à un tampon de 50 m autour de la parcelle étudiée pour la variante. Cette zone d'étude élargie n'a fait l'objet que d'un complément bibliographique succinct concernant uniquement la partie non couverte par la zone d'étude élargie initiale située à l'ouest du projet.



Carte 2: Zone d'étude

2.3 - Autres projets connus

A notre connaissance, un seul autre projet similaire ou du même type n'est connu dans le secteur : un projet de parc photovoltaïque au sol à Saint Vital (73) à une douzaine de kilomètres au nord-est de Saint Pierre d'Albigny (dossier n°2024-ARA-AP-01649 d'après le site de la DREAL).

3 - METHODOLOGIE

3.1 - Description de l'état initial

3.1.1 - Descriptions des outils de gestion et de protection des milieux

La première étape consiste à analyser les différents outils de gestion et de protection des milieux. Ces outils sont de plusieurs types :

- Des outils de planification des politiques publiques à différentes échelles (régionale, départementale, locale) : SRADDET, SRCE, ScOT, SDAGE, ...
- Les documents d'urbanisme (PLU, ...)
- Des outils de protection réglementaire ou contractuelle des espaces naturels : Parc Naturel Régional, Natura 2000, APPB, Réserve naturelle, ...
- Des inventaires servant de base à la mise en œuvre de politique de préservation : ZNIEFF, inventaires départementaux des pelouses sèches et des zones humides, ...

3.1.2 - Description du contexte physique

La deuxième étape consiste, à partir de diverses sources bibliographiques, à décrire le contexte physique du site d'étude. Cette description concerne plusieurs thématiques : géographie, paysages, géologie, pédologie, météorologie, hydrologie, usages, ...

La compréhension du contexte physique est indispensable pour faire une évaluation pertinente du fonctionnement écologique du site. Les descripteurs écologiques sont intimement liés à leur environnement physique : influence des sols, de la géologie de la météorologie sur la végétation ; influence de la géologie et de la topographie sur la circulation de l'eau, ...

Parmi les sources bibliographiques consultées, on citera :

- Les documents cartographiques de l'IGN : photographies aériennes, cartes géographiques, documents historiques, ... ;
- L'Observatoire des territoires de la Savoie (DDT) ;
- Les données mises en ligne sur le site de la DREAL AURA (ZNIEFF, Natura 2000, paysages...)
- La base de données InfoTerre du Bureau de recherche géologique et minière (BRGM) ;
- L'Observatoire ATMO Auvergne-Rhône-Alpes et l'Observatoire ORECA ;
- Les données sur l'eau : Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, Banque Hydro, banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau,

3.1.3 - Diagnostic écologique

Pour ce rapport, nous avons consulté :

- L'Observatoire de la Biodiversité en Savoie (OBS) ;
- La base de données communales Faune Savoie ;
- La base de données du SINP BIODIV AURA Experts ;
- Les données issues de prospections réalisées antérieurement dans le secteur par les membres de l'équipe TERE0 ;
- Les données mises en ligne sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : données ZNIEFF, Natura 2000, ...

3.2 - Prospections sur site

3.2.1 - Protocoles d'état initial

Afin de ne pas alourdir inutilement le rapport, les protocoles de terrain pour l'état initial faune-flore-habitats mis en œuvre sont consultables en annexes.

Le tableau ci-dessous présente succinctement les approches méthodologiques.

Tableau 1 : Synthèse des protocoles de terrain

Groupe	Protocoles	Traitement
Habitats	Description et cartographie des habitats terrestres et aquatiques	Expert
Flore	Inventaire et cartographie des espèces protégées et inscrites en liste rouge Inventaire des principaux foyers de flore exotique envahissante et évaluation du stade de colonisation Inventaire floristique de chaque formation végétale identifiée	Expert
Oiseaux	Inventaire de l'avifaune nicheuse diurne et nocturne lié au torrent et aux milieux traversés par le projet (conduite, usine de production/restitution...)	Expert
Mammifères	Inventaire des mammifères par recherche des traces et indices + pose d'enregistreurs Sonochiro pour les chiroptères + pose de pièges à crottes pour les <i>Neomys</i>	Expert
Amphibiens	Inventaire des amphibiens par prospections diurnes et nocturnes des habitats favorables	Expert
Reptiles	Inventaire des reptiles par affut, prospections de caches naturelles et pose de plaques reptiles	Expert
Insectes	Inventaire des lépidoptères rhopalocères (+ isabelle de France), des odonates et orthoptères	Expert
Zones humides	Délimitation sur critères pédologique ou végétation	Expert
Bruit	Mesures ponctuelles au sonomètre	Débutant

Le tableau ci-dessous indique les dates de passages sur site.

Tableau 2 : Calendrier d'interventions

Date	Intervenant et groupes étudiés
04/01/2023	J. Hahn et M. Sol – Expertise écologique
17/02/2023	F. Chevreux – Pose des plaques reptiles et du piège-photos
23/02/2023	L. Bauret – Sondage pédologiques pour délimitation de zone humide
09/03/2023	M. Sol – Amphibiens et oiseaux nocturnes
29/03/2023	F. Chevreux – Faune diurne
20/04/2023	M. Sol et F. Chevreux – Amphibiens et oiseaux nocturnes
26/04/2023	J. Hahn – Passage opportuniste (contrôle plaques et avifaune)
12/05/2023	F. Chevreux – Faune diurne
17/05/2023	L. Bauret – Flore et habitats
16/06/2023	J. Hahn – Passage opportuniste (papillons de jour et orthoptères)
19/06/2023	L. Bauret – Flore et habitats
26/06/2023	F. Chevreux – Pose d'un enregistreur chiroptères
27/06/2023	F. Chevreux – Récupération des enregistreurs chiroptères

18/07/2023	F. Chevreux – Faune diurne et pose d'un enregistreur chiroptères
21/07/2023	L. Bauret et D. Renoux – Flore et habitats (dont parcelle complémentaire « variante »)
23/08/2023	F. Chevreux – Pose des enregistreurs chiroptères
24/08/2023	F. Chevreux – Récupération des enregistreurs chiroptères
14/12/2023	L. Bauret et D. Renoux - Sondages pédologiques pour délimitation de zone humide sur parcelle complémentaire (variante)
30/01/24 et 02/02/2024	F. Chevreux – Mesures ponctuelles de bruit

3.2.2 - Analyse fonctionnelle et synthèse des enjeux

Enfin, ces différentes données sont analysées pour faire émerger un diagnostic du fonctionnement actuel du site (évolutions récentes, usages et entretien actuels, continuités écologiques) et, si possible, esquisser une tendance évolutive (poursuite de l'artificialisation ou retour à une certaine naturalité ; dégradation ou amélioration de l'état de conservation de la biodiversité...).

3.2.3 - Evaluation des impacts du projet

La confrontation des enjeux écologiques avec les caractéristiques techniques du projet nous permettra une évaluation des impacts de celui-ci sur les différentes composantes environnementales. Cette évaluation prendra en compte à la fois les impacts temporaires en phase travaux et les impacts plus durables en phase d'exploitation. Nous traiterons à la fois les impacts positifs et les impacts négatifs. Les impacts seront caractérisés précisément et quantifiés aussi finement que possible.

L'analyse des impacts présente l'impact global sur la zone d'étude d'une part et les impacts spécifiques aux points définis comme sensibles lors de l'état initial d'autre part.

Afin d'analyser de manière rigoureuse et crédibles les impacts, l'analyse s'appuie sur un projet suffisamment abouti, notamment sur les éléments suivants :

- Un plan réaliste du projet et des emprises de chantier (accès, bases de vie, occupations temporaires, ...),
- Le phasage du chantier et les réalisations des installations,
- Les modalités probables de travaux (réalisation des franchissements des cours d'eau par exemple).

L'analyse porte sur toutes les modifications que le projet pourrait apporter aux éléments définis lors de l'état initial et qui pourraient porter atteinte au bon état écologique des milieux ou au bon état des populations d'espèces protégées concernées par un risque de destruction (individus ou habitats).

L'analyse se base notamment sur les effets suivants :

- Modification dans la structure de la trame paysagère, impact sur les corridors biologiques,
- Modification de la qualité ou du fonctionnement des habitats naturels,
- Dégradation ou destruction d'habitats naturels,
- Modification ou risque de perturbation du fonctionnement des populations faunistiques,
- Risque de destruction ou destruction d'espèces rares ou protégées.

Pour chaque point, l'évaluation des impacts comprend :

- Une quantification de l'impact (intensité, durée, étendue, fréquence, probabilité),
- Une qualification de l'impact (atteinte à une espèce et son habitat, modification des trames paysagères).

3.2.4 - Séquence « Eviter-Réduire-Compenser »

L'acceptation de la demande est conditionnée par la préservation des populations des espèces concernées. La bonne adéquation des mesures de réduction et éventuellement de compensations proposées est donc primordiale. Par ailleurs, la mise en place d'un suivi des compartiments concernés par des impacts après réalisation du projet est généralement nécessaire.

Après concertation avec le maître d'ouvrage, nous proposons un ensemble de mesures d'évitement, de réduction (adaptation des périodes de travaux, calage fin des emprises de chantier, modalités de réalisation des travaux...) et éventuellement de compensation (création de biotopes de substitution, protection d'habitat similaires à proximité...) adapté à la préservation des espèces protégées menacées la construction et/ou l'exploitation future du projet.

La démarche pour établir le programme des mesures de suppression, réduction voire de compensation ou d'accompagnement des impacts reprend celle attendue par les services de l'État.

Dans un premier temps, les possibilités d'éviter l'impact sont recherchées. Par exemple, la modification du tracé d'une canalisation pour éviter l'habitat d'une espèce animale protégée. Cette première étape est considérée comme primordiale par les services de l'état. Lorsque l'évitement est impossible, il convient de démontrer que plusieurs solutions ont été étudiées et que celle qui a été finalement retenue est celle qui présente le moins d'impact.

Si les mesures d'évitement s'avèrent impossibles à mettre en œuvre ou que résident encore des impacts, les possibilités de réduire les impacts sont étudiées. Sur le même exemple de l'habitat d'espèce protégée, si la variante de tracé le recoupant est maintenue, le calage le moins impactant et les modalités de réalisation de travaux les plus respectueuses des cycles biologiques des espèces sont proposés.

Lorsque le programme de mesures d'évitement et de réduction des impacts est défini et adopté, les impacts résiduels sont évalués. Ce sont ces impacts résiduels qu'il convient de compenser par des mesures appropriées : création de biotopes de substitution, restauration d'habitat équivalent dégradé sur un secteur proche de la zone d'étude, ... Les mesures de compensation peuvent être accompagnées d'un programme de pérennisation (acquisitions foncières, plan de gestion, suivi scientifique de l'efficacité, ...).

Ultime étape conduisant à la livraison de l'étude d'impact formelle, il s'agit de présenter par des échanges techniques entre le Maître d'Ouvrage et TERE0, un projet conforme aux objectifs proposés en préambule, à savoir :

- Une réalisation formelle conforme aux exigences réglementaires,
- Une mise en forme montrant la prise en compte de l'environnement par le pétitionnaire.

Les mesures environnementales retenues par le maître d'ouvrage sont exposées et chiffrées dans ce document final.

Une analyse des effets que le projet peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres projets dont est responsable le pétitionnaire, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces est également menée.

3.2.5 - Evaluation des méthodes mises en œuvre

Les méthodes mises en œuvre ont permis d'inventorier les différentes composantes environnementales et de décrire précisément les enjeux écologiques. La zone d'étude a fait l'objet d'inventaires importants et ciblés (en termes de groupes étudiés et de fréquence de passage). Aucune limite n'est à mettre en avant vis-à-vis des conditions d'observations.

Les investigations de terrain ont été réalisées majoritairement sur l'année 2023. L'ensemble des données acquises à cette occasion ont été reprises ici.

Une limite a été relevée concernant les inventaires floristiques et entomologiques sur la prairie humide : fauches répétées entre fin mai et juillet. Les inventaires ont donc été menés sur le regain, plus pauvre en espèces.

4 - DIAGNOSTIC

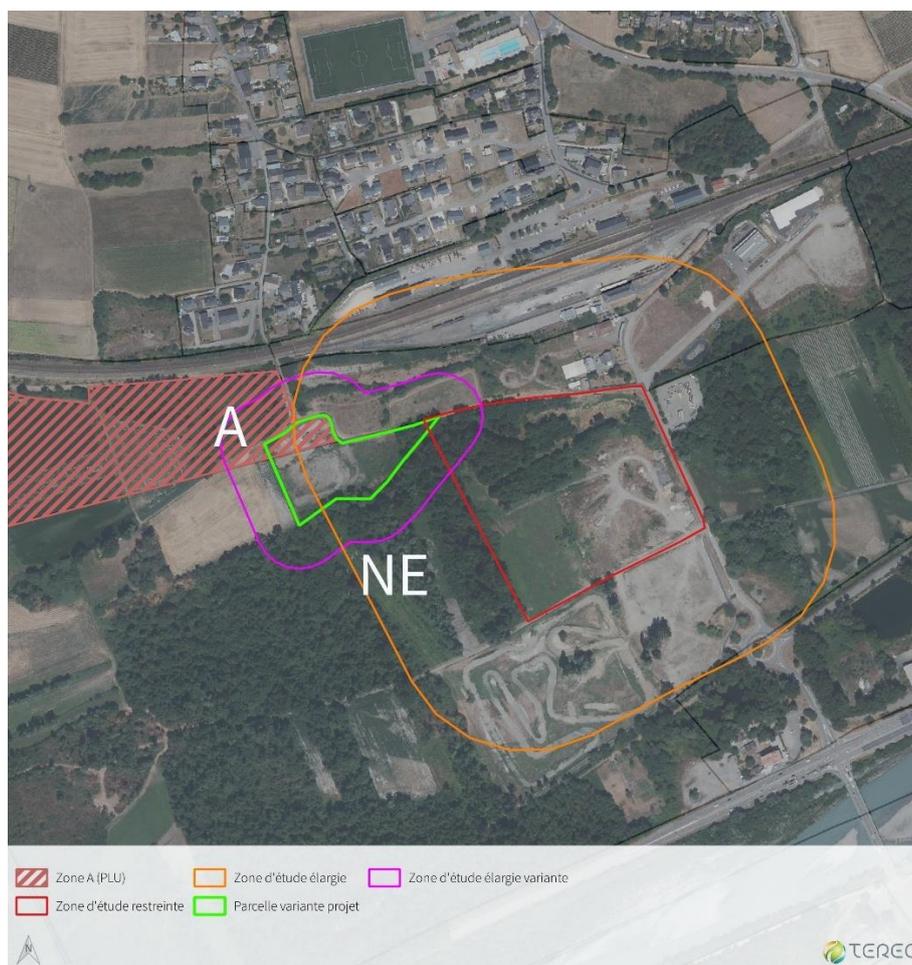
4.1 - Documents et périmètres réglementaires

4.1.1 - Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) organise le développement d'une commune en fixant des règles d'urbanisme et des règles de construction selon un découpage précis en différentes zones. Il permet d'encadrer les projets urbains, leurs styles architecturaux, leurs impacts sur l'environnement et le développement durable. Le PLU de la commune de Saint-Pierre d'Albigny en vigueur a été approuvé le 8 février 2008, la dernière mise à jour datant du 15 Décembre 2016.

Le secteur au sud de la voie ferrée est principalement classé en zones agricoles et naturelles. La zone d'étude restreinte recoupe deux zones classées dans deux catégories distinctes :

- NE : Zone naturelle et forestière où l'installation de panneaux solaires et de leurs annexes est autorisée ;
- A : Zone agricole ou toutes les constructions et activités nécessaires à l'exploitation agricole sont autorisées.



Carte 3: zonage du PLU concerné par le projet (Source: DDT 73)

Extrait du PLU de Saint-Pierre d'Albigny des dispositions applicables aux zones A :

Il s'agit de secteurs agricoles, équipés ou non, qui constituent un espace naturel productif dont la protection doit s'étendre à long terme en raison de l'atout et des potentiels agronomiques, biologiques ou économique et de l'intérêt paysager patrimonial qu'ils représentent, notamment par le biais du périmètre AOC. L'objectif recherché est la mise en valeur des terres, notamment viticoles, et la pérennité des exploitations.

Dans cette zone, la collectivité n'est pas tenue de créer des équipements publics (voirie, eau, assainissement).

SECTION I – NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE A 1 Occupations et utilisations du sol interdites

Sont interdits :

- Toutes les constructions et occupations du sol non autorisées à l'article R123-7 du Code de l'Urbanisme (N.B : cet article a été abrogé),
- Le changement de destination des bâtiments,
- Les ouvertures de carrière ou leur extension.

Le PLU met en avant un objectif de valorisation des terres agricoles pour l'exploitation agricole. Cependant, le règlement n'interdit pas la mise en place d'un parc photovoltaïque.

Toutefois, d'après la loi du 10 mars 2023 : seuls « des sols réputés incultes ou non exploités depuis une durée minimale » pourront être identifiés au sein de ces surfaces (art. 54).

Soulignons que 100% de la surface d'implantation du projet est située en zone Ne du PLU, spécifiquement identifiée par la commune pour recevoir le type d'aménagement projeté (« installation de panneaux solaires et leurs annexes »).

4.1.2 - Plan de prévention des risques naturels (PPRN)

La commune de Saint Pierre d'Albigny est bien couverte par un PPRN d'après l'Observatoire des Territoires (OT).

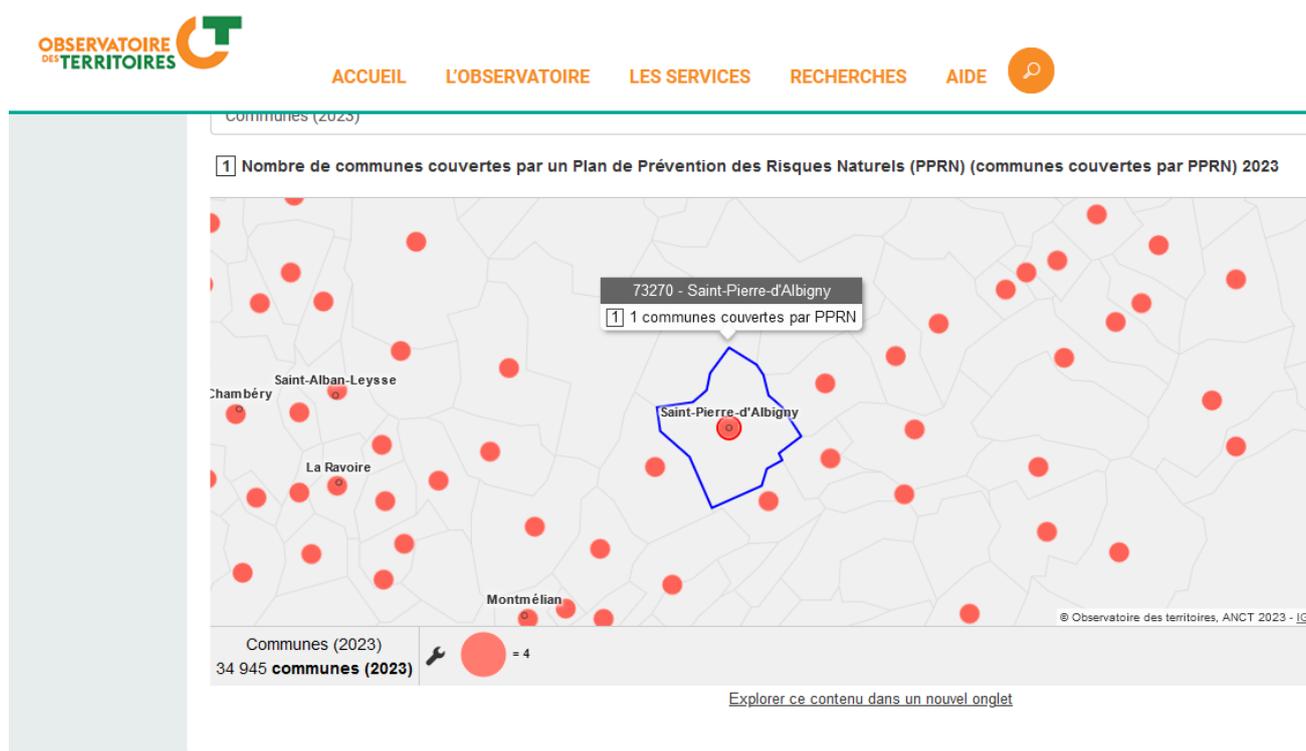


Figure 1 : Carte des communes couvertes par un PPRN (source : OT)

Aucun Plan de prévention des risques naturels (PPRN) particulier ne semble concerner la commune de Saint Pierre d'Albigny. Toutefois, les sources consultées (Géoportail-urbanisme) indiquent une servitude d'utilité publique concernant une ligne haute-tension de 63 000 V à l'extrémité ouest de la parcelle « variante ».

Dans ce cadre, le projet doit faire l'objet d'une information auprès du gestionnaire et détenteur de la servitude : RTE. Une demande de travaux à proximité sera déposée auprès de RTE qui précisera les prescriptions notamment pour les moyens de levage.

Le cas du PPRI est traité spécifiquement ci-après.

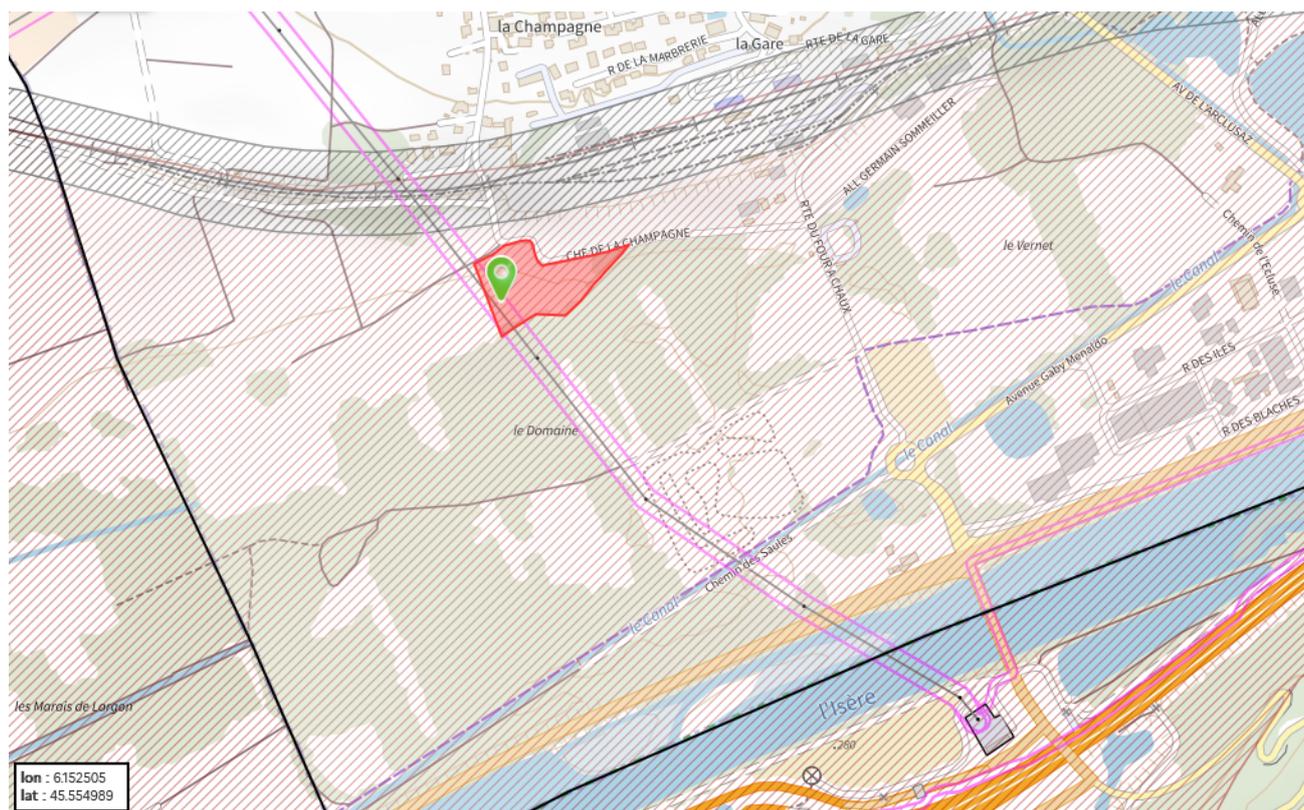


Figure 2 : Servitude d'Utilité Publique d'une ligne HT au niveau de la variante (source : Géoportail urbanisme)

4.1.2.1 - Cas du PPRI

Le projet est situé en zone rouge (Ri) du Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) de l'Isère et ses principaux affluents en Combe de Savoie.

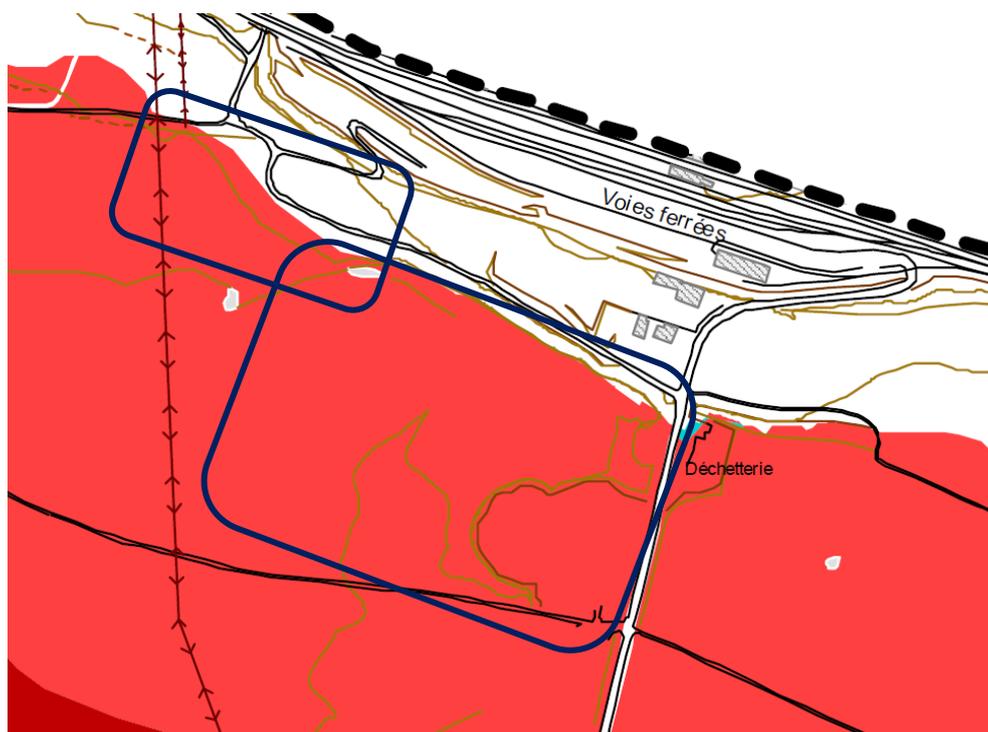
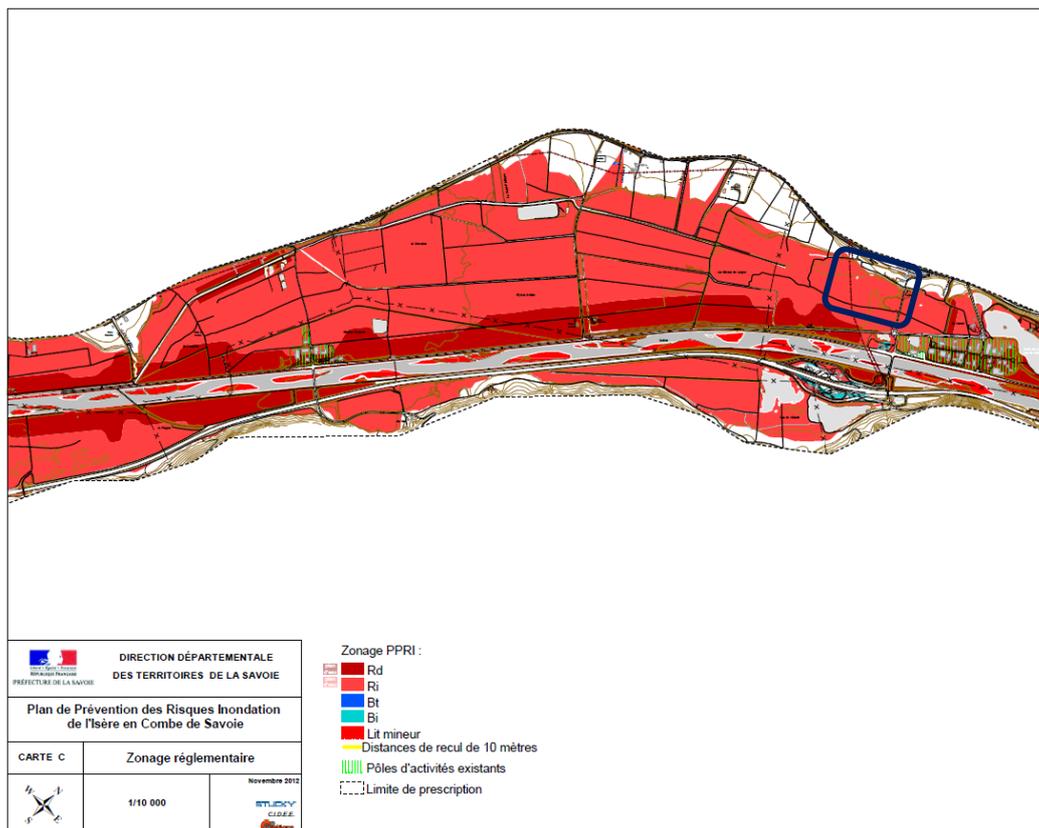


Figure 3 : extraits de la carte du zonage réglementaire du PPRI de la Combe de Savoie (vue large et zoom sur la zone d'étude)

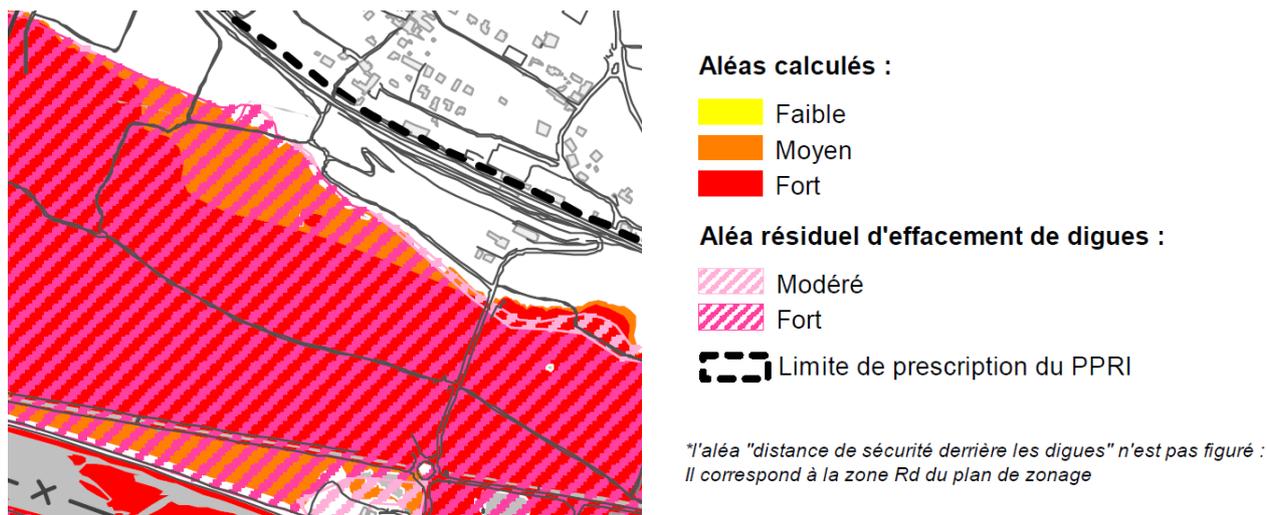


Figure 4: extrait de la carte des aléas du PPRI de la Combe de Savoie

Le règlement du PPRI précise que la zone Ri (zone inconstructible) regroupe :

- L'ensemble des zones soumises à des aléas forts liés à l'Isère, à l'Arc et à leurs affluents, (hors zones d'écoulements à très faibles hauteurs d'eau, qui font l'objet de la zone Bt),
- Les zones non urbanisées soumises au risque, quel que soit l'aléa,
- Hors bande de sécurité derrière les digues, qui font l'objet de la zone Rd (ci-après).

Il convient d'empêcher les nouvelles implantations sur ces zones pour au moins l'une des raisons suivantes :

- Elles sont exposées à des aléas d'inondation forts en raison de l'intensité des paramètres physiques (hauteur d'eau, vitesse) pour lesquels la sécurité des personnes ne peut être garantie.
- Elles sont susceptibles d'être exposées à des aléas d'inondation forts en cas de rupture de digue.
- Elles constituent des champs d'expansion utiles à la régulation des crues au bénéfice des zones aval.
- Elles constituent autant de possibilités d'écoulement pour les crues supérieures à la crue de référence.

Interdictions Ri :

Le principe général est l'interdiction de toute nouvelle construction, et de tout nouvel usage du sol conduisant à une augmentation de la vulnérabilité.

Les dérogations à ce principe sont énumérées au paragraphe suivant « autorisations ».

En particulier, sont notamment interdits :

- La création d'unité de logement supplémentaire dans un bâtiment existant ;
- La construction et la reconstruction d'établissement sensible ou nécessaire à la gestion de crise ; ainsi que leur extension (de plus de 20% ou 150 m²).
- La création ou l'augmentation de la capacité d'accueil de campings.
- La création ou l'augmentation de la capacité d'accueil d'aires de stationnement prolongé de caravanes, l'installation -même temporaire- d'habitations légères de loisir (HLL), de résidences mobiles de loisirs (mobil-home) et autres constructions légères à usage d'habitation ; sauf celles prévues au SCOT ou au schéma départemental d'accueil des gens du voyage, sous réserve que leur implantation ne puisse être envisagée dans des conditions technico- économiques acceptables sur un site moins exposé à l'aléa et pour lesquelles l'alerte et l'évacuation sont prises en compte dans le PCS.
- Les clôtures et les haies autres que celles mentionnées dans les chapitres autorisations. Globalement, les clôtures et haies ne sont autorisées que si elles ne font pas obstacle au bon écoulement des eaux et des crues.

- La création ou l'extension de stockage permanent pouvant libérer des matériaux présentant un risque polluant ou susceptibles de créer des embâcles (bois, pneus...) sauf dispositions particulières.

Les dépôts liés à l'activité domestique et situés dans l'environnement immédiat de l'habitation ou de ses dépendances ne sont pas réglementés par le présent PPR.

Tout projet, tout dépôt, tout ouvrage... qui réduit ou gêne l'expansion des crues assimilables à la notion de remblais est globalement interdit dans les zones inondables du PPR, (et est par ailleurs réglementé par le SDAGE et la loi sur l'eau lorsqu'ils sont situés en lit majeur).

Par dérogation à ce principe d'interdiction, certains projets peuvent être admis, sous réserve de validation par les services de l'Etat sur la base d'une note d'incidence à joindre au dossier de demande d'urbanisme et comportant :

Justification que leur implantation ne puisse être envisagée dans des conditions technico-économiques acceptables sur un site moins exposé à l'aléa,

Présentation de leur impact hydraulique et des mesures assurant leur neutralité hydraulique vis à vis de l'expansion des crues.

Ainsi, la création ou l'extension de stockage ne présentant pas un risque polluant ni susceptibles de créer des embâcles peuvent être admis dans ces conditions, sous réserve de mesures adaptées à l'incidence du projet.

Autorisations Ri :

(Autorisations pour toutes zones)

- Les aménagements nécessaires à des mises aux normes en les couplant si possible à un renforcement de la sécurité des personnes et la réduction de la vulnérabilité des biens.
- L'extension limitée non renouvelable, des bâtiments (sauf pour les établissements sensibles), est autorisée dans la limite de 20% de l'emprise au sol initiale avec un maximum de 150 m² d'emprise au sol, sous réserve :
 - De ne pas créer de sous-sol ;
 - De ne pas créer de lieu de sommeil en dessous de la cote d'inondation ;
 - De prendre en compte les prescriptions applicables à l'existant (titre V) dès la construction de l'extension et si possible les appliquer à l'existant afin d'en réduire la vulnérabilité ;
 - De surélévation de l'extension selon la règle « Hors d'eau ». Il pourra être dérogé à cette règle si la surélévation ne peut être envisagée pour des raisons techniques dûment justifiées, à condition que le pétitionnaire présente un projet qui améliore ou tout le moins n'aggrave pas la vulnérabilité globale du bâtiment ;
- Les balcons situés au-dessus de la cote d'inondation quand celle-ci est connue et supérieure à 1m, et sinon à 1m au-dessus du terrain naturel ;
- Les auvents et leurs appuis, à condition que ceux-ci soient ancrés au sol de manière à ne pas pouvoir être emportés par les eaux et que le terrain ne fasse pas l'objet de remblaiement ;
- Les hangars non clos assurant une transparence hydraulique, dès lors qu'ils sont destinés à protéger une activité existante ou à participer à son extension et sous réserve que les piliers de support soient conçus pour résister aux affouillements, tassements, érosions et chocs d'embâcles. Tout stockage de produit polluant ou sensible ou risquant d'être emporté par la crue devra être placé sur des planchers ou dans des contenants au-dessus de la cote de référence. Les équipements ou matériels mobiles entreposés au sol devront pouvoir être évacués ou mis hors d'eau en moins d'une heure.
- Les changements de destination de plancher, s'ils entraînent une diminution de la vulnérabilité ou au moins n'aggravent pas la situation en période de crise sous réserve d'attestation PCS ;

- Les parkings de surface (sans sous-sols), lorsqu'ils ne réduisent pas le champ d'expansion des crues (neutralité hydraulique) sous réserve que leur implantation ne puisse être envisagée dans des conditions technico-économiques acceptables sur un site moins exposé à l'aléa (en particulier pour les projets en zone d'aléa fort), sous réserve de la mise en place de dispositifs adaptés d'information, d'alerte, d'évacuation rapide et d'interdiction d'accès en cas de crue, prévus dans le cadre du PCS
- Les infrastructures de transport dans la mesure où elles n'aggravent pas les risques ;
- Les ouvrages collectifs liés à l'eau potable et à l'assainissement (stations de pompage, station de traitement...) et les locaux techniques et équipements, de service public ou d'intérêt général, sous réserve que leur implantation ne puisse être envisagée dans des conditions technico-économiques acceptables sur un site moins exposé à l'aléa (en particulier pour les projets en zone Rd et en zone d'aléa fort), et sous réserve de mise en œuvre de protections adaptées des installations sensibles, définies au préalable par une étude de risque à joindre au permis de construire ;
- Les aménagements à vocation sportive ou de loisir et leurs équipements (vestiaires, sanitaires... constructions limitées à 20 m²) sous réserve qu'ils ne génèrent pas d'obstacles préjudiciables au bon écoulement des eaux, et sous réserve d'attestation PCS ;
- **Les clôtures sans muret sous réserve de présenter une perméabilité supérieure à 50%. Aucune disposition particulière n'est exigée pour les portails d'accès ;**
- Les haies, sous réserve de préserver le bon écoulement des eaux.

Dans les zones d'activités existantes matérialisées sur les plans de zonage, la construction de bâtiments d'activités, la reconstruction, l'extension (> 20% ou 150 m²) ou les projets liés aux bâtiments d'activités existants, sont autorisés aux conditions suivantes :

- Sont exclus les habitations, les établissements sensibles, les installations polluantes ou dangereuses ;
- Sont admis les établissements nécessaires à la gestion de crise, sous réserve que leur implantation ne puisse être envisagée dans des conditions technico-économiques acceptables sur un site moins exposé à l'aléa (en particulier pour les projets en zone d'aléa fort), et sous réserve d'une étude de risque à joindre à la demande d'urbanisme ;
- Règle « hors d'eau » (non exigée pour les reconstructions et les extensions, si la surélévation ne peut être envisagée pour des raisons techniques dûment justifiées, à condition que le pétitionnaire présente -par une étude de risque- un projet qui améliore ou tout le moins n'aggrave pas la vulnérabilité globale du bâtiment.) ;
- Règle « Attestation PCS » avec dispositif opérationnel d'alerte et de secours aux populations ;

(Autorisations pour toutes zones sauf zone Rd)

- Les constructions de moins de 20 m² (à usage de garage, de remise, d'abri de jardin... ou nécessaires à la pratique d'activités sportives ou à l'observation du milieu naturel...), sous réserve qu'elles ne servent pas de lieu de sommeil, de les fixer au sol de manière à résister à la crue, et de ne pas y stocker de matériel sensible à l'eau ;
- La création et l'extension de gravières ;
- **Les dispositifs de production d'énergie électrique autonome sous réserve qu'ils résistent à l'inondation et qu'ils préservent le bon écoulement des eaux.**

Dans les zones agricoles, telles que définies aux documents d'urbanisme, soumises à un aléa faible sont autorisées.

- Les serres sous réserve qu'elles soient fixées au sol de manière à ne pas pouvoir être emportées par les eaux.
- Les bâtiments nécessaires à l'exploitation agricole, sous réserve de respecter les conditions suivantes :
 - Stockage des produits sensibles ou polluants conformément à l'annexe 2.

○ Règle « hors d'eau »,

Non exigée pour les reconstructions et les extensions si la surélévation ne peut être envisagée pour des raisons techniques dûment justifiées, à condition que le pétitionnaire présente un projet qui améliore ou tout le moins n'aggrave pas la vulnérabilité globale du bâtiment,

Non exigée si les bâtiments sont insensibles à l'eau et n'abritent au sol que des équipements ou matériels mobiles susceptibles d'être déplacés en moins d'une heure. Tout stockage de produits nécessaires à l'activité ou résultant de celle-ci devra alors être placé sur des planchers ou dans des contenants au-dessus de la cote de surélévation.

(Autorisations spécifiques en zone rouge)

- La réalisation d'un étage supplémentaire (non renouvelable), le cas échéant, surmonté de combles, sur les bâtiments d'habitation et d'activité, sous réserve de ne pas créer d'unité de logement supplémentaire et sans accroître l'emprise au sol ni la vulnérabilité.
- La reconstruction de bâtiment existant à emprise au sol identique (hormis les établissements sensibles ou nécessaires à la gestion de crise) sauf en cas de sinistre dû à une inondation, dès lors que la règle « hors d'eau » est respectée (règle non exigée si la surélévation ne peut être envisagée pour des raisons réglementaires ou techniques dûment justifiées, à condition que le pétitionnaire présente un projet qui améliore ou tout le moins n'aggrave pas la vulnérabilité globale du bâtiment.);

NB : Une reconstruction peut intégrer une extension, surélévation, changement de destination, dans les limites prévues plus haut.

Pour conclure, bien que le projet soit localisé en zone rouge du PPRI, le projet de centrale photovoltaïque est conforme au PPRN sous réserve de la mise en œuvre de toutes les mesures nécessaires prévus par ce dernier.

Le PPRI dispose notamment page 9 du règlement que sont autorisées en zone Ri :

- Les clôtures sans muret sous réserve de présenter une perméabilité supérieure à 50%. Aucune disposition particulière n'est exigée pour les portails d'accès,
- Les haies, sous réserve de préserver le bon écoulement des eaux. Un espacement supérieur des espèces végétales pour les haies perpendiculaires à l'écoulement peut permettre de satisfaire à cette exigence.

N.B : Une note d'incidence hydraulique est jointe au dossier de demande de permis de construire et précise ces éléments.

4.1.2.2 - Plan de prévention des risques industriels et technologiques

Aucun risque industriel et technologique n'est répertorié à proximité de la zone d'étude ; ni sur le territoire de la commune de Saint-Pierre d'Albigny.

1 Nombre de communes couvertes par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) (communes couvertes par PPRT) 2023

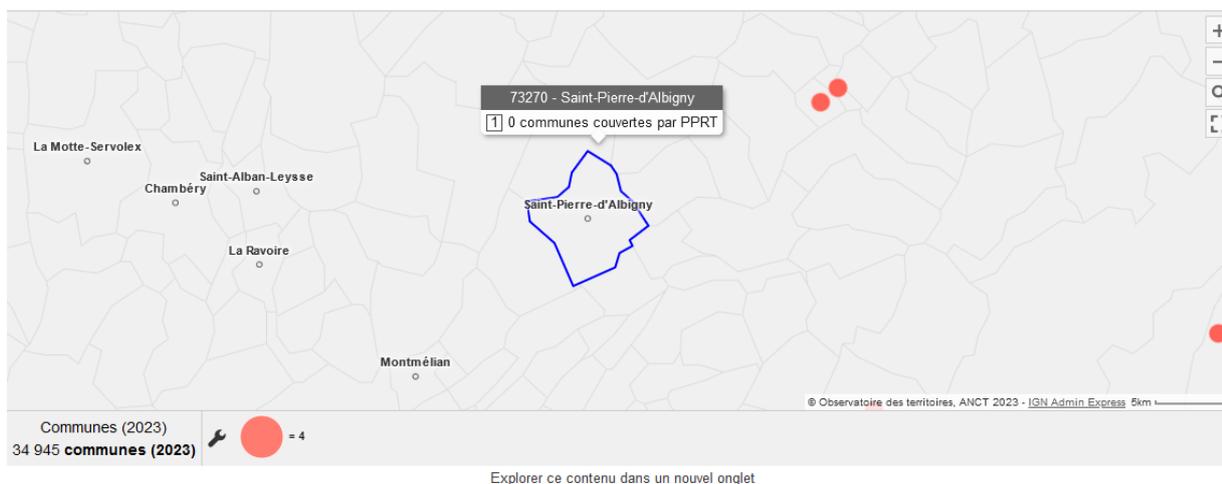


Figure 5 : Communes concernées par un PPRT (source : OT)

4.2 - Documents d'orientation et de planification

4.2.1 - Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Le SRADDET est un schéma stratégique et transversal qui recouvre non seulement les questions d'aménagement du territoire mais aussi de mobilité, d'infrastructures de transports, d'environnement, de gestion de l'espace, d'habitat ou encore de gestion des déchets... Ce schéma se substitue aux schémas thématiques existants, tels que le SRCE, afin d'améliorer la cohérence dans le développement des territoires et la prise en compte des enjeux écologiques.

Le SRADDET AURA 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.

Le SRADDET fixe des objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région pour 11 thématiques :

- Équilibre et égalité des territoires,
- Implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional,
- Désenclavement des territoires ruraux,
- Habitat,
- Gestion économe de l'espace,
- Intermodalité et développement des transports,
- 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

Le SRADDET est composé d'un rapport d'objectifs (61 objectifs opérationnels), d'un fascicule de règles avec un tome de règles générales (43 règles) et un tome de règles spécifique pour le volet déchets, et de plusieurs annexes (état des lieux du territoire, annexe biodiversité et atlas cartographique, PRPGD, évaluation environnementale).

Le développement du photovoltaïque est un des objectifs mis en avant pour l'horizon 2030 dans ce SRADDET (Objectif II.3.7. « Augmenter de 54 % à l'horizon 2030 la production d'énergie renouvelable en

accompagnant les projets de production d'énergie renouvelable et en s'appuyant sur les potentiels de chaque territoire, et porter cet effort à + 100 % à l'horizon 2050 »).

Le projet répond également favorablement aux règles suivantes :

- Règle n°27 – Développement des réseaux énergétiques
- Règle n°29 – Développement des énergies renouvelables

Cependant, il ne doit pas se faire à l'encontre des objectifs environnementaux, notamment l'objectif I.1.6. « Préserver la trame verte et bleue et intégrer ses enjeux dans l'urbanisme, les projets d'aménagement, les pratiques agricoles et forestières » ainsi que de l'objectif II.3.3. « Préserver et valoriser les potentiels fonciers pour assurer une activité agricole et sylvicole viable, soucieuse de la qualité des sols, de la biodiversité et résiliente face aux impacts du changement climatique ».

Le projet doit également respecter des règles du SRADET dont :

- Règle n°7 – Préservation du foncier agricole et forestier
- Règle n°35 – Préservation des continuités écologiques
- Règle n°36 – Préservation des réservoirs de biodiversité
- Règle n°37 – Préservation des corridors écologiques
- Règle n°38 – Préservation de la trame bleue
- Règle n°39 – Préservation des milieux agricoles et forestiers supports de biodiversité
- Règle n°40 – Préservation de la biodiversité ordinaire

Une attention particulière est à avoir pour que l'objectif de développement des ressources énergétiques renouvelables sur le territoire n'aille pas à l'encontre de la préservation de la biodiversité et des zones humides, elles aussi portées par des objectifs et des règles du SRADET, ainsi qu'à la préservation des terres agricoles.

Le projet est donc considéré compatible avec le SRADET de la région Auvergne-Rhône-Alpes dans la mesure où il intègre les différents objectifs du document de planification.

4.2.2 - Schéma de cohérence territorial (ScOT)

Le ScOT est un document de planification et de stratégie intercommunale dont l'objectif principal est de définir les orientations d'organisation et de l'espace sur le long terme en respectant les principes du développement durable. Il doit répondre aux besoins de l'intercommunalité en termes de démographie, de logement, d'économie, d'équipement et de transport tout en préservant les ressources naturelles et en adoptant une utilisation économe de l'espace.

Le SCoT Métropole Savoie révisé a été approuvé par le Comité syndical lors de la séance du 08 février 2020. Une modification simplifiée n°1 de ce SCoT a été approuvée par le Comité Syndical lors de la séance du 23 octobre 2021. Il propose de viser les orientations suivantes :

- Accompagner les différents types de territoire dans une gestion économe du foncier
- Veiller à la pérennité des ressources et du patrimoine environnemental du territoire.
- Assurer un parcours résidentiel effectif pour tous les ménages.
- Inscrire la question des mobilités au cœur du projet d'aménagement jusque dans les communes rurales
- Définir un nouveau projet économique
- Accompagner le territoire vers la transition énergétique
- Intégrer le développement du numérique

Le territoire du SCoT de Métropole Savoie comprend trois intercommunalités : les agglomérations de Grand Chambéry et Grand Lac et la communauté de communes Cœur de Savoie. Etendu sur 1 200 km², il compte

environ 243 000 habitants en 2015. Au jour de l'arrêt du SCoT, le territoire du SCoT de Métropole Savoie regroupe 107 communes.

Le projet répond en particulier à l'enjeu 5.1 du DOO « Vers un territoire énergétiquement plus autonome » encourageant le développement des énergies renouvelables. La construction de centrale photovoltaïque est cependant à localiser :

- en priorité par intégration sur le bâti existant, les structures de parkings, les aménagements accompagnant les infrastructures de déplacements (merlons, talus, délaissés),
- au sol, **uniquement sur les espaces artificialisés, ou sur les espaces agricoles à condition d'assurer le maintien effectif de l'activité agricole existante ou potentielle et sous réserve d'une concertation avec la Chambre d'Agriculture** ; l'impact paysager devra par ailleurs être limité, notamment en secteur de coteaux. Ces installations pourront être couplées à une unité de stockage.

Par ailleurs, le projet ne doit pas aller à l'encontre des objectifs du PADD, notamment :

- 2.3. Favoriser la valorisation durable des ressources agricoles et forestières (Conserver la viabilité des exploitations agricoles et viticoles en protégeant le foncier)
- 2.5. Préserver et mettre en valeur la biodiversité pour le bénéfice de tous (Préserver les espaces naturels, Garantir la perméabilité de la trame verte et bleue, Prendre en compte la biodiversité de façon systématique dans tous les projets)

Le développement de parc photovoltaïque est bien encouragé dans le ScOT. Dans ce cas précis, son installation n'a pas pu être réalisée sur le bâti déjà existant ou des milieux déjà artificialisés. Le projet recoupe également une zone agricole et une zone humide. Le projet ne répond pas à tous les objectifs du ScOT sur ces points particuliers.

Le lieu d'implantation du projet permet cependant la valorisation d'un tènement dégradé par les activités humaines (remblais sur zone humide avec stockage de déchets inertes). Il fait également intégralement l'objet d'un classement au PLU (Ne) qui encourage et prévoit sa réalisation.

En ce sens, il apparaît que le projet est compatible avec les orientations du ScOT.

4.3 - Périmètres d'inventaires et de protection

4.3.1 - Périmètres d'inventaires

L'inventaire départemental des zones humides de la Savoie recense la zone humide « Marais de Largon et du Domaine » qui recouvre la majeure partie de la zone d'étude restreinte (cf. carte 3). Une portion est également présentée comme remblais en zones humides.

Par ailleurs, un Plan d'Actions en Faveur des Zones Humides (PAFZH) existe sur le territoire Cœur de Savoie. Dans ce cadre, des propositions d'actions ont été faites sur le marais de Largon et du Domaine.

Deux ZNIEFF, dont les périmètres se superposent, recouvrent en grande partie la zone d'étude restreinte :

- ZNIEFF de type 1 n°820032099 « Ecosystème alluvial de l'Isère dans la vallée du Grésivaudan » ;
- ZNIEFF de type 2 n° 820032104 « Zone fonctionnelle de la rivière Isère entre Cevins et Grenoble ».

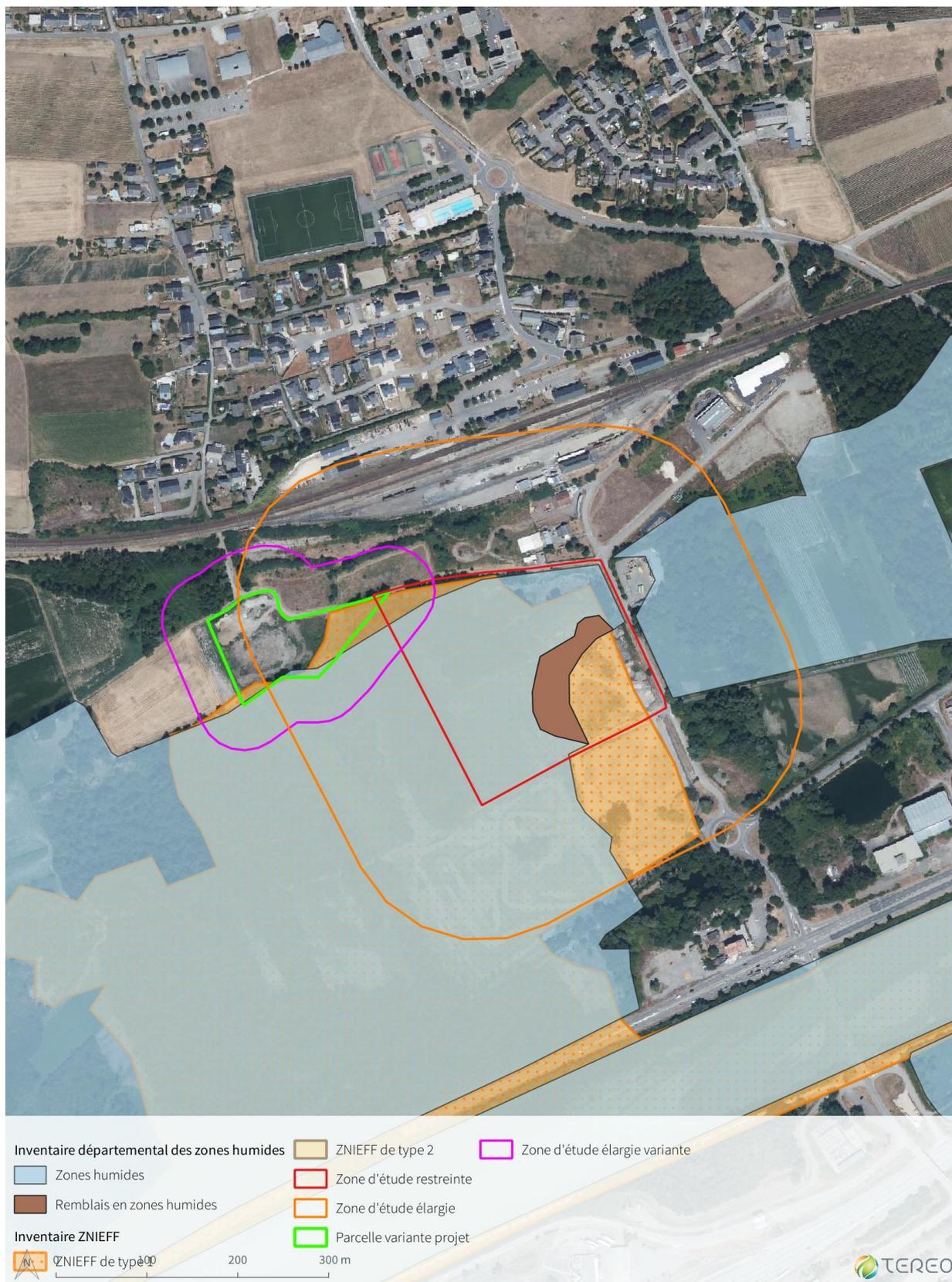
Ces deux ZNIEFF mettent en évidence les richesses écologiques de l'écosystème alluvial de l'Isère avec notamment des forêts alluviales et des zones humides. Ces milieux accueillent des espèces animales et végétales protégées ou menacées : rossolis à longues feuilles, petite massette, cuivré des marais, castor, sonneur à ventre jaune, agrion de Mercure, pic épeichette, chevalier guignette,...

Une partie de ces espèces et habitats sont susceptibles de se retrouver sur les habitats naturels du site qui faisait partie du lit actif de l'Isère avant son endiguement.

4.3.2 - Périmètres de protection

Les zones d'étude ne sont pas directement concernées par un périmètre de protection réglementaire (cf. carte 4). Le site protégé le plus proche se situe sur « La Bialle et les bassins Mollards » à 1,2 km en amont de zone d'étude restreinte. Ce site bénéficie d'un arrêté préfectoral de protection de biotope depuis 1996 pour la protection de plusieurs espèces animales et végétales dont la rossolis à longues feuilles et le blongios nain. Le site est également intégré au site Natura 2000 « Réseau de zones humides dans la Combe de Savoie et la moyenne vallée de l'Isère » désigné au titre de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore ».

Enfin, on mentionnera que les zones d'étude sont intégrées totalement dans le Parc Naturel Régional et Géoparc « Massif des Bauges ».



Carte 4: Zones d'étude et périmètres d'inventaires



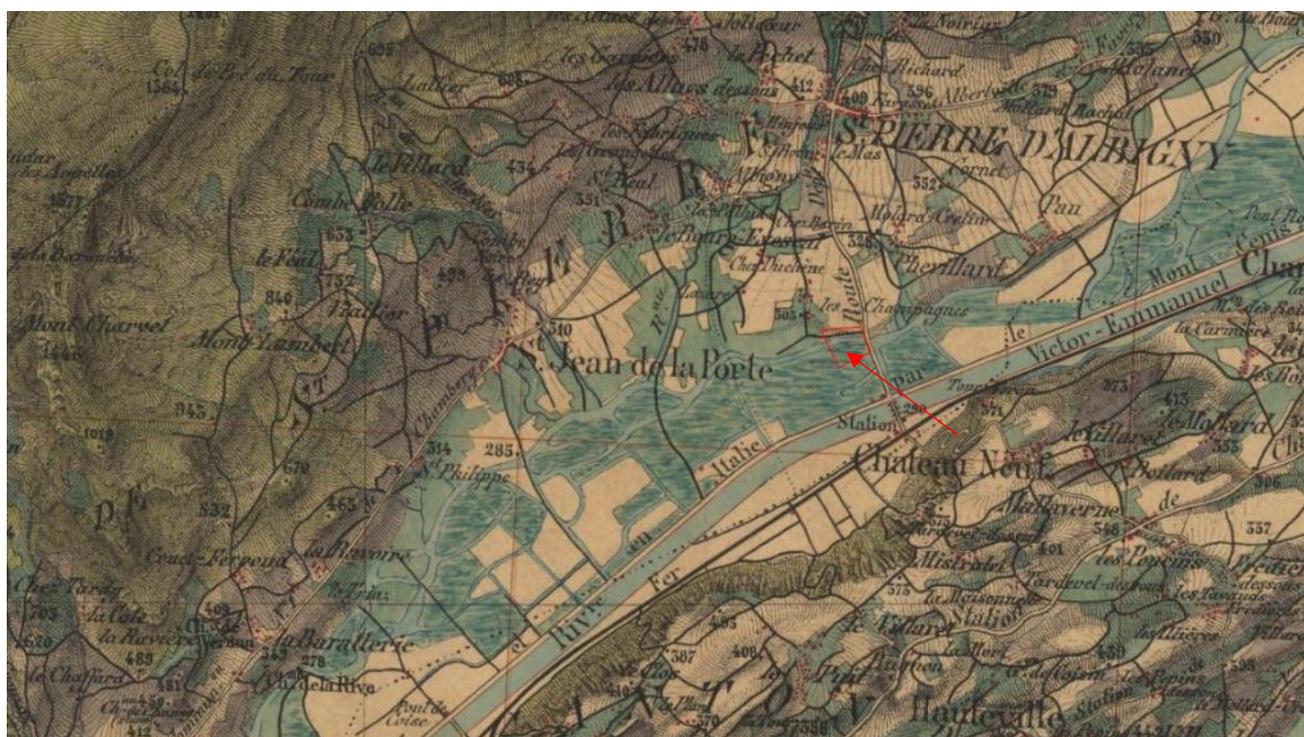
Carte 5: Zones d'étude et périmètres de protection

4.4 - Contexte écologique

4.4.1 - Historique du site

Le site d'étude correspond à l'ancien lit de l'Isère avant qu'elle soit endiguée. Sur les cartes de l'Etat-Major du XIXème siècle, on constate l'endiguement récent mais on distingue encore très bien le tracé naturel de l'Isère avant endiguement. On constate qu'un des chenaux naturels principaux traversait la zone d'étude restreinte. Cet historique montre le lien fort entre le site d'étude et l'Isère qui explique en partie la nature des sols et le fonctionnement hydrique actuels.

Sur la photographie aérienne de la période 1950-65, on observe clairement une zone marécageuse occupant près de la moitié de la zone d'étude restreinte. Les autres habitats observés correspondent à des petites parcelles de cultures ou prairies.



Carte 6: Carte de l'Etat-Major (1820-1866) (Source: IGN)



Carte 7: Photographies aériennes anciennes 1950-65 (Source : IGN)

4.4.2 - Géologie

D'après la carte géologique, la totalité de la zone restreinte est située au niveau d'alluvions récentes (notation Fz) du fond de vallée de l'Isère, déposées par la rivière avant son endiguement.

On peut toutefois préciser qu'elle est bordée au nord par des matériaux issus du cône de déjection ou d'épandages post-würmiens des torrents descendant du massif des Bauges dont le principal contributeur est le Gargot.

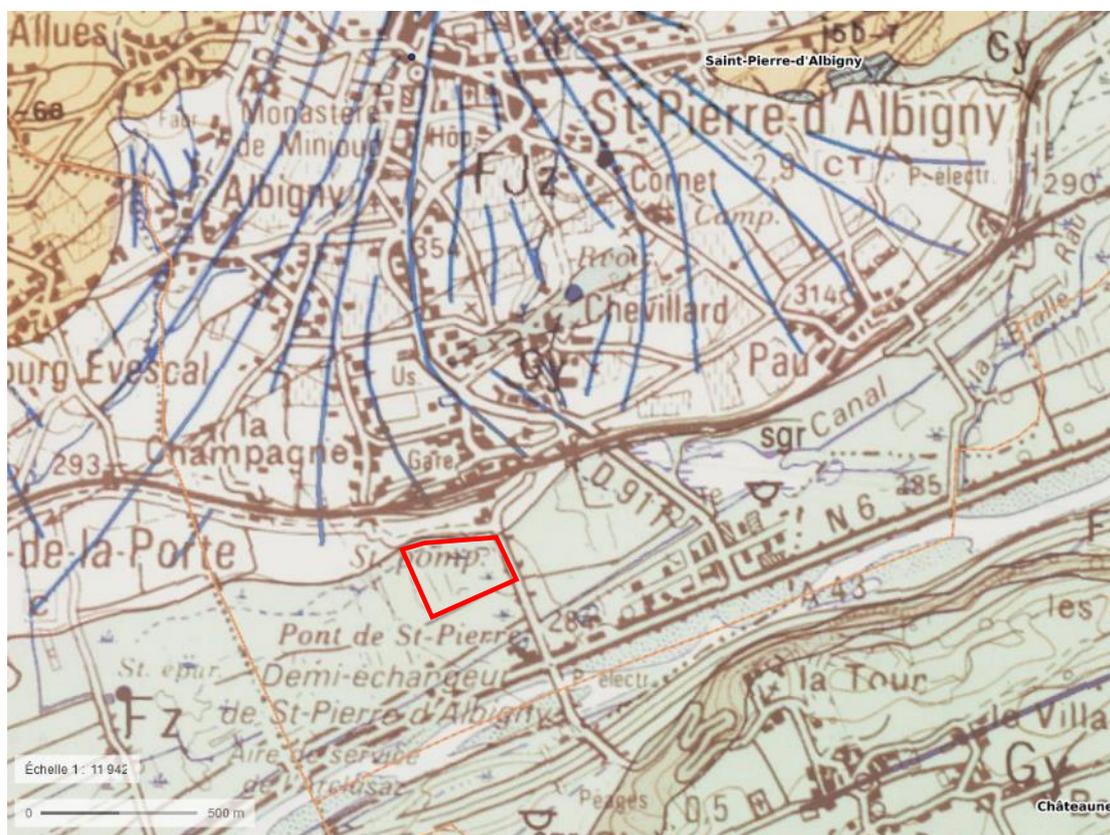


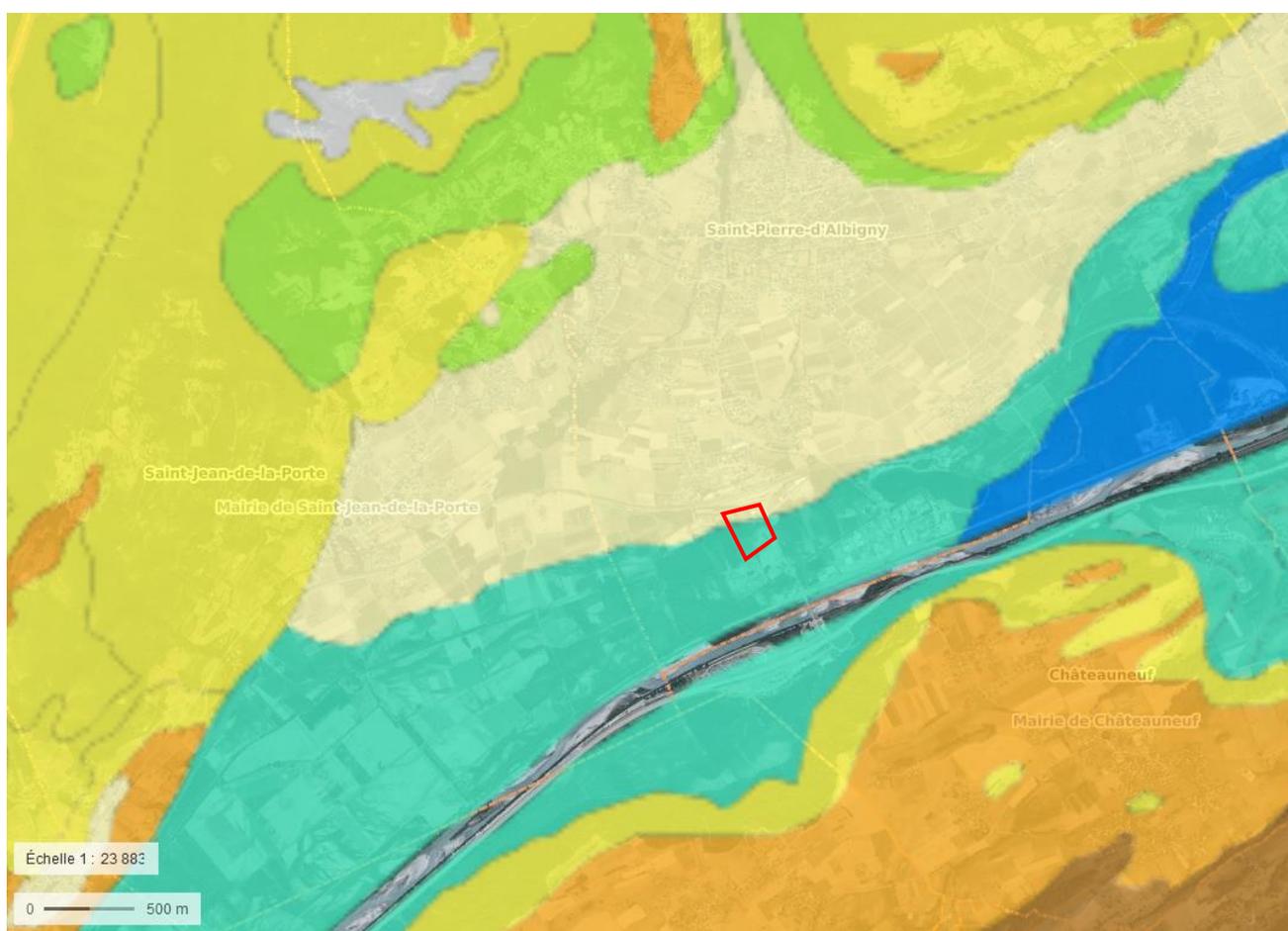
Figure 6: Extrait de carte géologique (source : Géoportail)

4.4.3 - Pédologie

La carte des sols de l'Institut de Gestion et Conservation des Sols indique que 100% de la surface de la zone d'étude restreinte est considérée comme fluvisols : « sols alluviaux calcaires, irrégulièrement profonds, limoneux à limono-sableux, plus ou moins caillouteux, localement faiblement hydromorphes, du lit majeur de la basse vallée de l'Isère ».

Seule la zone d'extension du projet située au nord-ouest de la zone d'étude restreinte (variante projet) est située en dehors de cette zone et classée en « sols calcaires à calciques, superficiels à peu profonds, limono-argilo-sableux (rendzines et rendzines brunifiées), des landes à genévriers et des bois feuillus de chênes pubescents et charme des pentes moyennes à fortes du collinéen supérieur sur roches calcaires tendres des massifs préalpins ».

D'après notre analyse du contexte, il nous semble que la grande majorité de la zone est à classer en fluvisols. La portion de sols calcaires à calciques est minime voire nulle sur la zone d'étude.



Carte 8: Extrait de carte du programme Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS), source: ©Géoportail

4.4.4 - Hydrologie

Le site s'inscrit dans le lit majeur historique de l'Isère. Il est traversé par un ancien chenal de la rivière en partie remblayé mais encore visible sur le terrain et sur la topographie (cf. figure ci-après). Sa mise en eau est en relation quasi directe avec la nappe alluviale de l'Isère. Les apports par la pluviométrie restent marginaux.

Malgré la succession d'années sèches et des niveaux de nappe en dessous du niveau moyen annuel, nous n'avons pas constaté d'assèchement des principales dépressions lors de nos inventaires 2023.

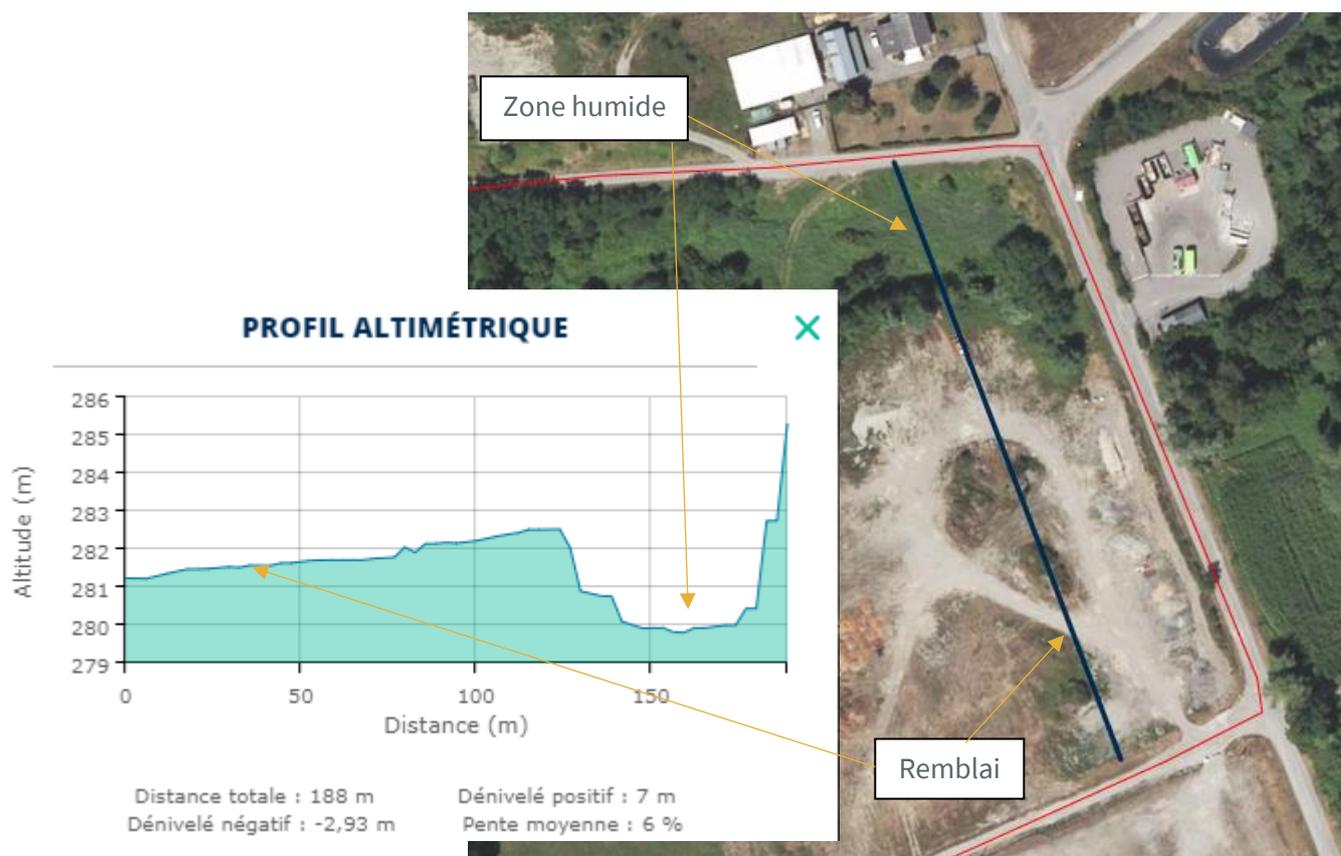


Figure 7: Profil altimétrique (Source: IGN-Géoportail)

4.4.5 - Corridors écologiques

A l'échelle « macro », divers outils d'analyse et de connaissance sont disponibles sur la problématique « corridors écologiques » :

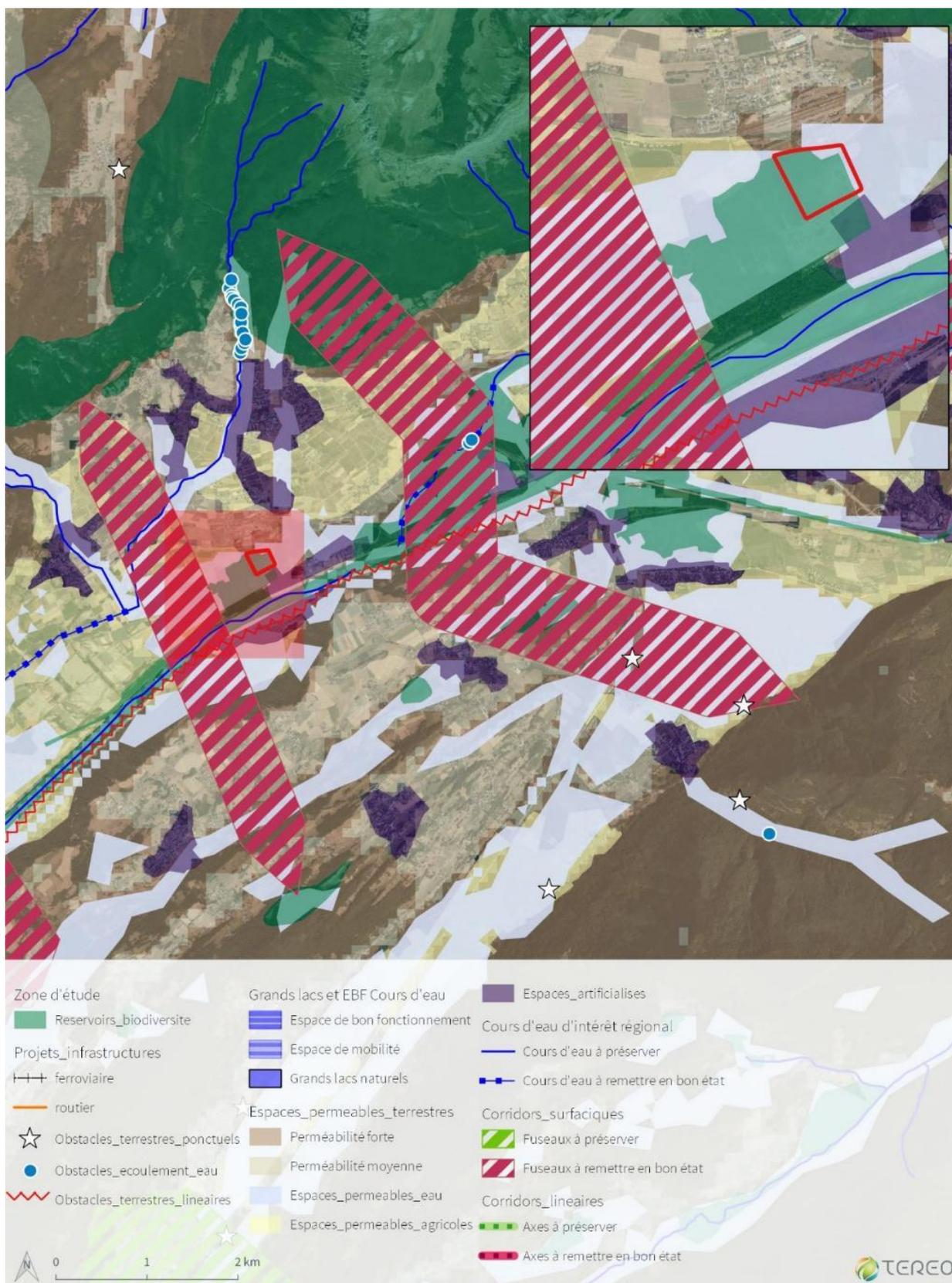
- Le SRADETT (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) : le 7 août 2015, la loi NOTRe (Nouvelle organisation territoriale de la République a précisé et renforcé le rôle de l'institution régionale dans ce rôle en l'étendant au climat, air, énergie, biodiversité et déchets avec obligation d'élaborer un SRADDET. Ce document, prescriptif doit désormais organiser la stratégie régionale pour l'avenir des territoires à moyen et long terme (2030 et 2050). Pour le volet « biodiversité » et plus précisément « continuités », il repose sur le diagnostic du SRCE ;
- Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) : il s'agit d'une analyse cartographique de la perméabilité du territoire régional pour les milieux aquatiques et terrestres. Il identifie également les corridors d'importance locale ou régionale et précise s'ils sont à restaurer ou conserver en bon état ;
- Le contrat vert et bleu de la communauté de communes de Cœur de Savoie (CCCS), dont le diagnostic va un peu plus loin que le SRCE en précisant les secteurs les plus stratégiques du territoire.

Au regard de ces éléments, il apparaît que la vallée de l'Isère – qui nous concerne ici - est inscrite en priorité 2 dans le contrat vert et bleu de la CCCS. Le diagnostic repose ensuite sur la cartographie SRCE.

Les éléments du SRCE font ressortir que la zone d'étude se situe entre 2 corridors d'importance régionale identifiés « à remettre en bon état ». La zone d'étude est quant à elle située dans une zone perméable à l'eau et identifiée comme réservoir de biodiversité. Aucun enjeu spécifique aux milieux aquatiques n'est identifié (obstacles, cours d'eau...).

On soulignera toutefois la proximité avec la rivière Isère (cours d'eau « à préserver ») et la présence d'un obstacle linéaire important pour la faune terrestre : l'autoroute A43.

A l'échelle locale, on ne relève aucune contrainte au déplacement majeure mais des éléments de dégradation pour la petite et moyenne faune : remblais, voiries, zones artificialisées...



Carte 9: Cartographie du SRCE au niveau du projet

4.4.6 - Environnement sonore

L'Observatoire Régional Harmonisé Auvergne-Rhône-Alpes des Nuisances Environnementales (ORHANE) apporte des informations sur l'exposition combinée au bruit et aux polluants atmosphériques des différentes parties de la région AURA.

A l'échelle régionale, les zones les plus exposées concernent les grandes agglomérations et les grandes vallées concentrant voies de communication et industries.

A l'échelle locale, le site d'étude est classé en zone peu altérée à altérée avec notamment la présence de la voie de chemin de fer, la zone artisanale et les axes routiers et autoroutiers proches.

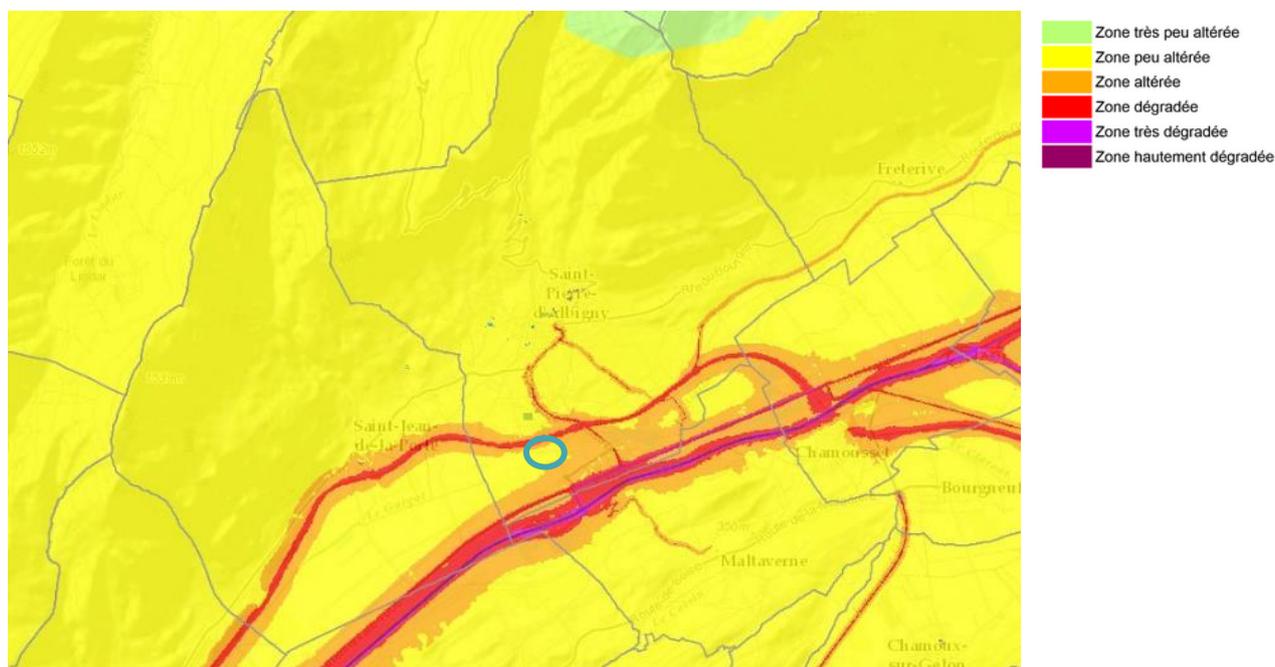


Figure 8: Exposition aux nuisances Air et Bruit (source : ORHANE)

Une expertise acoustique sommaire a été réalisée en 2024 afin de réaliser un état initial du niveau sonore du secteur du projet.

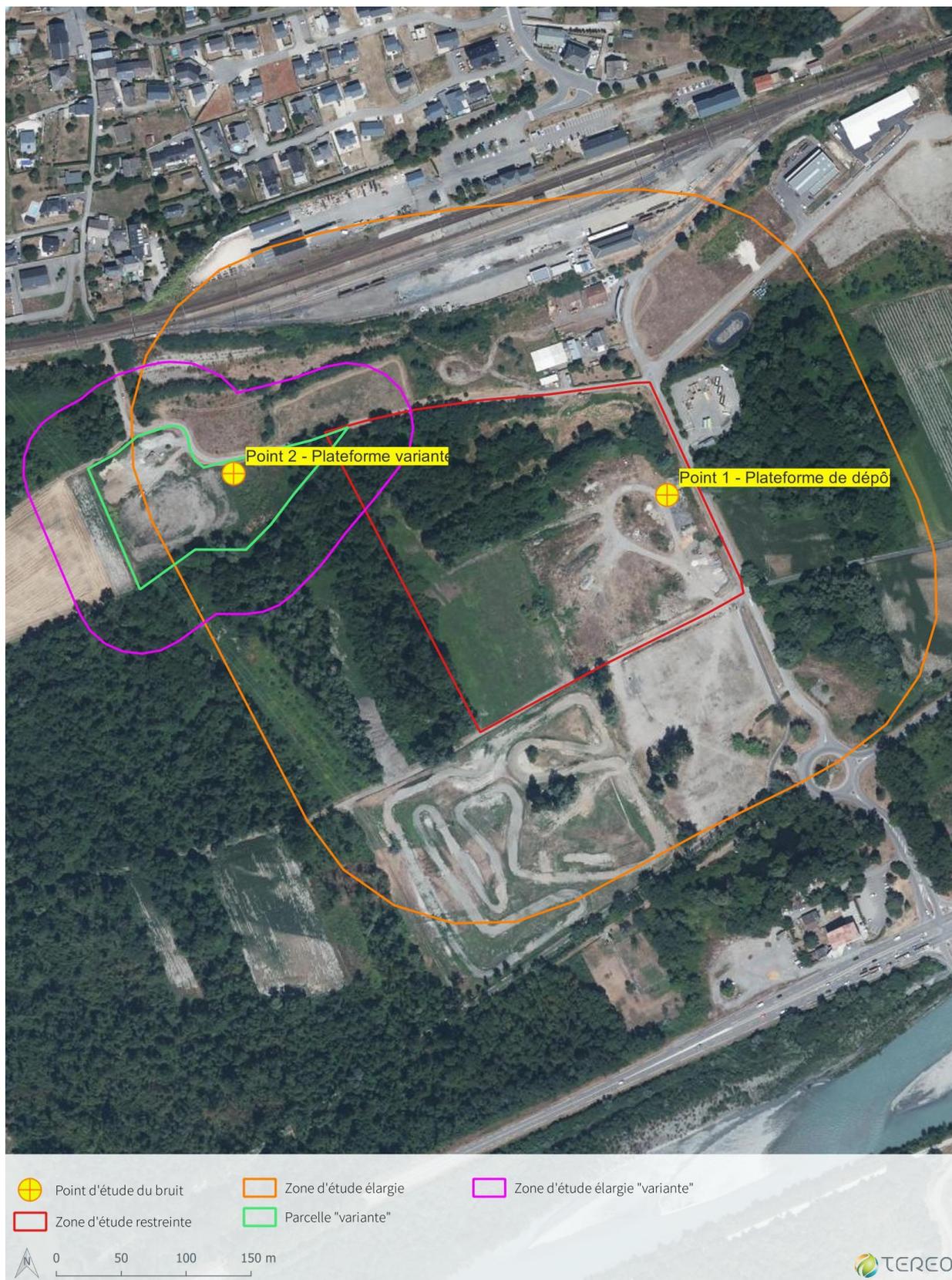
Deux points de relevés ont été effectués sur le site d'étude :

- Le 1er au niveau de la plateforme de dépôt principale ;
- Le 2ème au niveau de la plateforme secondaire de la variante ;

Deux passages ont été réalisés au cours de la journée (un passage le 30/01/2024 à 8h30 et un passage le 02/02/2024 à 14h00) pour permettre d'évaluer les différentes pollutions sonores occurrentes actuellement.

Les points de mesures ont été positionnés au plus proche des ouvrages projetés.

A chaque point, un relevé de 2 min a été effectué, avec une mesure prise toutes les 10 secondes, à l'aide d'un sonomètre. L'instrument de mesure du niveau acoustique utilisé fonctionne sur deux plages de mesure : 30 dB et 130 dB, avec une résolution à 05 dB et une précision à 94 dB/1 kHz \pm 2,5 dB.



Carte 10: Points de relevé de l'étude environnement sonore

Les résultats sont les suivants :

Tableau 3: Résultats bruts

Date	Point \ Temps	10s	20s	30s	40s	50s	1min
30/01/2024	Point 1 : plateforme de dépôt	49,5	50,2	49,5	49,9	50,1	49,6
	Point 2 : plateforme variante	48,6	47	47,3	49,2	46,8	47,5
		1min10	1min20	1min30	1min40	1min50	2min
	Point 1 : plateforme de dépôt	50,1	48,1	47,9	47,8	49,2	48,7
	Point 2 : plateforme variante	48,3	46,9	48,2	46,8	46,7	46,6

Date	Point \ Temps	10s	20s	30s	40s	50s	1min
02/02/2024	Point 1 : plateforme de dépôt	52	50,4	53,8	52,4	56,6	55,1
	Point 2 : plateforme variante	49,9	48,2	46,8	47,2	51,4	47,3
		1min10	1min20	1min30	1min40	1min50	2min
	Point 1 : plateforme de dépôt	49,9	51,1	57,1	57,6	58,6	65
	Point 2 : plateforme variante	46,5	47,3	48,4	47,7	48,2	48,1

Tableau 4: Synthèse des points de relevé de son

	Date	Moyenne (en dB)	Max (en dB)	Min (en dB)
Point 1 : plateforme de dépôt	30/01/2024 8h30	49,22	50,2	47,8
	02/02/2024 14h00	54,97	65,0	49,9
	Moyenne point 1	52,09		
Point 2 : plateforme variante	30/01/2024 8h30	47,49	49,2	46,6
	02/02/2024 14h00	48,08	51,4	46,5
	Moyenne point 2	47,79		

L'environnement sonore est relativement homogène sur l'ensemble des points d'écoute. En moyenne, le bruit varie entre 46,5 et 65,0 dB. Le maximum correspond au passage d'un camion sur la plateforme de dépôt lors des relevés.

Le point 1 sur la plateforme de dépôt est le plus fort en intensité sonore. On remarque une variation entre les deux relevés sur ce point : une plus grosse activité anthropique est présente à 14h00 avec l'ouverture de la déchetterie à proximité et le passage éventuel de camion sur la plateforme ou sur la voirie.

Le point 2 sur la plateforme de la variante semble moins concerné par la pollution sonore liée à l'activité humaine à proximité, car cette zone est plus excentrée par rapport à la déchetterie et aux activités humaines.

Sur l'échelle des décibels (dB), figure suivante, les points sont considérés de « faible » à « modéré à silencieux ».

4.4.7 - Météorologie

Une station météo du réseau d'observation météo du massif alpin (ROMMA) est présente à Montmélian, à proximité du secteur et à la même altitude, mais ne possède pas de données avant 2024. Les données

suivantes sont donc ici d'une station plus éloignée, sur la commune de Barraux en Isère (19 km à vol d'oiseau).

Sur l'année civile 2023, on observe :

- Une variation des températures entre $-5,6^{\circ}\text{C}$ le 24 janvier et $40,2^{\circ}\text{C}$ le 24 août ;
- 52 jours de gel ;
- 116 jours de chaleur ;
- Un cumul des précipitations de 1408,4 mm avec des optima sur le printemps et l'automne.

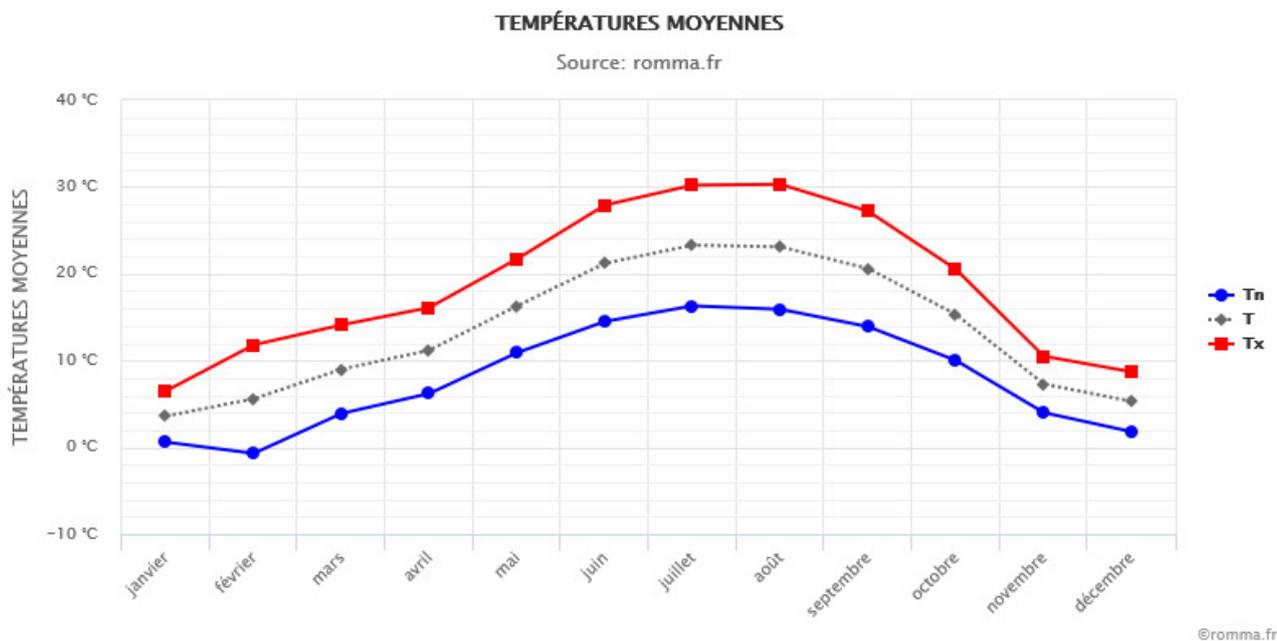


Figure 9 : températures moyennes sur la station de Barraux en 2023 (Source : ROMMA)

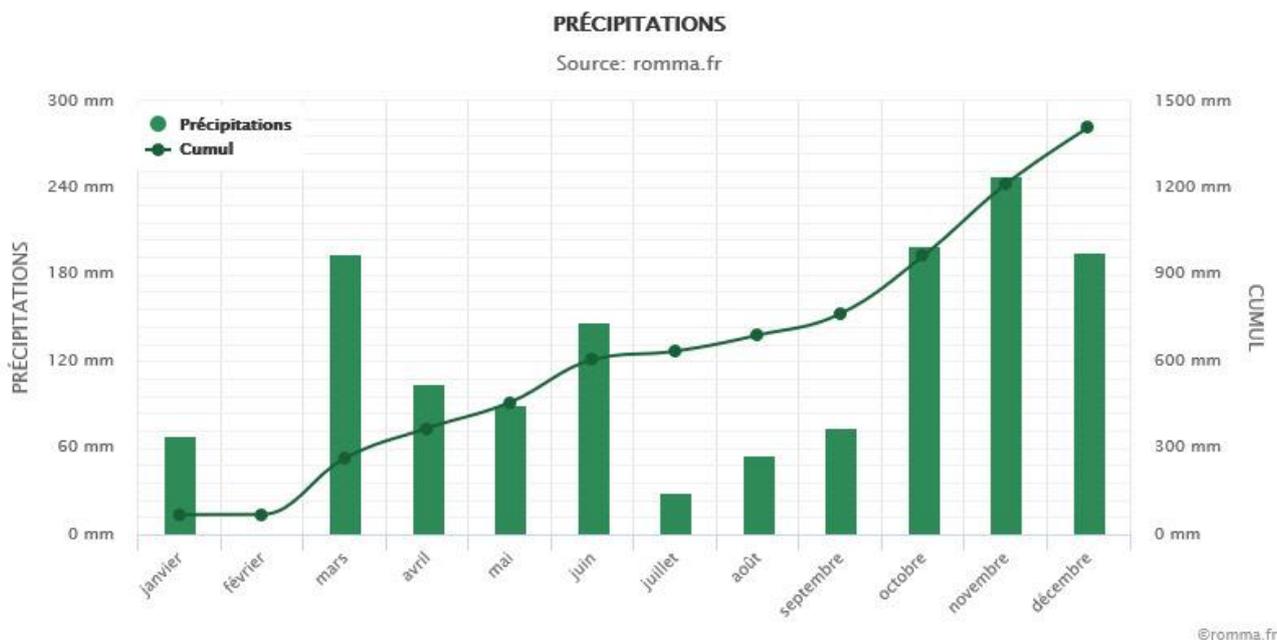


Figure 10 : précipitations moyennes sur la station de Barraux en 2023 (Source : ROMMA)

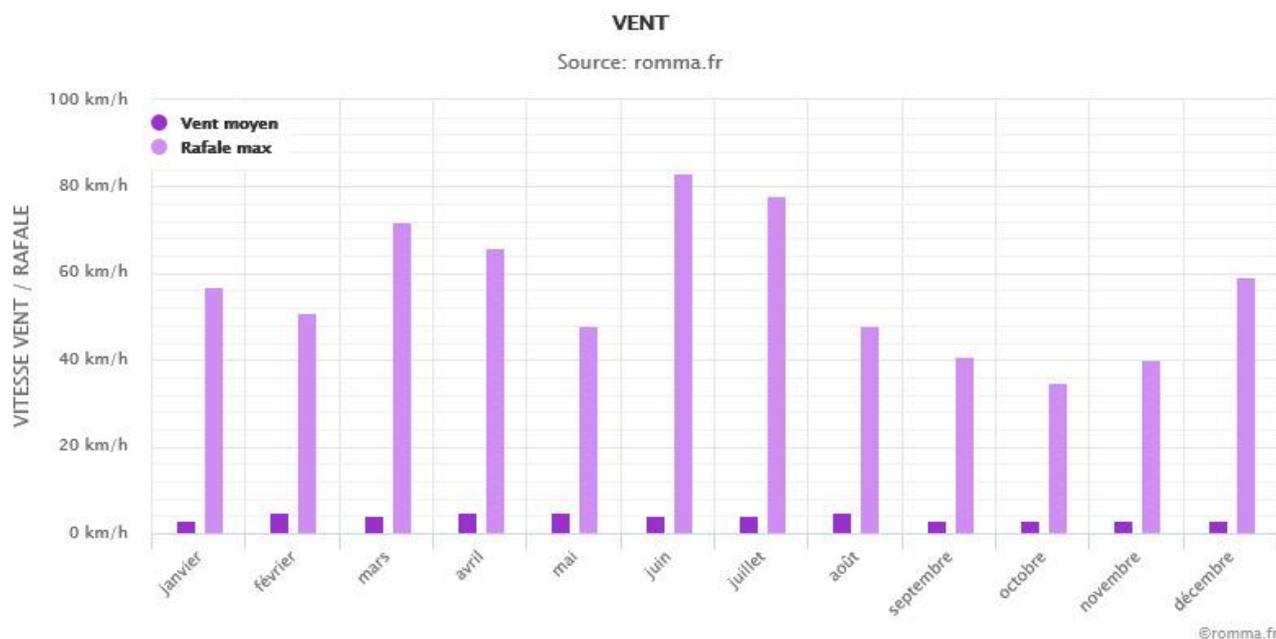


Figure 11 : vitesse moyenne des vents sur la station de Barraux en 2023 (Source : ROMMA)

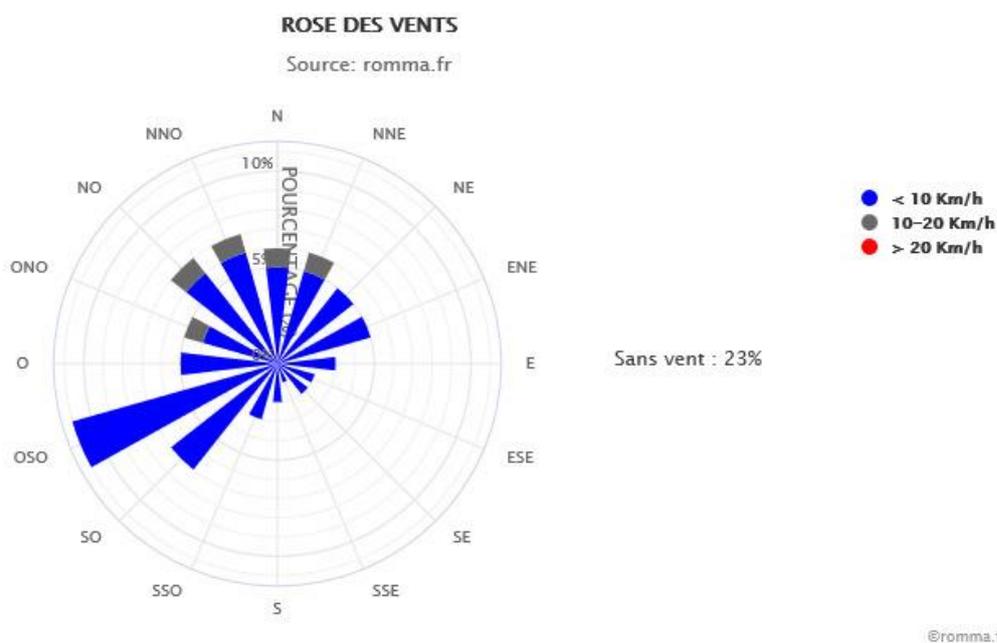


Figure 12 : rose des vents sur la station de Barraux en 2023 (Source : ROMMA)

4.5 - Analyse paysagère

4.5.1 - Préambule : le paysage et ses évolutions

Selon la Convention Européenne du paysage (2000), le terme paysage, tel qu'employé dans nos études, désigne « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs Interrelations ». Le paysage tel que nous le nommons aujourd'hui est donc en constante évolution. Il est le lieu d'interactions entre l'Homme et son environnement, mais il est également patrimoine naturel et culturel et lieu de vie.

Il résulte de perceptions subjectives, propres à chacun, qui diffèrent en fonction de nos origines, nos sensibilités. Les aménagements humains qui transforment ou éloignent le paysage de son aspect « dit « naturel », ou de son aspect connu à un instant T, sont soumis à de nombreux débats, qualifiant sa nécessité, esthétique ou raison d'être.

Le paysage peut cependant être décrit de manière objective, et c'est là l'une des missions du paysagiste. Les structures paysagères et les composantes du paysage sont des éléments qui se doivent d'être décrits sans jugement et de manière neutre. Il est cependant nécessaire d'allier ces deux visions (objectives et subjectives) des paysages pour les décrire et en faire un diagnostic à un moment précis de son évolution.

Le paysage porte donc une dimension évolutive et dynamique, non figée, mais pour laquelle nous avons aujourd'hui des réflexions quant à son évolution. L'objectif de la qualité paysagère et du cadre de vie est en effet au centre des préoccupations de l'aménagement des territoires. La loi sur la protection et la mise en valeur des paysages de 1993 reconnaît d'ailleurs « le paysage en tant que composante essentielle du cadre de vie des populations, expression de la diversité de leur patrimoine commun culturel et naturel, et fondement de leur identité ».

Le paysage, bien qu'il soit aujourd'hui le fruit d'une superposition des usages du territoire à différentes époques passées, demande aux aménageurs du territoire de porter attention à la qualité de vie des populations et à la préservation du patrimoine, tout en permettant l'accès à de nouveaux usages.

Pour préciser, le patrimoine est, selon le code du même nom, l'ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique ».

4.5.2 - Description du paysage

Le site s'inscrit en fond de vallée de l'Isère, dans l'ancienne zone de divagation de la rivière, en pied de versant méridional du massif des Bauges. Les vues éloignées du site sont très peu nombreuses. Une vue est possible depuis le sommet de l'Arclusaz mais n'a pas pu être réalisée dans le cadre de ce travail. Quelques vues ont pu être récupérées sur internet pour l'illustrer.

La commune de Saint Pierre d'Albigny est implantée sur l'ancien cône de déjection du torrent du Gargot. Il s'agit d'un contexte bien exposé (principalement au sud) et favorable à l'implantation de la vigne, culture dominante autour du village. Le village principal est installé en pied de versant, séparé des boisements par quelques prairies et pâtures. Il présente un caractère rural marqué, tout comme les principaux hameaux situés de part et d'autre (Albigny, Le Bourget, Les Allues). En fond de vallée, on retrouve des boisements alluviaux plus ou moins récents, développés après l'endiguement de l'Isère, souvent exploités en prairies de fauche pour la blache – au moins jusque dans les années 60/70. Les seuls boisements « anciens » - déjà visibles sur les photos de 1960 - sont ceux longeant le Gargot ou l'aval du ruisseau des Fontanettes.

Les points autres notables paysagers de la commune sont :

- L'Isère en fond de vallée, bordée par une route départementale (RD1006) côté Saint Pierre d'Albigny,
- Une zone d'activité parallèle à la route départementale,
- Un plan d'eau artificiel de grande surface, le lac de Carouge,
- Un château dominant la vallée de l'Isère : le château de Miolans.

La commune est également un des rares accès à l'intérieur du massif des Bauges via le col du Frêne. La route et le col offrent toutefois très peu de vues directes vers la vallée du fait de boisements de versants quasi continus.



Photo 1 : Château de Miolans dominant la vallée de l'Isère (source : Internet)



Photo 2 : Vue sur Saint Pierre d'Albigny depuis le sommet de l'Arclusaz et position du site (source : Internet)



Photo 3: Vue sur le site et l'Arclusaz depuis chemin communal

4.5.3 - Evolution du paysage

Le grand paysage n'a pas fondamentalement changé depuis le début du 20^{ème} siècle. L'endiguement de l'Isère ayant eu lieu bien avant, se sont surtout les pratiques et les grands aménagements qui ont eu une influence importante.

Les photos aériennes anciennes (1930/40) mettent en évidence un paysage rural découpé en plusieurs secteurs liés au contexte local :

- Les prairies humides et marais en fond de vallée derrière les digues de l'Isère,
- La voie ferrée déjà existante,
- La présence du canal de la Bialle déjà en 1930,
- De nombreuses petites parcelles agricoles sur le cône de déjection du Gargot autour du village principal. Les prairies et pâtures remontent alors assez haut sur le versant, presque au niveau de la route à Plan Ravet et Les Sausses,
- Une route du col du Frêne relativement récente, assez dégagée et des boisements parsemés de ravines.

C'est à partir de 1970 que l'on note les changements visuels importants avec le début du creusement du lac de Carouge, la construction de la zone d'activité toute proche, le moutonnement des boisements de fond de vallée correspondant à l'abandon des parcelles les moins productives ou au vieillissement et à l'épaississement des alignements d'arbres et haies. On note également le boisement progressif d'anciennes prairies dans le fond de vallée, sur les secteurs les plus humides.

Le creusement du lac de Carouge se termine au courant des années 80 tout comme le développement des zones d'activités toutes proches (secteur Carouge et Gare).

Globalement, le paysage local du pied de versant des Bauges a peu évolué en dehors d'un léger recul de l'exploitation des pentes les plus fortes et un vieillissement des boisements de versant. Le fond de vallée a cependant « concentré » les extrêmes :

- Les secteurs les plus humides ont été délaissés par l'agriculture et se sont boisés. Certains ont même fait l'objet de remblais,
- Les secteurs proches de la digue de l'Isère ou des axes de déplacement (routes principales, gare) ont fait l'objet de remblais et d'aménagements lourds (zones d'activité, déchetterie...) ou d'usages peu adaptés (motocross),
- Les activités agricoles – dont la viticulture est la plus représentée – sont concentrées sur le cône de déjection du Gargot et de quelques autres affluents,
- Le lac de Carouge, ancienne gravière est transformée en zone de loisirs.

Les documents ci-dessous viennent illustrer ces constats.



Figure 13: Carte postale du col du Frêne – non datée (source : www.annuaire-mairie.fr)



Figure 14 : Vue de St Pierre d'Albigny depuis la route de Miolans – non datée (source : www.annuaire-mairie.fr)



Figure 15 : Vue de St Pierre d'Albigny depuis La Plantaz – 2024 (source : [mairie de St Pierre d'Albigny](http://mairie.de.st.pierre.d'albigny.fr))



Figure 16: Place de St Pierre d'Albigny actuelle et ancienne – non datée (sources : site communale et www.annuaire-mairie.fr)

4.6 - Les habitats

4.6.1 - Données existantes

Une expertise sur les habitats avait été effectuée dans le secteur pour le SISARC (Syndicat Mixte de l'Isère et de l'Arc en Combe de Savoie), recoupant une partie de la zone d'étude :



Légende

Emprises

- Zone d'étude élargie
- Zone d'étude restreinte

Habitats - Typologie CORINE biotopes

- | | |
|--|---|
| C3.21 - Roselière à Roseau commun (H.) | G1.41 - Aulnaies marécageuses (hors tourbe acide) (H.) |
| C3.21 - Roselière à Roseau commun (H.) X E3.4 - Prairies méso-eutrophes humides (H.) | G1.91 - Boulaies des terrains non marécageux (p.) |
| E2.61 - Prairies améliorées sèches ou humides (NC) | G1.A2 - Frênaies non riveraines (H.) |
| E2.62 - Prairies améliorées humides (H.) | G1.C12 - Peupleraies (p.) |
| E2.8 - Prairies mésophiles piétinées à espèces annuelles (p.) | G5.2 - Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés (NC) |
| E3.4 - Prairies méso-eutrophes humides (H.) | I1.1 - Monocultures intensives (NC) |
| E5.43 - Ourlets mésophiles (p.) | I1.5 - Friches annuelles (non spécifiée) (p.) |
| F3.11 - Fourrés hygrophiles sur sols riches (H.) | I1.53 - Friches vivaces mésophiles (p.) |
| F3.13 - Ronciers (p.) | J1.4 - Sites industriels et commerciaux (NC) |
| | J2.61 - Terrains vagues des zones rurales (NC) |
| | J4.2 - Réseaux routiers |
| | J5.3 - Eaux stagnantes artificielles (NC) |



Carte 11 : Données bibliographiques sur les habitats du site (source : Biotope, 2019)

4.6.1 - Résultats des inventaires

Type de milieu	Code EUNIS	Code Corine BIOTOPE	Statuts	Etat de conservation
Milieux aquatiques	C1.2 - Lacs, étangs et mares méso-trophes permanents	22.12 - Eaux méso-trophes	-	Bon
	C1.232 - Formations à petits Potamots	22.422 - Groupements de petits Potamots	Habitat d'intérêt communautaire (code N2000 : 3150)	Bon
Milieux humides	D5.11 - Phragmitaies normalement sans eau libre	53.11 - Phragmitaies	(Vulnérable en région*)	Moyen, atterrissement et présence d'espèces exotiques envahissantes
	D5.21 - Communautés de grands Carex (magnocariçaies)	53.21 - Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaies)	(Vulnérable en région*)	Très mauvais, infestation par la balsamine de l'Himalaya
	E3.45 - Prairies de fauche récemment abandonnées	37.24 - Prairies à Agropyre et <i>Rumex</i>	(en régression/ à surveiller*)	Mauvais, nombreuses perturbations et présence d'espèces exotiques envahissantes
Milieux boisés	G1.411 - Aulnaies marécageuses méso-eutrophes	44.911 - Bois d'Aulnes marécageux méso-eutrophes	(habitat rare et en déclin*)	Bon, attention à la présence en lisière d'espèces exotiques envahissantes
	G1.C3 - Plantations de <i>Robinia</i>	83.324 - Plantations de robiniers	-	Mauvais, boisement dominée par une espèce exotique envahissante
	G5.61 - Prébois caducifoliés	31.8D - Recrûs forestiers caducifoliés	-	Moyen, présence importante de <i>Buddleja</i> de David
Milieux anthropiques	E5.1 - Végétations herbacées anthropiques	87.2 - Zones rudérales	-	Mauvais, perturbations et envahissement par des espèces exotiques envahissantes
	F3.131 - Ronciers	31.831 - Ronciers	-	Mauvais, perturbations et envahissement par des espèces exotiques envahissantes
	J4.2 - Réseaux routiers	8 - Terres agricoles et paysages artificiels	-	n.a.
	I1.5 - Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	87.1 - Terrains en friche	-	Mauvais, perturbations et envahissement par des espèces exotiques envahissantes

*: informations issues du guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes (Naturalia Publications, 2019)

Tableau 5: Liste des habitats observés

4.6.1.1 - Phragmitaies normalement sans eau libre (D5.11)



Photo 4: Roselière avec reine des prés en fleur



Photo 5: Roselière vue depuis la route "Chemin de la Champagne"

La roselière s'étend sur une partie de la moitié nord de la zone d'étude, dans le lit d'un ancien bras de l'Isère. Elle est dominée par le roseau commun (*Phragmites australis*), avec des faciès quasiment purs dans un secteur inondé (150 m² environ, en pied de talus de la route « Chemin de la Champagne »). La majorité de la roselière est une roselière sèche, en mélange avec la reine des prés (*Filipendula ulmaria*), la baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*) ou des cortèges d'espèces plus prairiales et de mégaphorbiaie sur l'axe suivant la conduite de gaz.

L'état de conservation est moyen, du fait de l'atterrissement important de la roselière et de la présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes (solidage, balsamine de l'Himalaya).

4.6.1.2 - Communautés de grands Carex (magnocariçaies) (D5.21)

Dans le prolongement de la roselière au nord-ouest de la zone d'étude, les roseaux disparaissent progressivement pour laisser la place à une magnocariçaie de laîche des marais (*Carex acutiformis*) et de laîche pendante (*Carex pendula*). Cet habitat est fortement dégradé, avec des faciès évoluant en fourrés d'orties et en roncier, remplacé en cours d'année par la balsamine de l'Himalaya. Cette dernière domine souvent et étouffe complètement le milieu (photo ci-dessous).

Cet habitat se retrouve également ponctuellement en lisière autour du secteur de prairie humide.



Photo 6: Magnocariçaie à laîche des marais



Photo 7: Magnocariçaie envahie par la balsamine de l'Himalaya

4.6.1.3 - Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents (C1.2)

L'ancien bras de l'Isère semble toujours connecté à la nappe phréatique. Il est inondé en sous-bois au nord du site, avec une faible profondeur (< 50 cm). Aucune végétation aquatique ne semble s'y développer dans la partie ombragée en sous-bois, probablement en raison d'un manque de lumière.



Photo 8: Fossé inondé

4.6.1.4 - Formations à petits Potamots (C1.232)

Dans le prolongement de l'ancien bras, en contact avec la magnocariçaie, une végétation aquatique dominée par le potamot coloré (*Potamogeton coloratus*) se développe là où la luminosité est suffisamment importante.



Photo 9: Herbier aquatique de potamot coloré

4.6.1.5 - Prairies de fauche récemment abandonnées (E3.45)

Au sud-ouest de la zone d'étude s'étend une prairie humide. La caractérisation fine de cet habitat a été rendue difficile par la gestion et les perturbations sur le site : fauche précoce, passage et stationnement de véhicules lors d'évènements, pâturage...

La végétation sur la parcelle à l'ouest a pu reprendre et permettre d'identifier un habitat. Le cortège floristique observé se rapproche de celui du *Mentha longifoliae-Juncion inflexi*, rattaché dans le guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes au code EUNIS E3.45 des Prairies de fauche récemment abandonnées.

Des espèces caractéristiques de cet habitat ont été observées : *Juncus inflexus*, *Lotus pedunculatus*, *Mentha longifolia*, *Potentilla reptans*, ainsi que des accompagnatrices parfois abondantes : *Eupatorium cannabinum*, *Holcus lanatus*, *Juncus articulatus*, *Poa trivialis*, *Schedonorus arundinaceus*. Ce type de prairie est associée à des habitats engorgés, souvent tassés et perturbés par les activités humaines ou de pâturage.

En lisière et par petits secteurs, la prairie évolue vers une végétation de mégaphorbiaie, avec une dominance de *Lysimachia vulgaris* et *Lythrum salicaria*. Des pieds de roseaux et de baldingère apparaissent également ponctuellement.

Les contours et les lisières, non fauchées et épargnés par les perturbations ont exprimés très rapidement une végétation à caractère humide plus riche en biodiversité. En dehors des roseaux, laîches et autres espèces déjà mentionnés, un petit secteur accolé au talus du remblai abrite *Schoenoplectus tabernaemontani* (NT en liste rouge régionale), *Juncus subnodulosus* et *Eleocharis uniglumis*, non retrouvés ailleurs sur le site.

Sur la zone de remblais la végétation a difficilement repris, rendant délicat l'identification de l'habitat. Une photographie avant fauche permet cependant d'identifier une prairie humide haute, dominée par des joncs, des grands *Rumex* sp., *Lotus pedunculatus* et de hautes graminées dont *Schedonorus arundinaceus* et potentiellement *Poa* cf. *trivialis* et *Agrostis stolonifera* (identifiés sur place lors du 2^{ème} passage flore et habitat). Au vue des similarités de cortège, ce secteur a également été rattaché au code EUNIS E3.45, mais la richesse de la flore n'a pu être correctement évaluée.



*Photo 10 : Prairie fauchée lors du premier passage flore
(17/05/2023)*



*Photo 11 : Prairie transformée en parking lors d'un évènement
(19/06/2023, zone de passage des véhicules en haut de la photo)*



*Photo 12 : Prairie partiellement développée, avec touffes de joncs
au premier plan (21/07/2023)*



*Photo 13 : Touffe de végétation épargnée en bord de prairie,
abritant notamment *Schoenoplectus tabernaemontani*
(19/06/2023)*



*Photo 14 : Prairie humide sur le remblai (12/05/2023, passage
faune)*



*Photo 15 : Prairie humide sur le remblai, juste après la fauche
(17/05/2023, passage flore)*

4.6.1.6 - Aulnaies marécageuses méso-eutrophes (G1.411)

Ce boisement dominé par l'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) est le boisement majoritairement rencontré sur la zone d'étude. Le frêne s'y associe également et co-domine avec l'aulne dans certains secteurs.

La précédente cartographie des habitats présentait une partie du boisement en « Frênaie non riveraine » (G1.A2). Le choix a été fait de la reclasser en aulnaie marécageuse par la présence en sous-bois et en lisière d'espèce caractéristique ou souvent abondante dans ce cortège : *Carex acutiformis*, *Phragmites australis*, *Carex pendula*, *Circae lutetiana*, *Deschampsia cespitosa*, *Equisetum telmateia*, *Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria*, *Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris*, *Phragmites australis*, *Rubus* cf. *caesius* ou encore *Viburnum opulus*. La présence d'un sol très engorgé révélé autant par la pédologie, par l'observation directe d'eau dans le lit de l'ancien bras secondaire que par la végétation force le développement d'un boisement à caractère humide et non une simple frênaie de recolonisation, malgré l'abondance de frêne dans le cortège.

Le sous-bois reste assez pauvre, souvent dominé par une strate arbustive de ronce et de viorne, ou de grandes laîches, accompagné de troène dans les secteurs moins engorgés.

L'état de conservation en sous-bois est bon, malgré la présence d'espèces exotiques envahissantes en lisière en contact avec la phragmitaie et la magnocariçaie. Le boisement est cependant jeune, avec peu de vieux et gros arbres et seuls quelques troncs sont colonisés par le lierre. Des bois morts sont présents au sol et sur pieds, mais sont de faible diamètre.



Photo 16: aulnes glutineux longeant la roselière



Photo 17: sous-bois de ronce, troène et laîche

4.6.1.7 - Plantations de *Robinia* (G1.C3)

En bordure de la route « Chemin de la champagne » au nord de la zone d'étude, est présent un boisement quasiment monospécifique de robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). Il borde le boisement d'aulnaie marécageuse, sur la pente du talus menant à la route.



Photo 18: Robiniers faux-acacia le long du "Chemin de la Champagne"

4.6.1.8 - Prébois caducifoliés (G5.61)

A l'ouest de la prairie, la chute d'arbres semble favoriser le développement d'un fourré dominé par l'aulne glutineux tandis qu'à l'ouest un talus (probablement un remblai) est colonisé par des saules blancs et de l'aulne glutineux. Les deux secteurs sont en mélange avec des ronciers et du buddleia de David. Le talus à l'est est également accompagné d'espèces prairiales, envahies par les ronces.



Photo 19: Fourré d'aulne glutineux



Photo 20: Talus de remblais

4.6.1.9 - Végétations herbacées anthropiques (E5.1)

Ces végétations se retrouvent sur deux secteurs de la zone d'étude : les talus en bord de route et sur le remblai, couvrant les tas de matériaux. Il s'y développe une végétation dominée par des espèces rudérales (e.g. *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Rubus spp.*, *Artemisia vulgaris*), ainsi que des espèces exotiques envahissantes (*Vitis riparia*, *Parthenocissus inserta* en bord de route, *Reynoutria japonica*, *Buddleja davidii* sur le remblai).



Photo 21 : Bord de route couvert d'orties et de vigne-vierge



Photo 22 : Matériaux couverts d'orties et de gaillet gratteron

4.6.1.10 - Ronciers (F3.131)

Cet habitat se trouve en lisière entre l'aulnaie et le remblai. Il se compose majoritairement de ronces, accompagnées de renouée asiatique.



Photo 23 : Roncier et renouée asiatique

4.6.1.11 - Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (I1.5)

Uniquement observé dans le prolongement de la zone d'étude au nord-ouest du site (parcelle complémentaire « variante »), cet habitat regroupe des espèces de friche, des ronciers et des espèces de zones humides avec des jeunes pousses de saules ou des roseaux. De nombreuses espèces exotiques envahissantes sont également présentes.



Photo 24: friche humide

4.6.1.12 - Réseaux routiers (J4.2)

Cet habitat regroupe les routes bitumées entourant le site et les pistes empruntées par les engins sur le remblai.



- | | | |
|--|--|---|
| Zones d'étude | Restreinte | E5.1 - Végétations herbacées anthropiques |
| Parcelle variante projet | F3.131 - Ronciers | G1.411 - Aulnaies marécageuses méso-eutrophes |
| Conduite de gaz | G1.411 - Aulnaies marécageuses méso-eutrophes - faciès à frêne | G1.C3 - Plantations de Robinia |
| Habitats (EUNIS) | C1.2 - Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents | G5.61 - Prébois caducifoliés |
| C1.232 - Formations à petits Potamots | I1.5 - Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées | J4.2 - Réseaux routiers |
| D5.11 - Phragmitaies normalement sans eau libre | | |
| D5.21 - Communautés de grands Carex (magnocariçaies) | | |
| E3.45 - Prairies de fauche récemment abandonnées | | |



Carte 12: Cartographie des habitats

4.7 - Délimitation réglementaire des zones humides

L'analyse bibliographique (inventaires départemental) et la cartographie des habitats ont permis d'identifier la présence de zones humides sur la zone d'étude.

Leur délimitation a donc fait l'objet d'un travail spécifique selon les critères de l'arrêté de 2009. Dix-sept sondages pédologiques ont été réalisés sur les secteurs où la végétation ne s'exprimait pas librement et la méthode « habitats » a été utilisée pour les autres secteurs.

4.7.1 - Résultats

Sur la zone d'étude restreinte (ou initiale), les huit sondages réalisés ont été interprétés comme étant caractéristiques d'une zone humide tel que le définit l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 (Carte 10). Un seul type de sol a été observé : les réductisols.

Des horizons caractéristiques des rédoxisols ont également été observés, avec les traces rouilles typiques issues des réactions d'oxydo-réduction (réaction avec le fer présent dans le sol). Les rédoxisols témoignent d'un engorgement temporaire en eau du sol. La faible profondeur et l'épaisseur des horizons réductiques amènent cependant à une classification des sols du site d'étude en réductisol.

Des sondages complémentaires ont été effectués sur une parcelle concernée par un projet de variante en décembre 2023 (zone d'étude complémentaire). Sur les neuf sondages effectués, trois sont caractéristiques d'une zone humide (sondages 9, 14 et 17) avec des rédoxisols. Il a été impossible de statuer sur quatre des sondages (sondages 10, 11, 13 et 15) en raison d'une couche de remblais ou matériaux durs amenant à des refus de tarière. Deux sondages sont négatifs (sondages 16 et 12).

4.7.1.1 - Les réductisols

Les réductisols témoignent d'un engorgement permanent ou quasi-permanent qui se traduit par un horizon gris voire bleuâtre proche de la surface (photo 22). Certains réductisols peuvent être partiellement réoxygénés (interruption de la saturation en eau) ce qui se traduit par la présence de taches rouille au sein de l'horizon gris.



Photo 25 : photographie issue du sondage n°8 (zone restreinte), montrant à droite un horizon réductique (gley) typique d'un réductisol



Photo 26: horizon gris réductique non typique, observé lors du sondage 9 (zone complémentaire)

4.7.1.2 - Interprétation des horizons sableux

Dans la zone d'étude restreinte, des horizons très sableux ont été observés, vraisemblablement issus des limons de l'ancien bras de l'Isère qui parcourt le site. Ces horizons ont été identifiés comme réductiques s'ils se trouvaient en mélange et/ou sous des horizons de gley (photo 24). Ils ont été en revanche attribués à des horizons rédoxiques en cas de la seule présence de traces rouille (photo 26).



Photo 27 : apparition d'une texture plus sableuse à 80 cm de profondeur, dans l'horizon réductique du sondage n°6.



Photo 28 : présence d'un important horizon sableux réductique (entouré en rouge) sous un gley plus argileux (sondage n°7). On notera la présence également de traces rouilles dans ces horizons.



Photo 29 : horizon sableux présentant de nombreuses traces rouilles, observé au-dessus des horizons de gley et interprété comme étant un rédoxisol (sondage n°2)

4.7.1.3 - Difficultés rencontrées

Sur la zone d'étude complémentaire, des matériaux de remblais ont été identifiés sur certains sondages et ont posé des difficultés d'interprétation.

Aux vues de la topographie et du contexte, la zone humide s'étend très probablement plus au nord des points positifs, mais la présence de remblais n'a pas permis une délimitation fine de la zone humide. Une interprétation de la limite supposée est proposée au regard de nos observations de terrain (topographie, épaisseurs de remblais...).

4.7.1.4 - Conclusion

Cette étude a permis de déterminer la présence d'une zone humide étendue sur le site d'étude selon critères pédologique et végétation/habitats. Elle confirme et complète l'inventaire départemental de Savoie des zones humides et la présence d'habitats humides lorsque la végétation s'exprime librement.



Carte 13: Surface de zone humide après délimitation (zone restreinte et complémentaire)

4.8 - La flore

4.8.1 - Données bibliographiques

Une recherche a été effectuée dans la base de données Biodiv'AURA sur la commune de Saint-Pierre-d'Albigny et des communes voisines de la vallée (Saint-Jean-de-la-Porte, Coise-Saint-Jean-Pied-Gauthier, Châteauneuf, Chamousset, Fréterive).

Parmi les espèces patrimoniales connues du secteur, deux espèces sont potentiellement présentes sur la zone d'étude :

- ***Schoenoplectus tabernaemontani*** (C.C.Gmel.) Palla, 1888 – Liste rouge régionale : NT
- ***Thelypteris palustris*** Schott, 1834 – Protection régionale

Plusieurs espèces exotiques envahissantes sont également potentielles dans la zone d'étude, notamment :

- *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, 1916
- *Ambrosia artemisiifolia* L., 1753
- *Artemisia verlotiorum* Lamotte, 1877
- *Buddleja davidii* Franch., 1887
- *Erigeron annuus* (L.) Desf., 1804
- *Erigeron canadensis* L., 1753
- *Impatiens glandulifera* Royle, 1833
- *Oenothera glazioviana* Micheli, 1875
- *Parthenocissus inserta* (A.Kern.) Fritsch, 1922
- *Reynoutria* spp.
- *Robinia pseudoacacia* L., 1753
- *Solidago gigantea* Aiton, 1789

4.8.2 - Résultats des inventaires

4.8.2.1 - Espèces patrimoniales

Le scirpe de Tabernaemontanus (*Schoenoplectus tabernaemontani*) a été retrouvé dans la zone d'étude sur une seule station en bordure de la prairie humide, au pied du remblais. C'est une espèce inféodée aux milieux humides des prairies hygrophiles, roselières et bords de cours d'eau. Elle est classée comme étant presque menacée sur la liste rouge régionale.

4.8.2.2 - Espèces exotiques envahissantes

Les espèces suivantes ont été observées dans la zone d'étude :

- *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, 1916
- *Ambrosia artemisiifolia* L., 1753
- *Artemisia verlotiorum* Lamotte, 1877
- *Buddleja davidii* Franch., 1887
- *Erigeron annuus* (L.) Desf., 1804
- *Erigeron canadensis* L., 1753
- *Impatiens glandulifera* Royle, 1833
- *Oenothera biennis* Micheli, 1875
- *Parthenocissus inserta* (A.Kern.) Fritsch, 1922
- *Reynoutria* spp.
- *Robinia pseudoacacia* L., 1753
- *Solidago gigantea* Aiton, 1789
- *Vitis riparia* Michx., 1803

N.B : Le remaniement récent de la parcelle complémentaire étudiée pour la variante du projet n'a pas permis un inventaire précis des exotiques envahissantes. Toutefois, plusieurs herbacées ont été observées, tout comme de jeunes pousses de robinier, buddleia et d'importants massifs de renouée du Japon sur le côté ouest de la parcelle.

Parmi ces espèces, plusieurs présentent des enjeux à différents niveaux :

- L'ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) est concernée par une réglementation via un arrêté préfectoral de lutte contre cette espèce qui présente des risques pour la santé publique (pollen allergisant). Les propriétaires de terrain accueillant cette espèce sont tenus de prévenir son implantation ou de veiller à sa destruction. Dans la zone d'étude, l'ambrosie n'a été contacté qu'une seule fois, par la présence de quelques jeunes pousses à proximité de l'entrée est du site. Elle ne présente donc pas un enjeu fort sur le site, mais un traitement rapide permettrait d'éviter sa prolifération, notamment pendant la phase travaux.
- Le robinier (*Robinia pseudoacacia*), les renouées asiatiques (*Reynoutria* spp.) et la balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) sont particulièrement abondants sur le site. Dans un but de préservation des habitats, un contrôle de ces espèces est recommandé.



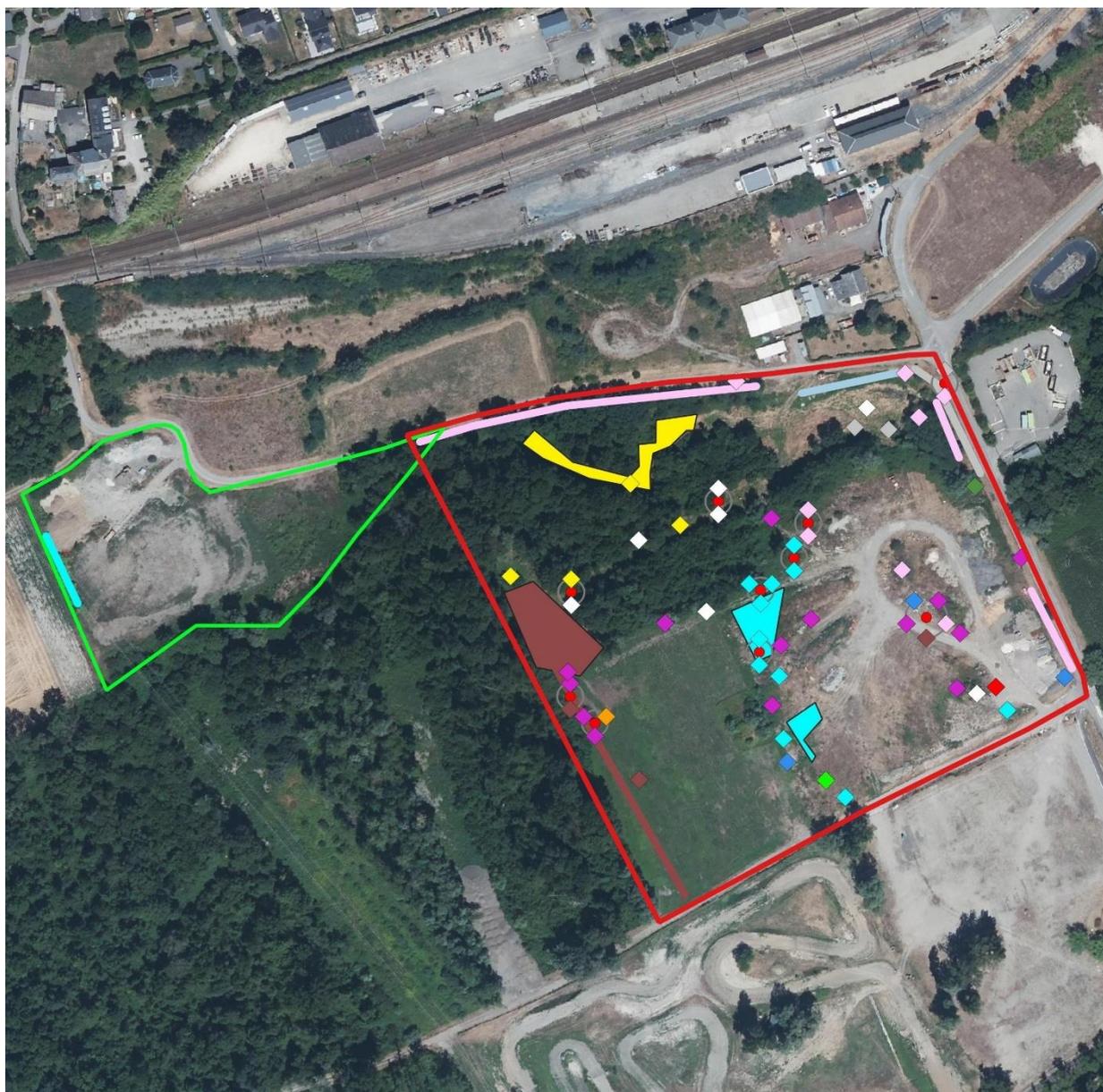
Photo 30 : Balsamine de l'Himalaya dans la magnocariçaie



Photo 31 : Robinier faux-acacia en limite nord de la zone d'étude



Photo 32 : Fourrés de renouée sur le remblai



- | | | |
|---|--|--|
| Zone d'étude restreinte | ◆ Impatiens glandulifera Royle, 1833 | ▬ Reynoutria japonica Houtt., 1777 |
| Espèces végétales exotiques envahissantes | ◆ Oenothera biennis L., 1753 | ▬ Robinia pseudoacacia L., 1753 |
| Pointages | ◆ Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922 | ▬ Vitis riparia Michx., 1803 |
| ◆ Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916 | ◆ Reynoutria japonica Houtt., 1777 | Surfaces |
| ◆ Ambrosia artemisiifolia L., 1753 | ◆ Robinia pseudoacacia L., 1753 | ▭ Erigeron annuus (L.) Desf., 1804 |
| ◆ Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877 | ◆ Solidago gigantea Aiton, 1789 | ▭ Impatiens glandulifera Royle, 1833 |
| ◆ Buddleja davidii Franch., 1887 | Linéaires | ▭ Reynoutria japonica Houtt., 1777 |
| ◆ Erigeron annuus (L.) Desf., 1804 | ▬ Erigeron annuus (L.) Desf., 1804 | |
| ◆ Erigeron canadensis L., 1753 | ▬ Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922 | |



Carte 14 : Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes

4.9 - La faune

4.9.1 - Données bibliographiques

La commune de St-Pierre-d'Albigny est étendue et présentent différents contextes écologiques allant des bords de l'Isère jusqu'aux milieux alpins de la Dent d'Arclusaz (2041 m d'altitude). L'analyse des données faune-flore citées à l'échelle de la commune peut donc manquer de pertinence. Par exemple, l'accenteur alpin inféodé aux milieux d'altitude est sans rapport avec notre zone d'étude.

Nous nous intéresserons donc dans un premier temps aux données géolocalisées à proximité de nos zones d'étude. Dans la zone d'étude élargie, la base de données BIODIV'AURA mentionne une centaine de données correspondant à 79 espèces végétales, 2 espèces d'oiseaux et 10 espèces d'insectes (liste en annexe). Le bruant fou est la seule espèce protégée citée et aucune espèce menacée sur les listes rouges n'est mentionnée. On peut en revanche mettre en évidence la présence de plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes : berce du Caucase, renouée du Japon, séneçon du Cap, robinier faux-acacia, buddléia de David, ...

On peut en conclure que les connaissances sur la faune du secteur sont très lacunaires. Au vu des habitats présents sur le site, il est essentiel de rechercher la présence d'autres espèces citées sur la commune ou à proximité avec par exemple certaines espèces protégées :

- Amphibiens : crapaud commun, grenouille agile, alyte accoucheur, salamandre tachetée, ...
- Reptiles : couleuvre d'Esculape, couleuvre helvétique, ...
- Papillons : cuivré des marais, ...
- Odonates : agrion de Mercure, ...
- Oiseaux : nombreuses espèces protégées potentielles
- Mammifères : écureuil roux, murin de Brandt, murin à moustaches, murin de Daubenton, ...

4.9.2 - Odonates

4.9.2.1 - Résultats des inventaires

Lors des inventaires de terrain en 2023, 5 espèces d'odonates ont été identifiées sur le site : l'agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*), le caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*), le cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii*), le sympétrum de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombii*) et le sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*).

Les habitats aquatiques favorables aux odonates sont peu présents sur le site et principalement en milieu boisé. On note la présence d'une mare forestière au bord de la tranchée de gaz qui a été à sec durant l'été et une autre plus importante au nord-ouest de la zone d'étude qui semble permanente. Au nord-est du site, on trouve une phragmitaie dense en milieu ouvert mais laissant peu d'eau libre en période de reproduction des odonates. Ces habitats aquatiques ne sont pas favorables à une grande richesse spécifique pour les odonates. Le cordulégastre annelée (*Cordulegaster boltonii*) est une espèce qui contrairement aux autres affectionne les ruisseaux et zones d'eau légèrement courantes en milieu ombragé.

La partie sud de la zone d'étude, correspondant à la plateforme de dépôts de matériaux et à la prairie humide n'offre pas d'habitats favorables à la reproduction des odonates. On y retrouve des flaques et mares temporaires ne permettant aux espèces de réaliser leur cycle biologique complet.

4.9.2.2 - Synthèse des enjeux

Aucune espèce protégée n'est présente sur le site. De manière générale, la zone d'étude est peu favorable aux odonates. On peut cependant noter la présence du cordulégastre annelé

(*Cordulegaster boltonii*), espèce en liste orange des odonates régionaux en tant que bio indicateur de la bonne santé des cours d'eau.

Les enjeux de conservation des odonates sont faibles.



Carte 15: Odonates remarquables

4.9.3 - Lépidoptères

4.9.3.1 - Résultats des inventaires

Lors des différentes sorties de terrain, 9 espèces de lépidoptères ont été contactées sur la zone d'étude. Les espèces rencontrées sont des espèces de milieux ouverts (prairies, pelouses et pâtures) et évoluent dans la partie sud du site, au niveau de la prairie humide ainsi qu'autour de la plateforme de dépôt des matériaux. On retrouve ainsi l'azuré du trèfle (*Cupido argiades*), l'azuré de la faucille (*Cupido alcetas*), l'azuré commun (*Polyommatus icarus*), le plain-chant (*Pyrgus alveus*), le procris (*Coenonympha pamphilus*), la mélitée orangée (*Melitaea didyma*), l'argus frêle (*Cupido minimus*). Quelques papillons affectionnant les lisières, les clairières sont également présentes : la grande tortue (*Nymphalis polychloros*) et le paon-du-jour (*Aglais io*). La partie nord du site est très boisée avec des zones de clairières (tranchée) et une phragmitaie qui apportent des milieux ouverts. Mais peu d'individus ont été observés sur cette partie.

La prairie humide à côté de la zone de dépôt a été régulièrement fauchée en période d'inventaires et parfois utilisée également comme parking, dégradant les habitats présents. On remarque cependant la présence de *Rumex sp.* sur cette prairie ce qui pourrait être favorable au cuivré des marais (*Lycaena dispar*). Bien que non observée, cette espèce reste potentielle sur le site au vu des conditions de gestion de la prairie en période d'inventaire.

4.9.3.2 - Synthèse des enjeux

Aucune espèce protégée n'a été observée sur le site lors des inventaires. D'un point de vue conservation, les espèces observées sont communes et ont toutes un statut favorable au niveau national ou régional.

Le cuivré des marais (*Lycaena dispar*), espèce protégée, reste une espèce potentielle sur le site et sur laquelle il est difficile de statuer au vu des conditions de gestion de la prairie humide (fauches régulières). En août, il a été observé de nombreux *Rumex sp.* en repousse, indiquant que la plante hôte de ce papillon est présente.

4.9.4 - Amphibiens

4.9.4.1 - Résultats des inventaires

Trois espèces sont présentes sur la zone d'étude exclusivement sur la partie nord du site : la grenouille agile (*Rana dalmatina*), le triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et le triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*). Ces espèces apprécient les zones d'eau stagnantes telles que les mares, fossés, phragmitaies... La partie nord est occupée par un boisement avec des zones humides dont une grande mare forestière à l'ouest. La grenouille agile (*Rana dalmatina*) est très présente sur le site avec l'observation d'adultes, pontes et têtards, indiquant la reproduction de l'espèce sur site. Le triton palmé (*Lissotriton helveticus*) est également bien réparti sur la partie nord de la zone d'étude avec des adultes observés dans la grande mare à l'ouest mais également dans la phragmitaie à l'est. Le triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*) est plus rare sur site, avec une seule observation dans la grande mare. Les habitats aquatiques dans cette partie de la zone d'étude sont bien fonctionnels avec des zones qui restent en eau pendant toute la durée de la période de reproduction des amphibiens.

Des recherches sur la plateforme de dépôt de matériaux ont également été menées pour trouver des indices de présence du crapaud calamite (*Epidalea calamita*) mais sans succès malgré des passages après des épisodes pluvieux et la présence de flaques temporaires.

4.9.4.2 - Synthèse des enjeux

Les trois espèces observées sont protégées au niveau national. D'un point de vue conservation, les trois amphibiens ont un statut défavorable en Savoie. La population de grenouille agile (*Rana*

dalmatina) semble assez importante sur le site et fait certainement partie d'une population plus importante localement avec des habitats favorables autour de la zone d'étude et sur cette partie de la Combe de Savoie. Les deux tritons semblent avoir des populations moins importantes sur le site, les rendant assez fragiles à la destruction de leur habitat.

Les enjeux de conservation des amphibiens sont moyens, essentiellement concentrés dans les boisements.

4.9.5 - Reptiles

4.9.5.1 - Résultats des inventaires

Lors des différents passages sur le site, 2 espèces de reptiles ont été observées : le lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et le lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Les deux espèces ont été vues sur ou en bordure de la plateforme de dépôt. Les bordures côté boisement et côté prairie humide sont des friches intéressantes pour les reptiles de manière générale, mais difficile à inventorier car les ronces, les herbes hautes envahissent ces zones et rendent la recherche de reptiles délicates. La pose de plaques reptiles n'a pas permis d'identifier la présence de serpents mais certaines espèces restent potentielles : couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) notamment. La présence de la zone humide au nord de la plateforme avec la présence d'eau peut être favorable à la couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), alors que les boisements semblent correspondre aux habitats préférentiels de l'orvet fragile (*Anguis fragilis*). Ces trois espèces sont connues sur le territoire communal (LPO Savoie).

4.9.5.2 - Synthèse des enjeux

Les espèces observées sont protégées au niveau national, tout comme les espèces potentielles. Cependant, d'un point de vue conservation, ces espèces ont un statut favorable. Mais ce groupe est particulièrement fragile aux modifications d'habitats et vulnérable aux travaux éventuels du fait de la présence au sol ou dans le sol et leur moyen de fuite limité. Les enjeux de conservation pour ce groupe sont faibles à moyens.

Tableau 6: Synthèse des enjeux de conservation des reptiles

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection nationale	LRN 2015	LRR 2015	LR73 2016
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies		Art. 2	LC	LC	
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles		Art. 2	LC	LC	

Protection

Art 2 : article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007

Art 3 : article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007

Art 4 : article 4 de l'arrêté du 19 novembre 2007

DHFF

CDH2 : inscrite à l'annexe II de la directive Habitat Faune-Flore (Directive 92/43/CEE modifiée par Directive (97/62/CEE))

Listes rouges

LRN : Nationale

RE : Eteint au niveau régional

CR : En grave danger

EN : En danger

VU : Vulnérable

LRR : Régionale

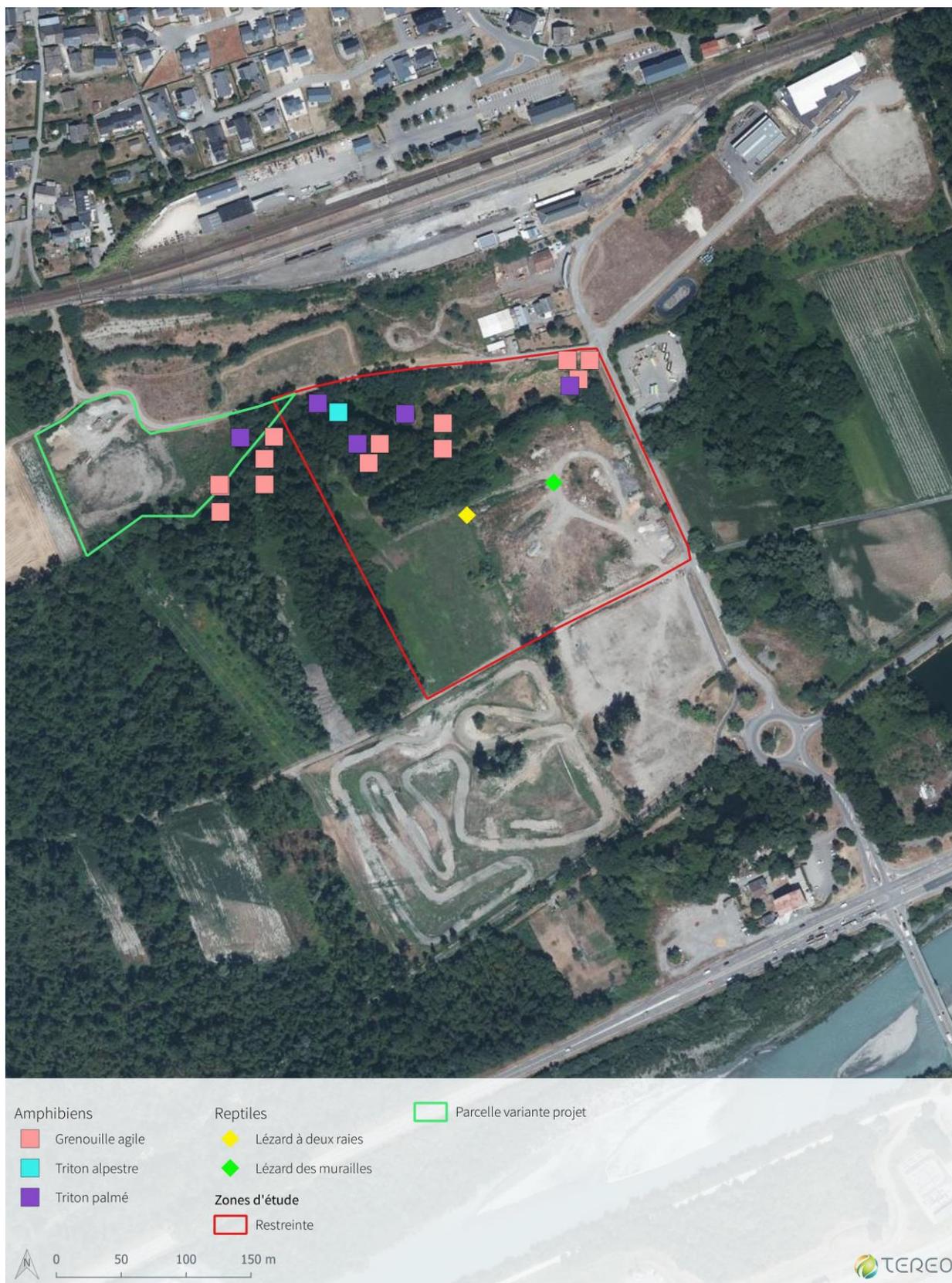
LC : Faible risque de disparition

NA : Non applicable

DD : Insuffisamment documenté

NT : Quasi menacé

LR73 : Savoie



Carte 16: Amphibiens et reptiles

4.9.6 - Oiseaux

4.9.6.1 - Résultats des inventaires

Lors des différents passages de terrain, 43 espèces d'oiseaux ont été contactées sur la zone d'étude. Certaines espèces ont été identifiées lors de l'expertise en janvier 2023 mais n'ont pas été revu lors des passages en période de reproduction, indiquant qu'elles utilisent le site en hivernage ou en passage migratoire : accenteur mouchet (*Prunella modularis*), tarin des aulnes (*Spinus spinus*), bruant fou (*Emberiza cia*), bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*), la bécassine des marais (*Gallinago gallinago*). Pour certaines espèces observées en période hivernale, il est difficile d'exclure leur présence en période de reproduction en raison de leur caractère discret, pic épeichette (*Dendrocopos minor*) notamment.

En période de reproduction, le peuplement avifaunistique est composé de trois cortèges d'espèces :

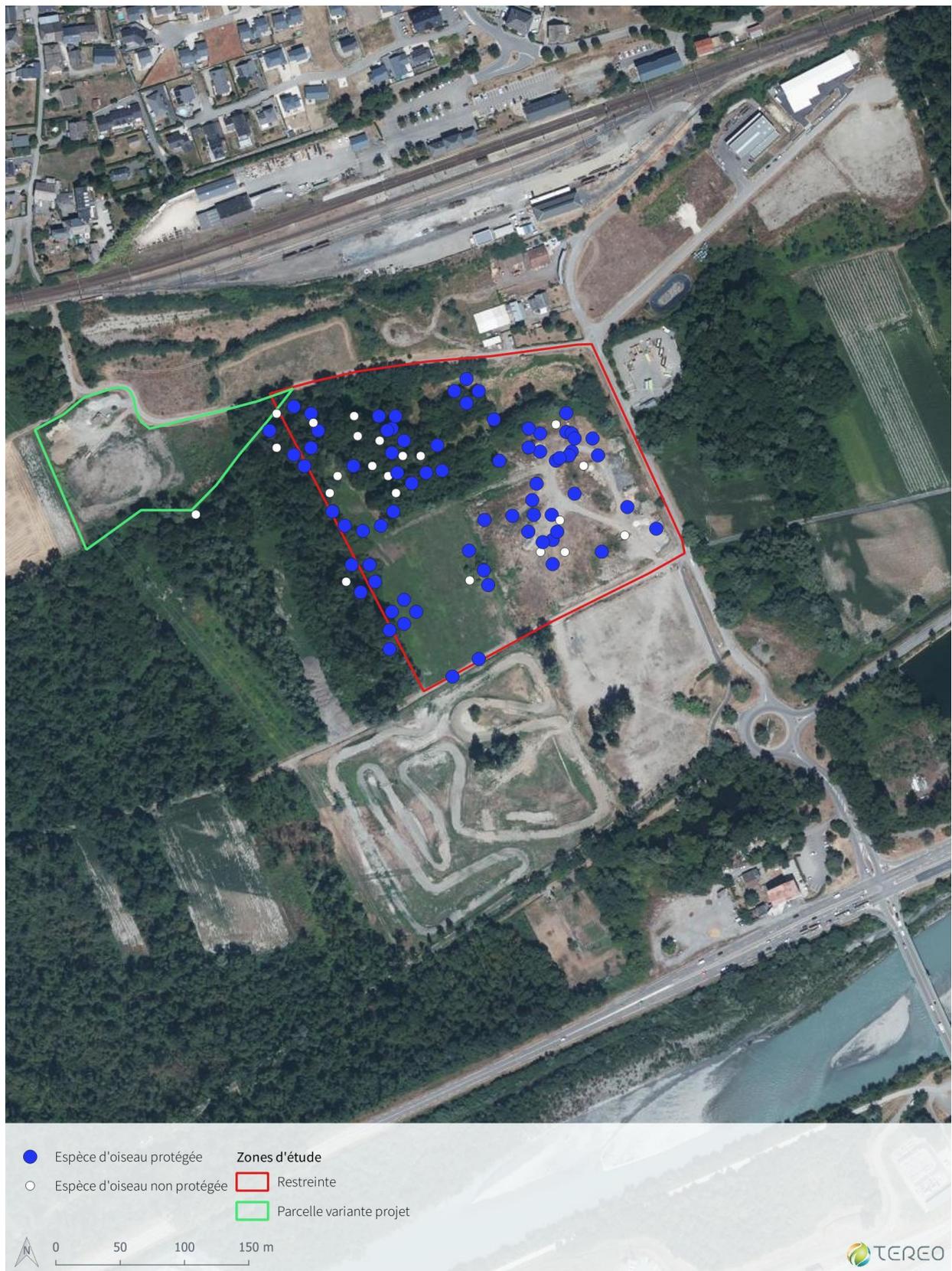
- Le cortège des espèces forestières
- Le cortège des milieux ouverts (friches, prairies)
- Le cortège des espèces anthropophiles.

Les espèces forestières sont les plus nombreuses sur le site occupant le boisement humide dans la partie nord. Les habitats forestiers offrent des arbres matures par endroit avec de la futaie dominante. La présence de pics indique la disponibilité de cavités arboricoles pour les espèces cavernicoles. Les lisières sont occupées par des arbustes denses favorables à la nidification des oiseaux. Parmi les espèces forestières, on peut citer le grimpeur des jardins (*Certhia brachydactyla*), la grive musicienne (*Turdus philomelos*), le loriot d'Europe (*Oriolus oriolus*), la mésange nonnette (*Poecile palustris*), le pic épeiche (*Dendrocopos major*), le pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), la tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), la bécasse des bois (*Scolopax rusticola*) ...

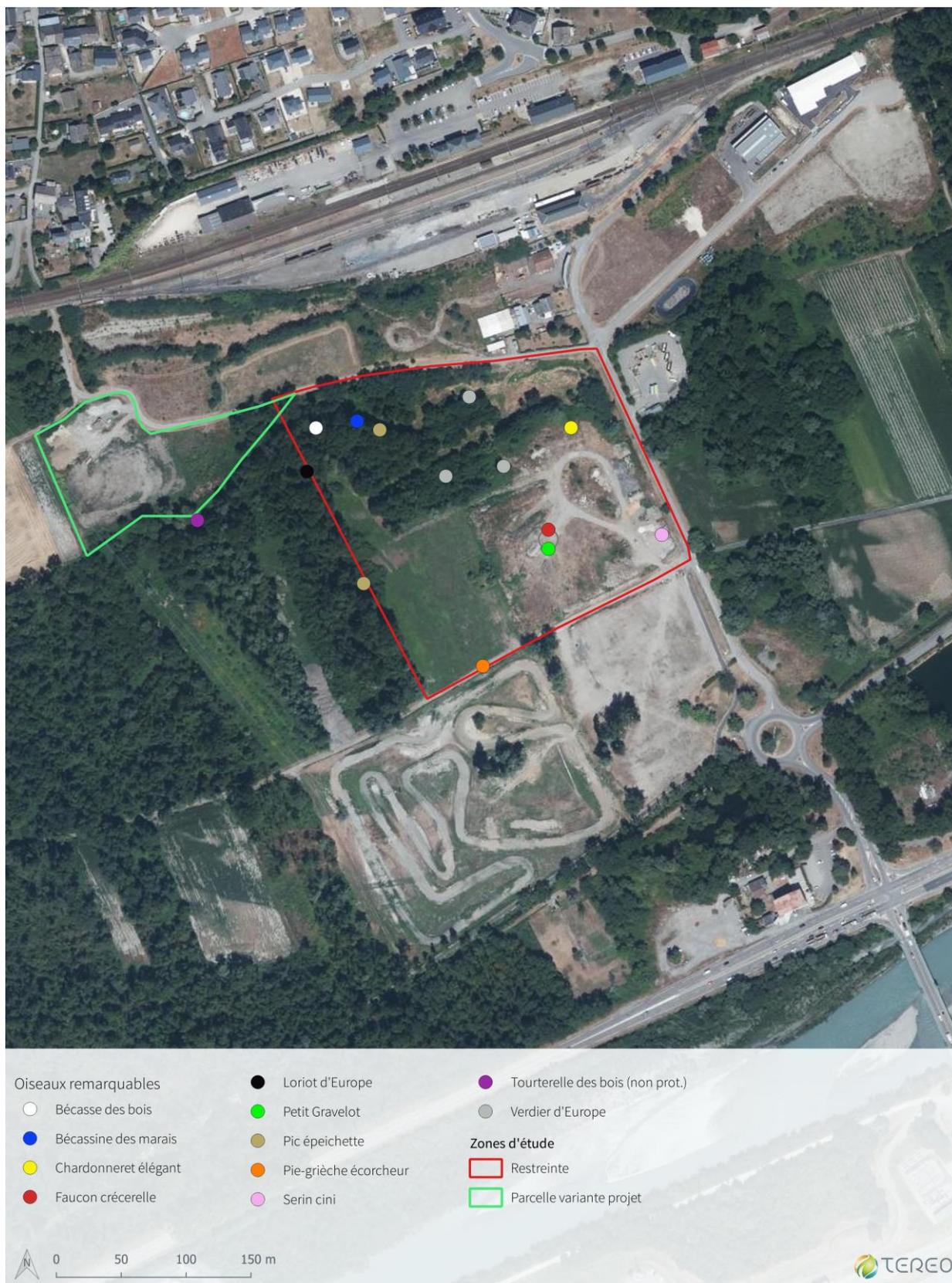
Dans la partie sud de la zone d'étude, on retrouve des milieux ouverts comme la prairie, des zones de friches autour de la plateforme et une grande zone rudérale. Certaines espèces occupent ces habitats que ce soit les friches et buissons éparses du site, soit les habitats rudéraux pour les espèces anthropophiles. La présence de grands arbres autour permet à des espèces comme le chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), le verdier d'Europe (*Chloris chloris*) ou le serin cini (*Serinus serinus*) de nicher localement. Au niveau de la plateforme, on retrouve le rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*), le moineau domestique (*Passer domesticus*), le merle noir (*Turdus merula*), le bruant zizi (*Emberiza cirrus*), la bergeronnette grise (*Motacilla alba*), l'hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*) ou le rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*). Le faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) vient chasser sur cette zone également. La pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) a été observé seulement en mai en période de passage pré-nuptial, cette espèce n'a pas été revu ensuite, et ne semble pas se reproduire sur le site.

4.9.6.2 - Synthèse des enjeux

Parmi les espèces observées, 30 sont protégées au niveau national. D'un point de vue conservation, on note la présence de quelques espèces à statut défavorable en période de reproduction au niveau national, régional ou départemental : chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), serin cini (*Serinus serinus*), tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), verdier d'Europe (*Chloris chloris*). Certains oiseaux ont un statut défavorable en période de reproduction mais ne sont présents sur site qu'en hivernage ou en halte migratoire (bécasse des bois, bécassine de marais, petit gravelot, bouvreuil pivoine, pie-grièche écorcheur).



Carte 17: Statut de protection des oiseaux observés



Carte 18: Oiseaux remarquables

4.9.7 - Mammifères hors chiroptères

4.9.7.1 - Résultats des inventaires

La pose du piège photos en fin de période hivernale a permis de contacter plusieurs espèces de mammifères dans la partie nord du site, dans le boisement en bord de mare : blaireau européen (*Meles meles*), sanglier (*Sus scrofa*), écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), rat surmulot (*Rattus norvegicus*), renard roux (*Vulpes vulpes*), chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), chat domestique (*Felis catus*), martre des pins/fouine (*Martes sp.*) et mulot (*Apodemus sp.*).

Sur le reste de la zone d'étude, des traces de sanglier (*Sus scrofa*) et de chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) ont été observées. De plus, une noisette rongée par le muscardin (*Muscardinus avellanarius*) a été trouvée dans la partie ouest, légèrement hors zone d'étude. La présence de cette espèce est confirmée localement et au vu des habitats présents dans cette partie de la zone d'étude, le muscardin est très certainement présent sur le site. Le putois d'Europe (*Mustela putorius*) était visé par la pose du piège photos mais l'espèce n'a pas été détectée.

Le boisement au sein de la zone d'étude sert certainement de zone refuge pour les mammifères et également de corridor écologique pour leurs déplacements au sein de la plaine de l'Isère. La présence d'eau, particulièrement en été, permet aux espèces de venir se désaltérer de trouver refuge en période de fortes chaleurs.

4.9.7.2 - Synthèse des enjeux

Deux espèces protégées ont été détectées sur la zone d'étude : écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) et muscardin (*Muscardinus avellanarius*). D'un point de vue conservation, 2 espèces sont considérées comme « quasi menacées » (NT) au niveau régional : le lièvre européen (*Lepus europaeus*) et le muscardin (*Muscardinus avellanarius*).

Les enjeux pour ce groupe sont faibles à modérés avec la présence de deux espèces protégées. De plus, le site semble occupé ou traversé par de nombreux mammifères confirmant l'intérêt du site en termes de corridors écologiques.

4.9.8 - Chiroptères

4.9.8.1 - Résultats des inventaires

La richesse spécifique globale contactée sur le site en 2023 est intéressante avec pas moins de 11 espèces dont une espèce présentant de forts enjeux de conservations : le grand rhinolophe. Inscrit comme EN - En danger - sur la liste rouge régionale et d'intérêt communautaire au titre de la directive « Habitats », cette espèce, synanthrope pour ses gîtes, apprécie les fonds de vallée chauds et les mosaïques d'habitats (boisements, haies, prairies...) pour la chasse et ses déplacements.

Plusieurs espèces forestières ou fortement liées aux arbres ont été contactées sur le site de manière régulière : la pipistrelle de Nathusius, le murin de Natterer/cryptique et le murin de Brandt, présentant un niveau « quasi-menacée » (NT) à l'échelle régionale. La noctule de Leisler est également présente mais les contacts de cette espèce sont ici anecdotiques. Pour les trois premières en revanche, leur présence sur l'ensemble des périodes prospectées semble indiquer la proximité de gîtes que les parcelles étudiées abritent potentiellement.

La pipistrelle commune, opportuniste et ubiquiste, présente les activités les plus importantes, notamment lors de la période des regroupements automnaux et des activités de chasse intenses avant l'hibernation. Cette espèce possède une plasticité écologique importante et peut occuper des habitats et gîtes des plus diversifiés (bâti, ponts, cavités naturelles, nichoirs, arbres, souches...).

La richesse spécifique identifiée fait de la zone étudiée un secteur d'intérêt pour l'ensemble de ces espèces protégées avec une bonne stratification végétale des boisements, à l'abri de la pollution lumineuse et à proximité d'un corridor majeur qu'est l'Isère.

Tableau 7: Résultats « chiroptères » par enregistreur

Date	Dpt	Commune	Lieu-dit	n° point/ parcours	Durée	<i>Episicus septimus</i>	<i>Nyctalus Eblert</i>	<i>E. serotinus</i>	<i>N. lesleyi</i>	<i>Episicus Nyctalus sp.</i>	<i>Hypsigos savii</i>	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	<i>Pipistrellus nathusii</i>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>	<i>Myotis brandtii</i>	<i>Myotis daubentonii</i>	<i>Myotis myotis</i>	<i>Myotis bairdii</i>	<i>Rhinoglyphus tenuis/vespertinus</i>	<i>Chiroptera sp.</i>	<i>Myotis brandtii/daubentonii/nathusii</i>	<i>Myotis sp.</i>	Total	Nb. occ./heure	Nb. sp.
27/06/2023	73	Saint Pierre d'Albigny	ch. de la Champagne	X	462	2	1			42	1	140	65	4	14		4	2	3	7	8	293	38	9		
22/07/2023	73	Saint Pierre d'Albigny	ch. de la Champagne	A	489	4				48	1	56	330	1	17		2	1		18	2	480	59	8		
23/08/2023	73	Saint Pierre d'Albigny	ch. de la Champagne	X	571			1		15	1	3235	5	7	10	1	1		6	30	9	3321	349	7		
23/08/2023	73	Saint Pierre d'Albigny	ch. de la Champagne	Y	572	6	3	1	1	1	1	29	5	1573	50	11	8	1	4	27	19	14	1753	184	10	

4.9.8.2 - Synthèse des enjeux

Les enjeux les plus importants concernent les espèces forestières et leurs gîtes arboricoles, la conservation du corridor végétal autour du site et la faible pollution lumineuse.

Les enjeux de conservation sont modérés pour ce groupe d'espèces et concentrés sur les boisements et leurs lisières.

4.9.9 - Analyse fonctionnelle et synthèse des enjeux

4.9.9.1 - Analyse fonctionnelle

Le site s'inscrit dans l'ancien lit majeur de l'Isère et on peut encore lire l'influence de ce passé alluvial par :

- La présence d'anciens chenaux/bras,
- La proximité de la nappe alluviale, permettant le développement de milieux humides,
- Une urbanisation encore peu dense comparé au pied de versant et terrasses plus hautes.

On note toutefois plusieurs dégradations importantes liées aux activités humaines et susceptibles de remettre en cause les fonctionnalités des habitats en place :

- Utilisation d'une prairie humide de fauche comme parking lors de manifestations festives,
- Remblais sur zone humide servant de stockage de matériaux,
- Présence d'une tranchée gaz au sein d'un boisement humide/marécageux entraînant un entretien régulier.

Malgré ces dégradations voire destructions d'habitats naturels ou semi-naturels, le diagnostic a mis en évidence la présence d'un cortège d'espèces intéressant, essentiellement lié aux milieux forestiers. Le rôle du site dans le corridor forestier (trame verte) longitudinal à l'Isère est également confirmé par la présence de plusieurs espèces remarquables ne se reproduisant pas sur le site, notamment chez les chiroptères. La protection contre la pollution lumineuse offerte par la végétation du site assure une bonne fonctionnalité de la trame noire locale.

Bien que dégradée, la trame verte et noire locale semble donc encore présenter un intérêt pour certaines espèces exigeantes. Au regard des activités en cours et des dégradations récentes encore relevées (remblais sur prairies humides, utilisation de prairies humides comme parking temporaire...) il est peu probable que les habitats du site connaissent une évolution positive à court ou moyen terme. Il est probable qu'en dehors d'une volonté forte de préservation voire de restauration de l'existant, on assiste à une dégradation plus ou moins lente de l'état actuel.

4.9.9.2 - Synthèse des enjeux du site

Les enjeux de conservation pour la faune résident principalement sur certains groupes : amphibiens, oiseaux et mammifères dont les chiroptères. On retrouve des espèces protégées à enjeu de conservation pour ces groupes et la partie nord du site semble fonctionnelle en termes de corridor écologique. Les enjeux les plus importants concernent les espèces d'affinité forestière.

La grenouille agile (*Rana dalmatina*) est bien présente et sa population semble assez importante sur le site. Elle est accompagnée de deux espèces de tritons. De même, la présence de plusieurs chiroptères forestiers ainsi que le grand rhinolophe en transit/chasse constitue un enjeu pour le site (trame verte et noire).

Ce constat, croisé avec les enjeux habitats et zone humide permet donc d'identifier les secteurs à plus forts enjeux du site. La carte ci-dessous schématise ces éléments :

- Les boisements les plus évolués, peu dégradés et humides – dont un d'intérêt communautaire - sont classés en enjeux forts,
- Les secteurs d'habitats en zone humide et abritant des zones de reproduction pour les amphibiens ont classés en enjeux moyens ;
- Les boisements jeunes ou dégradés, en zone humide et n'abritant peu ou pas d'espèces remarquables ou protégées sont classés en enjeux moyens,
- La prairie humide dégradée mais en zone humide est classée en enjeu moyen.

Sur les autres secteurs, notamment de remblais, friches, talus herbacés...l'absence d'espèces protégées reproductrice nous amène à les classer en enjeux nuls à faibles, malgré la présence ponctuelle de zone humide.



Carte 19: Synthèse des enjeux sur le site

Les enjeux écologiques concernant le tènement nord-ouest sont faibles. Le seul enjeu identifié est la présence d'une zone humide dégradée par d'anciens remblais et d'anciennes cultures. Aucun habitat ni aucune espèce à enjeux n'y ont été identifiés.

5 - VOILET SOCIO-ECONOMIQUE

5.1 - Urbanisme

La commune de Saint Pierre d'Albigny est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme depuis le 8 février 2008. Deux révisions ont déjà été effectuées depuis. Il comporte deux documents principaux :

- Un projet d'aménagement et de développement durable (PADD) qui définit les orientations générales d'aménagement et d'urbanisme.
- Un règlement et des documents graphiques, qui délimitent les zones urbaines (U), les zones à urbaniser (AU), les zones agricoles (A) et les zones naturelles et forestières (N) et fixent les règles, notamment celles encadrant la constructibilité, au sein de chacune de ces zones.

Les éléments de zonage et de règlement vis à vis du projet sont analysés plus haut (cf. 3.1.1).

La commune – par sa situation géographique - est également pourvue d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) : le DICRIM, Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs.

Dans une commune, le Plan de Prévention des Risques et d'Inondations (PPRI) et le PCS recensent tous les risques. Le DICRIM : Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs. C'est le document de synthèse du PCS, il donne toutes les informations utiles en cas de dangers et les conduites à suivre. Il a été rédigé et distribué à toute la population en 2010. Il recense des risques importants : mouvements de terrain (chute de blocs aux Garniers le 3 janvier 1994), feux de forêts (massif de l'Arclusaz en 1985), risques sismiques, risques liés à la météorologie, risques liés aux barrages, au nucléaire, aux transports des matières dangereuses et un nouveau risque pour nous : le risque inondation de la plaine de l'Isère et des ruisseaux de versants. Ce point spécifique est traité au niveau du PPRI (cf. 3.1.2).

5.2 - Analyse socio-économique

5.2.1 - Démographie

La population de Saint-Pierre d'Albigny est estimée à 4277 (Chiffres INSEE 2021). Elle est en constante augmentation depuis le milieu du 20^{ème} siècle.

La densité de population est évaluée à 225,8 hab/km² en 2020.

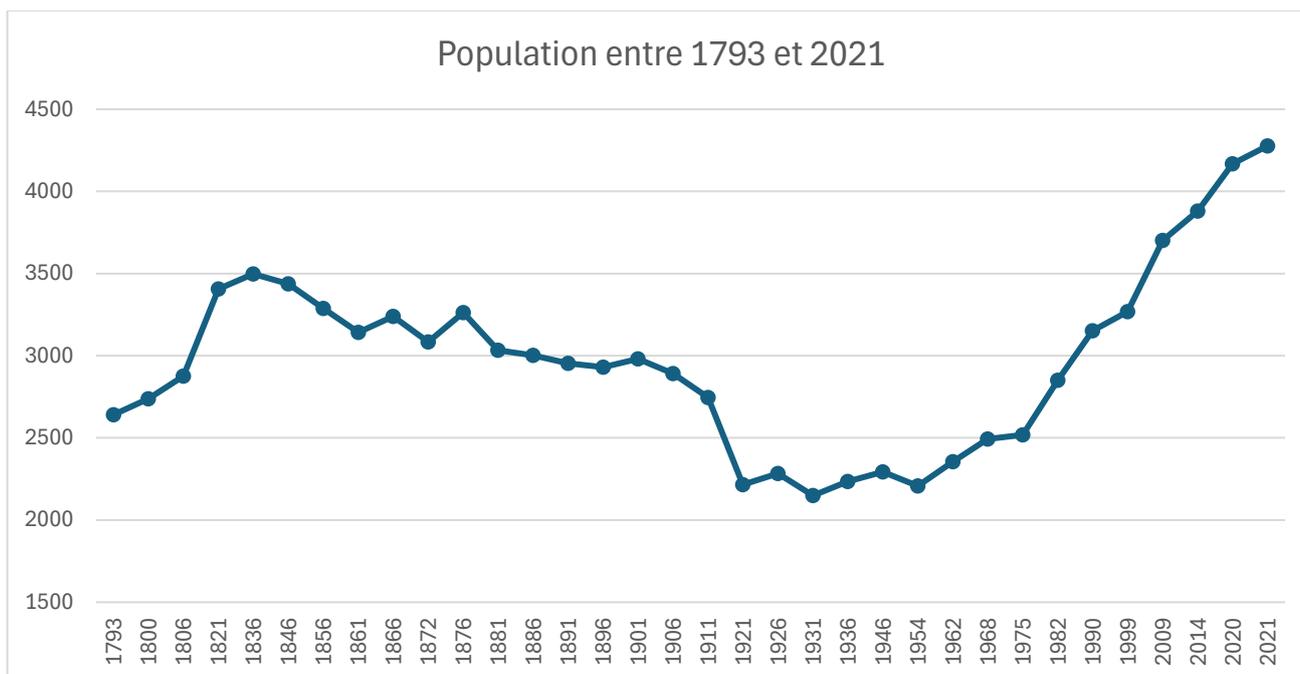


Figure 17: Evolution démographique entre 1793 et 2021 (Sources : Base Cassini de l'EHESS et INSEE)

5.2.2 - Occupation du sol

A l'échelle communale, deux occupations principales dominent :

- Les espaces boisés et milieux semi-naturels avec près de 50% de la surface communale,
- Les terrains agricoles, quelle que soit leur vocation, avec plus de 41% de la surface communale.

La répartition est assez classique pour un contexte de centre urbain en pied de versant avec les milieux naturels et forestiers sur les versants, les terres agricoles/pastorales autour du centre urbain et les activités industrielles encore un peu plus bas en fond de vallée, à proximité des principaux axes routiers.

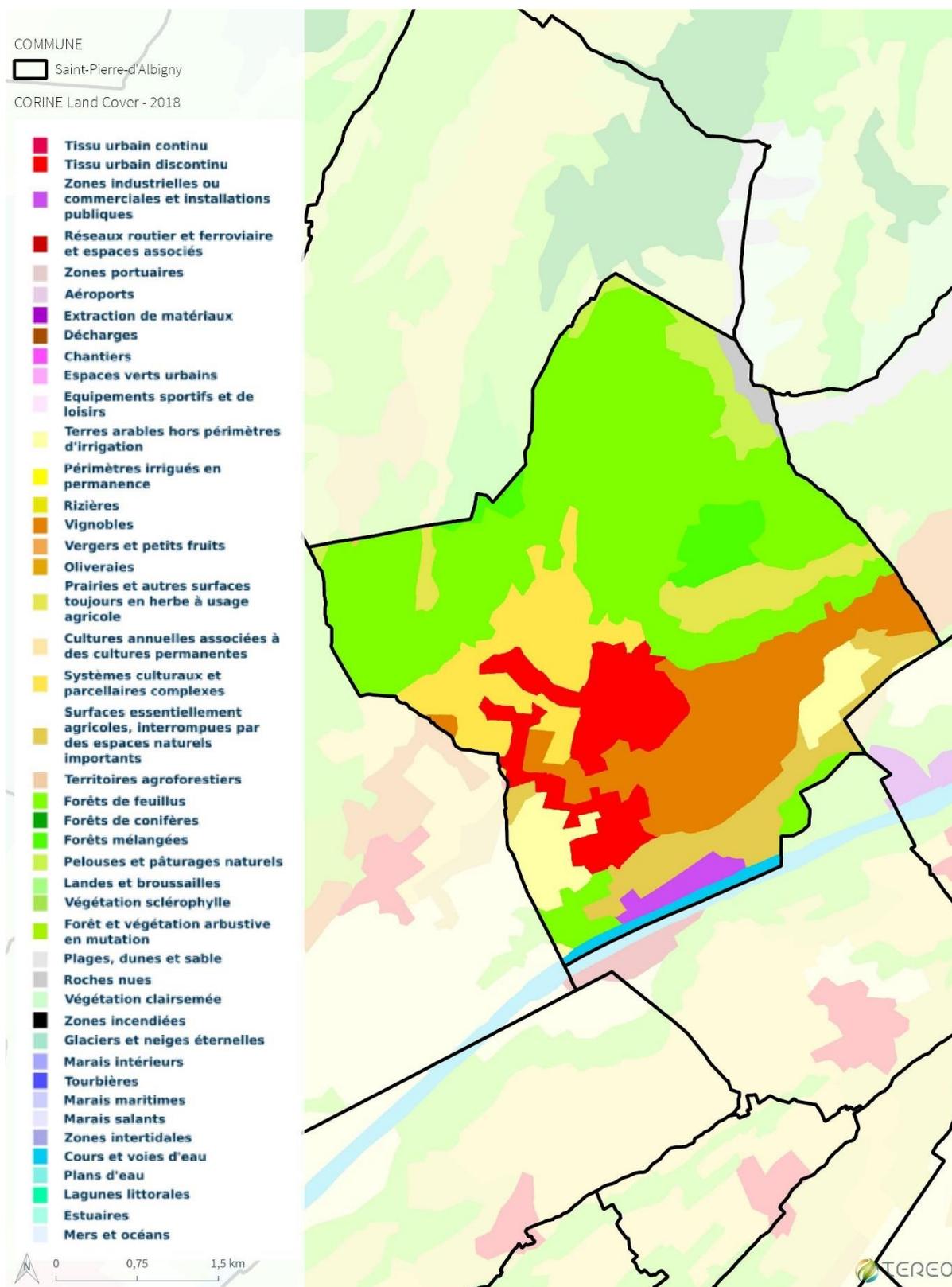


Figure 18: CORINE Land Cover sur Saint-Pierre d'Albigny (version 2018)

Occupation de l'espace

Surface Agricole Utilisée (PACAGE 2020)	317 ha
Superficie pastorale (Enquête pastorale 2014)	151 ha
Forêt (Inventaire Forestier National - IGN 2014)	958 ha
Surface de la commune (SIG)	1917 ha

Source : CORINE Land Cover

	1990	2000	2006	2012	2018
Territoires artificialisés	8.3 %	8.3 %	10 %	10 %	10.3 %
Territoires agricoles	41.1 %	41.1 %	39.1 %	39.1 %	38.9 %
Forêts et milieux semi-naturels	49.5 %	49.3 %	49.7 %	49.7 %	49.6 %
Zones humides	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Surfaces en eau	1 %	1.3 %	1.3 %	1.3 %	1.2 %

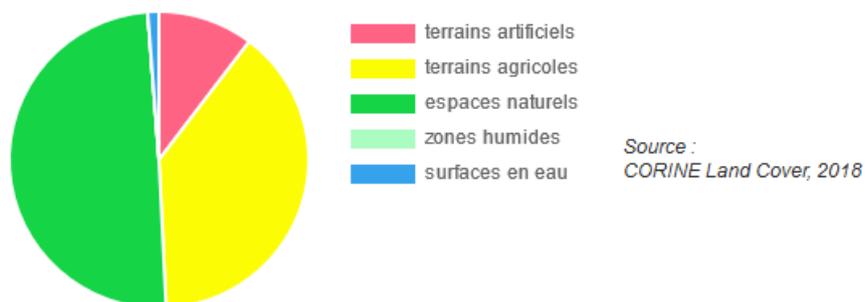


Figure 19: Occupation de l'espace à Saint-Pierre-d'Albigny (Source : Observatoire des territoires de la Savoie)

5.2.3 - Typologie de logement

Les résidences principales représentent la majorité des logements (85,2%) avec une dominance de maisons (61,0%). Les logements collectifs sont peu représentés localement.

Logements par catégorie

	Nombre	%
Résidences principales	1 883	85,2
Résid. secondaires et log. occasionnels	150	6,8
Logements vacants	176	8,0
Total	2 209	100,0

Logements selon leurs types

	Nombre	%
Maisons	1 348	61,0
Appartements	837	37,9
Autres logements	24	1,1
Total	2 209	100,0

1968 1975 1982 1990 1999 2009 2014 **2020**

2009 2014 **2020**

Source : Insee, séries historiques du RP, exploitation principale - 2020

Source : Insee, Recensement de la population (RP), exploitation principale - 2020

Figure 20: Catégories et types de logement à Saint-Pierre-d'Albigny (Source : Observatoire des territoires de la Savoie)

5.2.4 - Activités économiques

Les chiffres disponibles (INSEE) indiquent que 1128 emplois sont recensés sur la commune ainsi que 294 structures marchandes (hors agriculture) en 2020. En agriculture, 13 établissements actifs sont répertoriés.

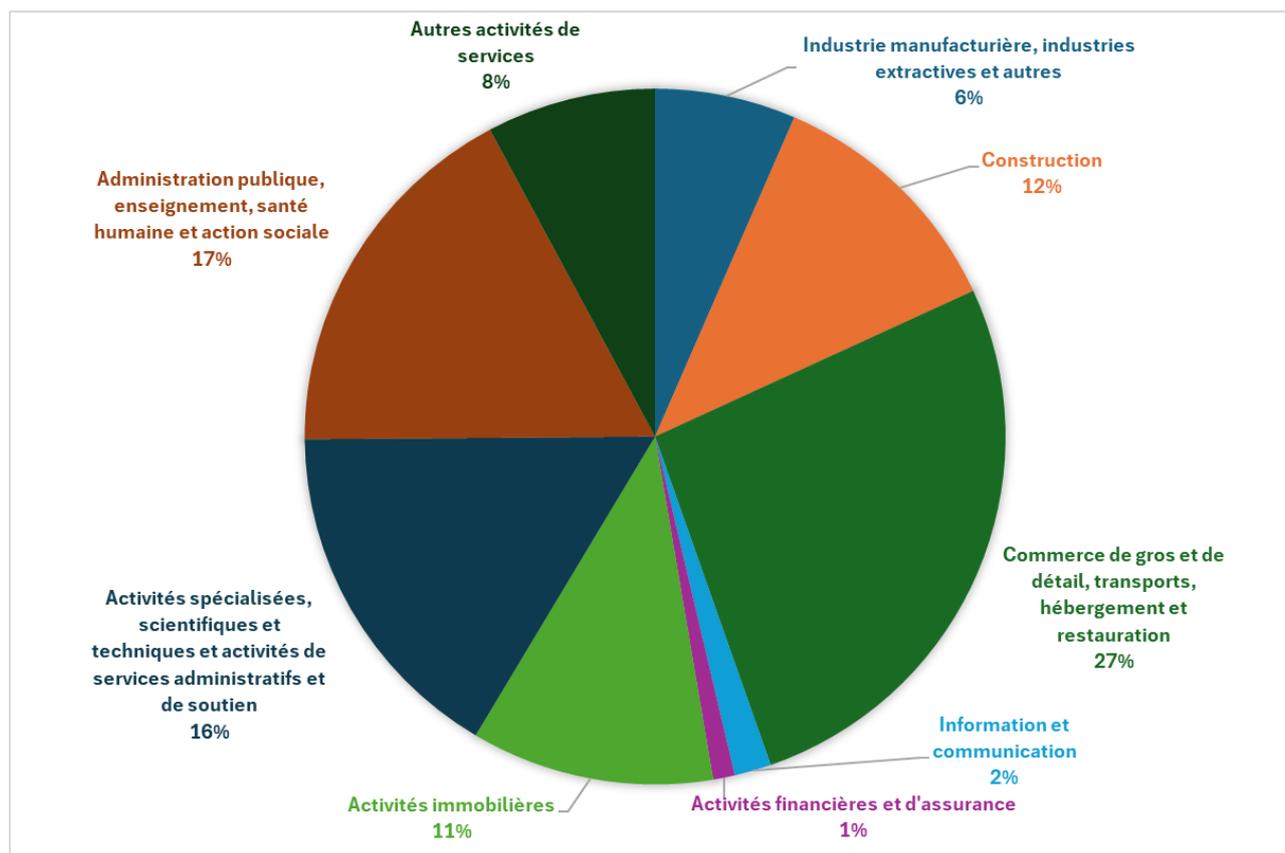


Figure 21 : Nombre d'unités légales par secteur d'activité au 31 décembre 2020 (Sources : Insee, Répertoire des entreprises et des établissements (Sirene) en géographie au 01/01/2022). Champ : activités marchandes hors agriculture

Les principales activités économiques sont le commerce, les administrations et les activités spécialisées et de services. Elles représentent plus de 60% des activités sur la commune. En proportion, l'agriculture ne présente pas un poids important d'actifs, le domaine de la construction représente par contre un pourcentage non négligeable (12%). Les activités immobilières relativement importantes (11%) sont sans doute à mettre en lien avec ce dernier.

Le constat global – en dehors de la proportion des activités représentées – est que le tissu économique local reste assez faible avec un manque d'activités économiques. Cela se traduit au niveau communal par une baisse des ressources propres et des moyens d'investissements limités dans un contexte de hausse importante du prix des énergies. Le budget communal « chauffage/éclairage publics » est ainsi passé de 200 K€ à 500 K€/an entre 2020 et 2023 (données budgétaires communales, 2024).

Face à ce constat et engagée de longue date dans la transition énergétique, la commune s'est lancée dans des projets de rénovation de bâtis, de changements de mix énergétiques à hauteur de 160 K€/an. La rénovation de la mairie a notamment consisté à un investissement de 800 K€ de rénovation énergétique (soit 47% du budget de travaux)...avec une volonté affichée de travailler avec des entreprises locales.

5.3 - Usages hors loisirs

Les usages abordés concernent uniquement la zone d'étude et ses abords immédiats.

5.3.1 - Agriculture

Une partie du site (variante + ouest de la zone principale) est exploitée par l'agriculture. On note 2 exploitations :

- Une prairie permanente plutôt humide sur l'ouest de la zone d'étude principale. Celle-ci est également utilisée comme parking temporaire plusieurs fois dans l'année ;
- Une culture de céréale (maïs) sur la zone de variante. Elle n'est toutefois plus exploitée depuis 5 ans au moins pour cause d'opérations de « déremblaiement » de matériaux inertes.

Cependant, seule une portion de prairie humide est déclarée au Registre Parcellaire Graphique ces dernières années. En 2022, cette parcelle était enregistrée en tant que jachère de 6 ans ou plus.

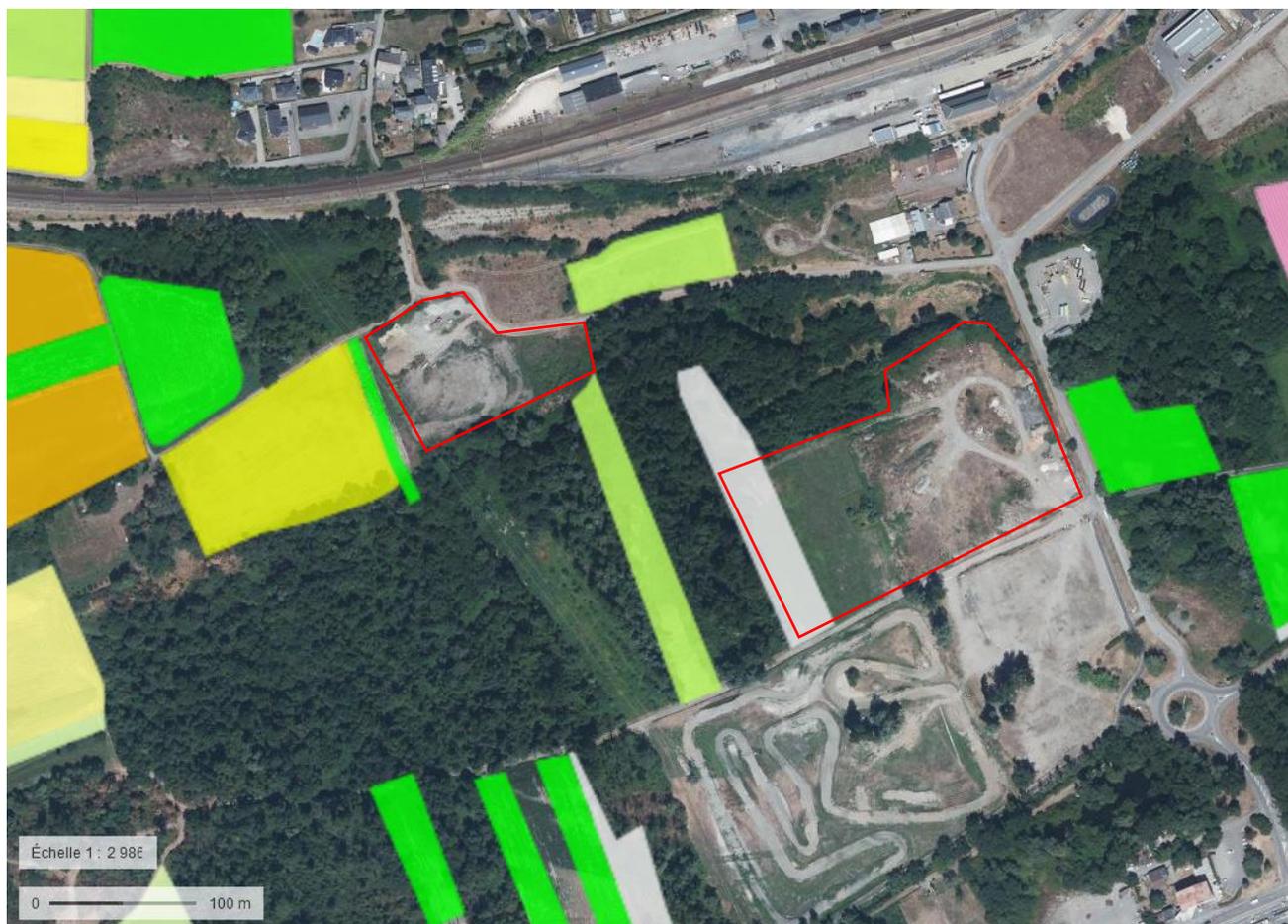


Figure 22 : Extrait du RPG 2022 et sites d'implantation (source : Géoportail)

5.3.2 - Plateforme communale de stockage de matériaux inertes

La commune de Saint Pierre d'Albigny se sert actuellement d'une partie de la zone d'étude (remblais) comme zone pour stocker des matériaux dans le cadre de la rénovation du centre bourg. Il s'agit d'un usage temporaire le temps des travaux.

L'entreprise de paysage Espaces Verts Savoie-Mont-Blanc (EVS) installée sur la commune utilise de la même manière.

5.4 - Usages de loisir

5.4.1 - Chasse

Le site ne semble pas faire l'objet d'activités de chasse.

5.4.2 - Manifestations communales et motocross

Une parcelle communale et un terrain de motocross sont installés juste au sud de la zone d'étude. Lors de manifestations sur l'une ou l'autre des parcelles, la prairie humide sert de parking temporaire et fait l'objet d'une fauche et d'un balisage rudimentaire préalable (piquets bois et rubalise).



Carte 20: Synthèse des usages des différentes parcelles

5.5 - Qualité de l'air

5.5.1 - A l'échelle régionale et départementale

D'après le site ATMO AURA, les typologies d'enjeux liés à la qualité de l'air peuvent se découper en 4 catégories.

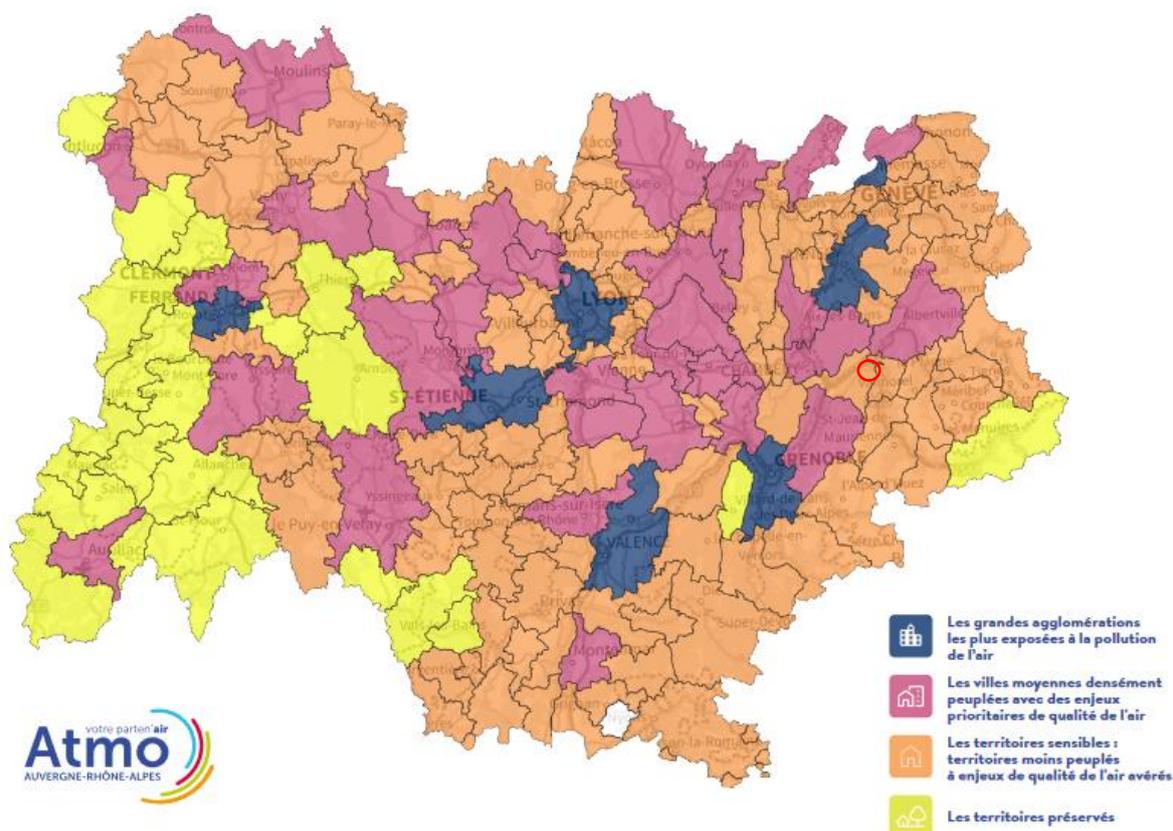


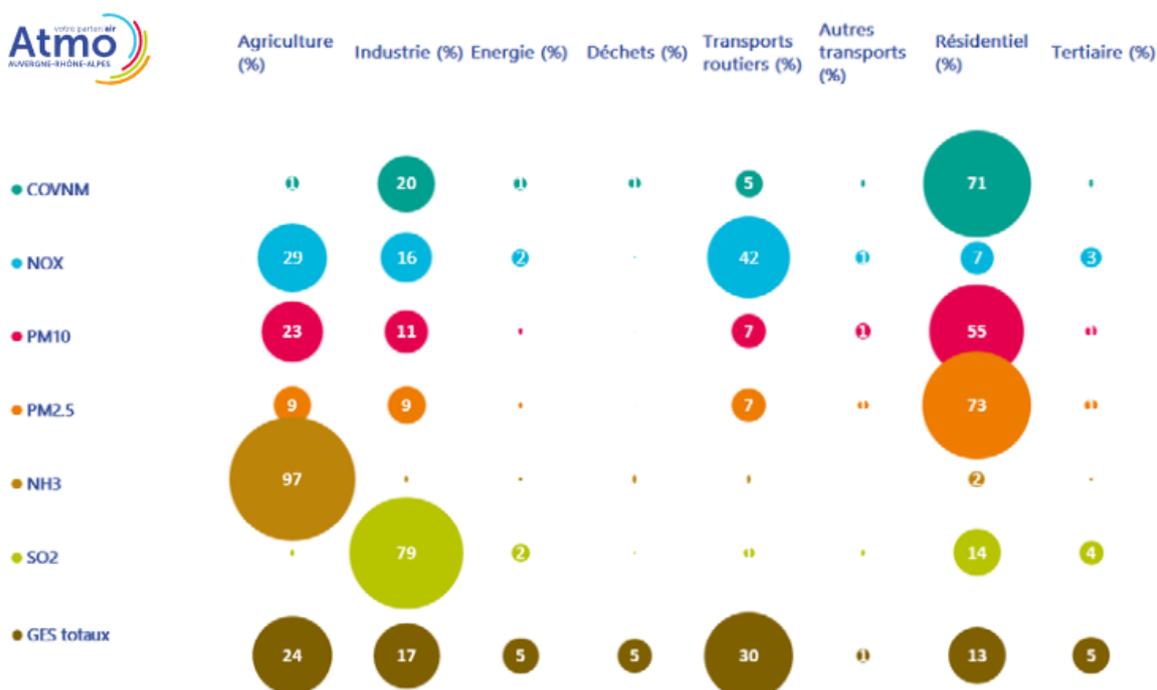
Figure 23 : Répartition des 4 grands types de catégories d'enjeux liés à la qualité de l'air par EPCI (source : ATMO AURA) et localisation du site

D'après la carte de répartition disponible, le département de la Savoie – à l'exception des 3 principales agglomérations Chambéry, Aix-Les-Bains et Albertville - est principalement concerné par les territoires sensibles. La zone d'étude est elle-même située dans un territoire sensible avec « enjeux de qualité d'air avérés ».

5.5.2 - A l'échelle locale

A l'échelle locale, les enjeux liés à la qualité de l'air sont liés au contexte de vallée alpine marquée par la concentration des activités émettrices (tourisme, axes de circulation, industries...) en fond de vallée combinée à la proximité des principales zones de population. A cela s'ajoute des spécificités météorologiques qui vont favoriser l'accumulation des polluants en hiver (effet « couvercle » lié aux inversions de température, par exemple).

D'après le rapport ATMO AURA 2023, « D'autres territoires, notamment les petites villes, sont vulnérables en raison de la proximité des zones mixant de l'habitat avec des zones d'activités. Pour autant ces zones n'ont pas la même problématique d'accumulation des polluants en hiver en raison d'une topographie différente. La nature de l'exposition aux polluants diffère selon l'activité (commerciale, tertiaire, industrielle...). ».



Source : Base Espace v2022 cadastre v94 – Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Contribution des différents secteurs d'activité aux émissions polluantes pour les territoires sensibles en 2020

NB : les totaux n'atteignent pas 100 % car les valeurs sont arrondies à l'unité (exemple : 0,4 % est arrondi à 0%).

Figure 24 : Activités humaines contribuant à la pollution de l'air (source : ATMOAURA)

Sur ces territoires, les enjeux sont multiples et touchent la quasi-totalité des secteurs d'activité. Cela ressort particulièrement sur les émissions de gaz à effet de serre qui se répartissent de façon relativement homogène sur les secteurs des transports (30 %), de l'agriculture (24 %), le secteur industriel (17 %) et du résidentiel (13 %).

Ce constat est principalement lié aux caractéristiques du territoire : difficulté à développer les transports en communs, utilisation systématique de la voiture pour les déplacements, principal émetteur de fertilisants et pesticides via l'agriculture intensive de fond de vallée, utilisation plus importante du bois de chauffe, émetteur de composés organiques volatiles...

6 - PRESENTATION SUCCINCTE DU PROJET

6.1 - Scénarii d'aménagement étudiés

6.1.1 - Contexte

Le site d'implantation avait été identifié comme prioritaire à plusieurs titres :

- Ensoleillement,
- Maitrise du foncier par la commune,
- Secteur économique stratégique,
- Syndicat Départemental d'Energie de la Savoie (SDES) partenaire.

Par ailleurs, les analyses réglementaires n'avaient pas mis en évidence de contraintes fortes sur ce secteur pour ce type d'aménagements.

Initialement, seul le scénario 1 était envisagé sur les parcelles communales prédestinées à ce type d'ouvrages et identifiées comme prioritaires pour du solaire photovoltaïque. Toutefois, au fur et à mesure de l'avancement des études techniques et des échanges entre CAYROL, la commune TERE0 et les services de la DDT, des adaptations importantes ont été réalisées afin d'éviter certains enjeux (tranchée gaz, biodiversité des boisements...) et améliorer l'intégration de l'ouvrage dans son environnement.

Les différentes étapes de ce travail itératif sont présentées ci-dessous de façon schématique.

6.1.2 - Scénario 1 – Aménagement de tout le tènement

Il représente une puissance installée de 4300 kWc. Il s'agit du scénario le plus ambitieux en termes de puissance.

Il s'agit du scénario présentant les impacts les plus forts sur les habitats naturels et les espèces puisqu'il prévoit l'installation sur les boisements humides, la mare à potamots (habitats d'intérêt communautaire) et la roselière de part et d'autre de la tranchée gaz, jusqu'à la route au nord (parc en bleu clair sur la figure 3).



Figure 25: Scénario 1 – Utilisation de toute la surface

6.1.3 - Variante 1.2 – Aménagement « sud tranchée gaz »

Il représente une puissance installée de 3200 kWc. Il s'agit du scénario permettant une puissance installée correcte mais bien inférieure au scénario 1.

Ce scénario présente des impacts modérés sur les habitats naturels puisqu'il prévoit la destruction d'une petite partie seulement des boisements humides (aulnaie marécageuse) au nord de la prairie et jusqu'à la tranchée de gaz.



Figure 26: Variante 1.2 – Utilisation de toute la surface au sud de la tranchée gaz

6.1.4 - Variante 1.3 – Aménagement prairie + remblai

Il représente une puissance installée de 2900 kWc. Il s'agit du scénario le moins ambitieux en termes de puissance. Son équilibre économique n'est pas garanti, même à long terme.

Il s'agit du scénario présentant les impacts les plus faibles sur les habitats naturels puisqu'il prévoit l'installation du parc uniquement sur la prairie humide et la plateforme de remblais.



Figure 27: Variante 1.3 – Evitement de tous les boisements

6.1.5 - Variante 1.4 – Variante du scénario 3

Après des échanges et travail en concertation entre TERE0, CAYROL International et la commune, sur les solutions présentant le moins d'impacts sur l'environnement – notamment les emprises sur les boisements humides - un quatrième scénario voit le jour. Il est repensé bien que reprenant une partie du scénario 3, qui intègre déjà l'évitement des boisements humides et de la roselière, auquel est ajouté une parcelle privée située à proximité. Cette parcelle est actuellement occupée par un remblai, les matériaux sont en cours d'export pour une remise en état de la parcelle anciennement cultivée (> 5 ans). Les impacts restent donc très modestes sur les habitats naturels tout en permettant une puissance installée de 4230 kWc, proche du scénario 1.

Ce scénario est celui évitant les enjeux « biodiversité » les plus importants sur le site – les boisements humides – et la tranchée gaz tout en permettant une puissance installée intéressante. Il apparaît comme le meilleur compromis entre biodiversité, faisabilité et rentabilité.



Figure 28: Variante 1.4 – Scénario 3 + parcelle privée complémentaire

6.1.6 - Variante 1.4bis – Variante bis du scénario 3

Après échanges et concertation entre les différents porteurs du projet, la DDT Savoie et les bureaux d'études, il est apparu que l'aménagement en zone A du PLU serait difficile à mener sans une révision du PLU qui n'est à l'heure actuelle pas programmée. Décision a donc été prise en avril 2024 de ne pas aménager cette portion de parcelle. Tout le projet est donc situé en zonage Ne au PLU, qui est prévu pour permettre ce type de projet.

Cette variante intègre donc une surface de panneaux moindre que la variante 1.4 sur le tènement nord-ouest.

La variante 1.4 bis a été décidée en avril 2024 afin d'exclure la portion de parcelle de la variante classée A (agricole) au PLU. En effet compte tenu de la nouvelle réglementation liée au décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif à l'agri-voltaïsme, le porteur de projet a décidé de concentrer la totalité du projet en Ne.



Figure 29: Variante 1.4 bis – Scénario 3 + portion Ne de parcelle privée complémentaire

6.2 - Comparaison des variantes et scénario retenu

6.2.1 - Comparaison des variantes

Afin de comparer plus facilement les variantes, nous proposons un tableau de synthèse sur plusieurs critères, principalement environnementaux.

Tableau 8 : Comparaison des scénarii étudiés

Scénario	Puissance installée	Impact sur habitats naturels	Impacts sur la faune et la flore	Impact résiduel brut
1 - Aménagement total du tènement	4310 kWc	Fort	Modéré à fort	Fort
1.2 - Aménagement « tranchée gaz »	3200 kWc	Modéré	Modéré	Modéré
1.3 - Aménagement prairie/remblais	2900 kWc	Faible à modéré	Faible à modéré	Faible
1.4 - Variante scénario 3	4230 kWc	Faible à modéré	Faible à modéré	Faible
1.4bis - Variante scénario 3bis	4165 kWc	Faible à modéré	Faible à modéré	Faible

N. B : l'impact résiduel est estimé au regard des emprises sur les habitats naturels et les espèces protégées potentiellement concernées. Il est considéré « brut », c'est-à-dire sans application des mesures d'évitement ou de réduction éventuelles.

D'après ce tableau, les scénarii 3, 4 et 4bis apparaissent comme présentant les impacts les plus faibles sur les habitats naturels ainsi que la faune et la flore associés. La puissance installée du scénario 3 seul ne permettant pas de garantir l'équilibre économique du projet, les scénarios 4 et 4bis apparaissent finalement comme ceux permettant le meilleur compromis entre équilibre économique et impacts sur l'environnement. Le scénario 4bis est finalement retenu pour simplifier et accélérer les démarches d'autorisation du projet.

6.2.2 - Description du scénario retenu

6.2.2.1 - Caractéristiques techniques

Le scénario finalement développé est le scénario 4bis. Il implique un scindement du projet en deux tènements d'aménagement et un réseau de raccordement/acheminement passant par les chemins et voiries existantes plus important que prévu initialement. Toutefois, il permet d'atteindre une puissance installée proche du scénario initial tout en diminuant très fortement les impacts sur l'environnement. Il apparaît donc comme le plus intéressant et le plus abouti en tous points de vue.

Les principales caractéristiques du projet sont :

- 2 parcs clôturés de 8 325 m² (parcelle nord-ouest) et 28 460 m² ;
- Surface de panneaux d'environ 17 622 m² (projection au sol) ;
- Une piste non revêtue sur tout le périmètre des parcelles clôturées ;
- Deux zones stabilisées correspondant aux plateformes des postes électriques de 570 m² ;
- 6 942 modules ;
- Puissance installée : 4165 kWc ;
- 267 tables - 10 pieds par table pour une surface totale de 2670 x 0,012 m² soit 32 m² au sol ;
- 3 postes 5,5 x 2,5 (14 m²) pour onduleurs (x 2) et PDL (x 1).

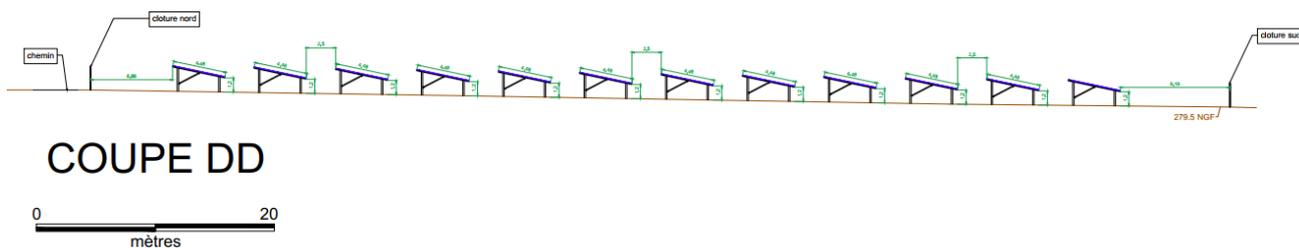


Figure 33: Coupe D-D (Source: CAYROL international)

6.2.2.2 - Surveillance, gestion et entretien du parc

La surveillance et l'entretien de l'aménagement sont relativement simples et représentent au total un mi-temps en termes d'emplois.

On peut découper l'ensemble des opérations en quelques thématiques principales :

- Le suivi d'exploitation comportant un contrôle journalier à distance des courbes de production (comparaison des rendements théoriques et réels),
- Une visite annuelle ou bisannuelle pour contrôler in situ les courbes de production, les connexions et le contrôle électrique des installations (HTA, onduleurs, raccordements...),
- Des visites (dont la périodicité reste à affiner) pour l'entretien de la végétation, des clôtures, vérification des éléments de sécurité (lutte incendie, sondes et capteurs de sécurité...),
- Le nettoyage des panneaux et de leurs capteurs est généralement peu fréquent avec le matériel mis en œuvre. Cela représente un nettoyage tous les 4-5 ans. La proximité immédiate d'un terrain de motocross pose toutefois la question d'un nettoyage plus fréquent.

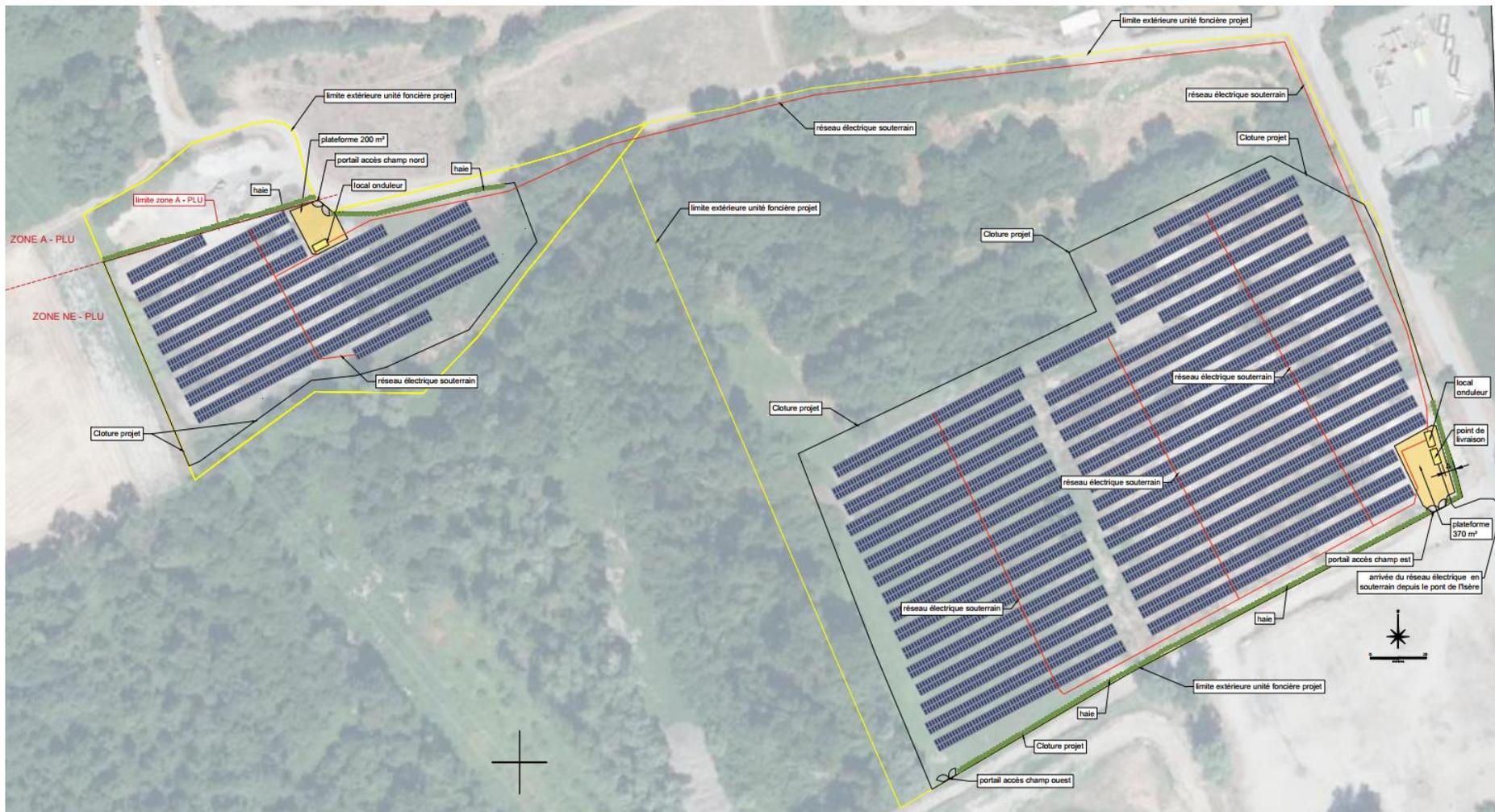


Figure 34 : Plan masse du scénario retenu

7 - EVALUATION DES IMPACTS

7.1 - Incidences du projet sur les grandes causes de déclin de la biodiversité

Le projet et ses impacts sont analysés à travers le prisme des 5 principales causes de déclin de la biodiversité actuellement identifiées à l'échelle nationale et mondiale. Cette analyse permet de replacer le projet dans un contexte plus global et d'évaluer ses impacts locaux de façon plus objective.

Les cinq grandes causes font actuellement consensus pour expliquer le déclin généralisé de la biodiversité :

- Les changements d'usage des terres,
- L'exploitation directe de certains organismes,
- Le changement climatique,
- La pollution,
- Les espèces exotiques envahissantes (*biodiversite.gouv.fr*).

Tout nouveau projet d'aménagement doit être vu au travers du prisme de ces grandes causes afin de ne pas sous-estimer ses impacts. L'objectif étant d'identifier les types d'impacts pour adapter au mieux les caractéristiques du projet et anticiper les mesures d'évitement et de réduction. La finalité étant d'assurer des effets négatifs nuls ou négligeables du projet sur la biodiversité.

Le projet, dans sa définition actuelle, contribue à :

- Un changement d'usage des terres, actuellement fortement artificialisées. La marge boisée concernée est considérée négligeable (simple élagage),
- La destruction de la biodiversité en phase travaux dans le sens où l'utilisation d'engins est susceptible d'entraîner des destructions directes ou indirectes (habitats, individus...),
- La phase travaux sera une source de pollutions diverses potentielles (déchets, MES, pollutions accidentelles) ou avérées (émissions polluantes) et participera au changement climatique par l'émissions de gaz à effet de serre.

De plus, le projet porte une attention particulière aux espèces exotiques envahissantes en comprenant des mesures de prévention du développement de ces espèces sur l'emprise des travaux, et de leur éradication dans la mesure du possible pour certaines. Pour finir, bien que les gaz à effet de serre émis par les engins auront des effets augmentant les changements climatiques, il est important de souligner que le projet ne remet pas en cause la nature des habitats sur lesquels il s'implante.

Cependant, l'objectif du projet est bien de répondre à un des enjeux identifiés à savoir lutter contre le changement climatique en diminuant les émissions de CO² et autres gaz à effet de serre. La finalité étant de produire de l'électricité à partir de l'énergie solaire. Cet élément du projet permet d'envisager – à long terme - de contrebalancer les effets négatifs initiaux relatifs à la destruction/dégradation d'habitats.

La réversibilité de l'ouvrage et la quasi-absence d'artificialisation du milieu sont des points forts du projet.

7.2 - Evaluation des impacts

7.2.1 - Impacts socio-économiques

La commune - avec la Communauté de Communes de Cœur de Savoie - est engagée dans un projet de territoire avec une politique volontariste et engagée de sobriété et de mix énergétique avec notamment :

- La participation au projet de Territoire à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV) et notamment deux éléments du programme en lien avec le projet :
 - La sobriété énergétique par la réduction de la consommation d'énergie : par des travaux d'isolation des bâtiments publics, l'extinction de l'éclairage public après une certaine heure...
 - Le développement des énergies renouvelables : avec par exemple la pose de panneaux photovoltaïques sur les équipements publics, la création de réseaux de chaleur...

Pour atteindre ces objectifs, la commune est intégrée à un zonage « ENR » : Zone d'Accélération des Energies Renouvelables de 100 ha concernant la géothermie, le solaire et l'hydroélectricité pour faciliter l'émergence et la réalisation de projets.

Ce projet s'inscrit en cohérence des autres engagements en cours sur la commune comme la suppression progressive du gaz comme source de chauffage - le fioul a été totalement abandonné en 2022 - remplacement par des pompes à chaleur et développement des énergies vertes.

Le projet de parc photovoltaïque vient en complément d'une démarche d'installation de panneaux photovoltaïques sur toitures et d'autres projets similaires à l'échelle intercommunale (Sun4All : <https://www.coeurdesavoie.fr/12436-sun4all.htm>).

Concernant le projet en lui-même, plusieurs aspects socio-économiques positifs sont à noter :

- Création d'un quart-temps avec des employés locaux pour tout ce qui concerne l'entretien de la végétation et des clôtures,
- Contrat de maintenance/surveillance à hauteur d'un quart-temps proposé par Cayrol International qui dispose de bureaux à moins de 15 km.

L'impact socio-économique local du projet reste modeste mais positif et cohérent à l'échelle communale dans le cadre de la trajectoire énergétique engagée. Par ailleurs, il offre la possibilité d'envisager l'autoconsommation d'une partie de la production. Ce dernier point vient renforcer l'intérêt du projet à l'échelle communale – notamment au plus proche des activités économiques.

7.2.2 - Impacts paysagers

Avec très peu de vues directes sur le site, l'aménagement est peu sensible à l'impact paysager. Nous avons analysé cet impact depuis différents points de vues : immédiat, rapproché et éloigné.

Le seul point de vue permettant une vision directe sur le site est celle depuis le sommet de l'Arclusaz. L'éloignement, les petites surfaces de panneaux, leur orientation (à l'opposé du point de vue donc avec peu voire pas de réflexion) et la végétation naturelle autour des parcs devrait toutefois fortement limiter la visibilité de l'aménagement.

Le dernier point de vue avant la route du col du Frêne (boisée et n'offrant aucune vue directe) est le hameau de La Plantaz. Il n'est toutefois pas assez élevé pour permettre une vue directe sur les parcs – notamment du fait de la présence de boisements et de franges arborées.

Le fait que plusieurs lisières boisées soient conservées facilitent l'intégration de l'ouvrage. Elle sera également accentuée par l'implantation de plusieurs linéaires de haies le long des clôtures qui viendront masquer les très nombreux pieds de l'ouvrage et améliorer son intégration – même à très faible distance. Par ailleurs, l'aménagement est implanté en limite de zone d'activité, en face de la déchetterie communale et d'un terrain de motocross. L'impact visuel et paysager global reste donc faible, même à proximité immédiate du site.

Le constat réalisé peut toutefois être modéré à proximité immédiate de l'aménagement ou l'impact visuel reste significatif.

En conclusion, l'impact paysager de l'aménagement reste faible avec une bonne intégration des ouvrages.



Photo 33 : Vue du site depuis le hameau de la Plantaz et implantation des parcs (source : commune de St Pierre d'Albigny)



Photo 34 : Vue du site depuis le sommet de l'Arclusaz et implantation des parcs (source : Internet)



Photo 35: Insertion paysagère depuis l'entrée du parc sud (source : C and CO Architecture)



Photo 36: Insertion paysagère du parc sud depuis le chemin de la Champagne (source : C and CO Architecture)



Photo 37 : Insertion paysagère depuis une vue aérienne du site (source : Cayrol International)

7.2.3 - Destruction/dégradation d'habitats

7.2.3.1 - Impacts indirects

Les impacts indirects identifiés pour ce projet sont de diverses nature et interviennent en phase travaux et en phase d'exploitation. Ils concernent essentiellement :

- **En phase chantier :**
 - Dégradation de la prairie humide durant le chantier (circulation d'engins, stockage de matériel, piétinement...). La surface concernée est d'environ 1,65 ha (prairie + prairie sur remblais),
 - Eradication de stations d'espèces exotiques envahissantes : 4 espèces problématiques présentes sur les emprises pourront faire l'objet de mesures spécifiques pour éviter leur dispersion et prolifération : la renouée du Japon, l'ambroisie, le robinier et le buddleia,
- **En phase exploitation :**
 - Ombrage important sur la prairie humide. Cela pourrait – dans le contexte actuel de dérèglement climatique – limiter l'évapo-transpiration de la végétation mais également l'ensoleillement et les précipitations sur ces surfaces, ce qui sera défavorable à la floraison et à une partie des espèces hygrophiles. Les conséquences sur la végétation sont par contre impossibles à évaluer par anticipation. Les connaissances actuelles mettent toutefois en avant une banalisation des cortèges floristiques (Centrales photovoltaïques et biodiversité : synthèse des connaissances sur les impacts et les moyens de les atténuer. Marx G, LPO, Pôle protection de la Nature (2022) avec une diminution des espèces à fleurs au profit des graminées,
 - La création de tranchées pour l'enfouissement des réseaux dans la prairie humide risque de modifier les écoulements superficiels de l'eau et l'alimentation de la prairie humide,
 - Arrêt de la dégradation de la prairie humide par fauche intensive et piétinement,
 - Arrêt de l'utilisation du remblai comme zone de stockage de matériaux plus ou moins inertes (1,92 ha),

7.2.3.2 - Impacts directs

Les impacts directs concernent essentiellement :

- **En phase chantier :**
 - Les débroussaillages et coupes ponctuelles (arbres/arbustes isolés) pour l'implantation des ouvrages ;
 - De légers mouvements de matériaux sont nécessaires sur l'ancien remblais et au niveau d'un stockage de matériaux colonisé par la végétation et les arbustes pour niveler la surface d'implantation. La surface concernée est d'environ 1,61 ha.
- **En phase exploitation :**
 - L'emprise au sol du bâtis technique (3 x 14 m²), des réserves « incendies » (2x30 m²) et la tranchée pour les réseaux et raccordements,
 - Les emprises des pieux battus pour la fixation des structures porteuses des panneaux solaires (surface estimée à 32 m²),

Les milieux concernés sont uniquement les remblais, une friche et la prairie humide.

Le tableau ci-dessous synthétise les habitats et surfaces correspondantes.

Tableau 9: Surfaces d'habitats impactées négativement par le projet

Code CB	Intitulé simplifié de l'habitat	Impacts négatifs définitifs (m ²)
37.24	Prairie humide	32
31.8D	Recrus forestiers	709
87.1	Friches	7995
31.831	Ronciers	1342
87.2	Zone rudérale	11 095
TOTAL		21 141

7.2.4 - Destruction de flore

La flore ne sera détruite que sous l'emprise des ouvrages (bâti) et des pieux/supports. Cela représente une surface de minimum 78 m² correspondant aux 3 bâtis de 14 m² prévus et des pieux battus. L'impact des tranchées pour les réseaux n'est pas connu mais ne peut pas être considéré comme définitif car aucune imperméabilisation ou artificialisation n'est prévue sur leurs emprises.

A long terme, les synthèses actuelles semblent indiquer les prairies humides pourraient perdre de leur intérêt du point de vue de la flore (banalisation des cortèges) du fait de l'ombrage important et de la modification de la répartition des précipitations au sol (Centrales photovoltaïques et biodiversité : synthèse des connaissances sur les impacts et les moyens de les atténuer. Marx G, LPO, Pôle protection de la Nature (2022).

Aucune espèce remarquable ou protégée n'a cependant été identifiée sur le site.

7.2.5 - Destruction et dérangement de faune

Les impacts bruts les plus importants du projet – qu'ils soient négatifs ou positifs – concernent des habitats d'espèces, dont certaines protégées. Il nous semble donc plus pertinent de détailler les surfaces d'habitats que les espèces potentiellement concernées. Nous présentons donc ici les cortèges d'espèces par grands types d'habitats afin de pouvoir faire le lien entre habitats et espèces.

Tableau 10: Cortèges d'espèces et habitats

Espèces	Cortège
Bécasse des bois, fauvette à tête noire, loriot d'Europe, grimpeur des jardins, tourterelle des bois, mésange à longue queue, mésange bleue, mésange charbonnière, mésange nonnette, pics épeiche, épeichette, pinson des arbres, pouillot véloce, rossignol philomèle, rougegorge familier, sittelle torchepot, troglodyte mignon, tarin des aulnes, bouvreuil pivoine, grenouille agile, écreuil roux, muscardin, murin de Brandt, murin de Daubenton, murin à moustaches, murin de Natterer, noctule commune, noctule de Leisler, et pipistrelle de Nathusius et sérotine commune.	Boisements (Accrus de feuillus humides, chênaie-frênaie de recolonisation, autres bois de feuillus sur digue)
Petit gravelot, bruant fou, accenteur mouchet, bruant zizi, faucon crécerelle, chardonneret élégant, hypolaïs polyglotte, bergeronnettes grise et des ruisseaux, moineau domestique, pie-grièche écorcheur, pic vert, rougequeue noir, serin cini, tarius pâtre, verdier d'Europe, pic vert, lézard des murailles, lézard à deux raies, vespère de Savi, grand rhinolophe, pipistrelle commune, pipistrelle de Kuhl.	Friches/ prairies (Bosquets, friches, prairies humides, zones rudéralisées)
Canard colvert, bécassine des marais, triton palmé, triton alpestre,	Roselière et zones marécageuses (zones en eau, magnocariçaies, mares, roselière)

7.2.5.1 - Impacts indirects

Un dérangement sur une aire plus large que l'emprise des travaux est à prévoir durant la phase travaux. Cela concerne essentiellement les mammifères et les oiseaux.

Les études existantes sur les parcs photovoltaïques indiquent des cas de collisions de chiroptères et des pontes d'insectes aquatiques sur les panneaux, confondus avec des surfaces en eau.

A terme, si l'évolution de la prairie humide tends vers une banalisation ou une diminution des espèces à fleurs, il est probable que l'impact soit négatif sur les insectes pollinisateurs, notamment les papillons de jour.

7.2.5.2 - Impacts directs

- **En phase chantier**

Les insectes et certaines espèces faunistiques pourront faire l'objet de destruction en phase travaux.

- **En phase d'exploitation**

L'ombrage apporté par les panneaux solaires est par contre susceptible de limiter l'attractivité de la prairie humide pour le cuivré des marais ou d'autres espèces d'insectes.

L'entomofaune pourrait être négativement impactée du fait de l'ombrage important et de la modification de la répartition des précipitations au sol (perte d'attractivité des prairies).

7.2.6 - Continuités écologiques

7.2.6.1 - Impacts indirects

La tranquillité du site par l'arrêt de l'utilisation du remblai pour du stockage de matériaux et l'extensification de la prairie devraient améliorer les conditions de circulations locales pour les petites et moyennes espèces terrestres.

7.2.6.2 - Impacts directs

La pose d'une clôture autour des parcelles aménagées va contraindre les déplacements de la grande faune (à partir de la taille du chevreuil). Cela modifie très localement les conditions de déplacement mais ne bloque pas les espèces puisque les boisements évités par le projet ne seront pas clôturés. La réduction de l'emprise sur la variante (zonage agricole évité) limite également le niveau de contrainte pour les déplacements. Le contour du site sera possible par le nord ou le sud sans problème et sans allonger ou modifier de façon significative les déplacements de la grande faune. Le maintien des corridors boisés proches est une garantie de bonne intégration au corridor écologique local pour les grands animaux.



Figure 35: Clôtures et contournements possibles par la grande faune des sites aménagés

7.2.7 - Pollutions

7.2.7.1 - Pollution atmosphérique

Lors de la réalisation du chantier, l'utilisation des engins pourrait induire un risque de pollution atmosphérique par l'émission de poussières dues aux déplacements et au travail du sol pour les terrassements.

L'utilisation d'engins thermiques entrainera une pollution par émissions de gaz à effet de serre dont du CO₂.

7.2.7.2 - Pollution de l'eau

La présence de fossés/drains et de zones humides constitue un risque de pollution accidentelle de l'eau par les engins de chantier notamment par déversements d'hydrocarbures. Ces derniers peuvent survenir dans les cas suivants :

- Incident (rupture de réservoir, d'un flexible...) ou accident (collision, retournement d'un engin...).
- Au cours d'une réparation effectuée sur un engin directement sur le chantier (fuite d'huile, excédent de graisse, purge de circuit hydraulique...).
- Lavage des engins de chantier.
- Lors du ravitaillement en carburant des engins de chantiers (débordement accidentel...).

Les terrassements et la mise à nu des terrains pourraient engendrer des fuites de Matières en Suspension (MES) lors des épisodes pluvieux. Le risque de ruissellement vers les cours d'eau ou zones humides proches existe. Des mesures spécifiques devront être prises pour limiter ce risque en phase chantier.

7.2.7.3 - Pollution des sols

Dans l'emprise du chantier, les sols sont susceptibles d'être pollués par des infiltrations de graisses, de carburants et résidus de carburants principalement sur les zones de circulation et de stationnement des engins de chantier.

7.2.7.4 - Pollution sonore

L'installation électrique va potentiellement générer un bruit venant s'ajouter au bruit ambiant actuel. La question est de savoir si l'impact sonore (émergence globale) sera de nature à dégrader significativement le niveau de bruit ambiant.

Rappelons que, selon l'article R.1334-33 du décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique, les valeurs limites de l'émergence sont de 5 décibels en période diurne (de 7 heures à 22 heures) et de 3 décibels en période nocturne (de 22 heures à 7 heures).

NB : L'émergence globale dans un lieu donné est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et le niveau du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement habituel des équipements, en l'absence du bruit particulier en cause.

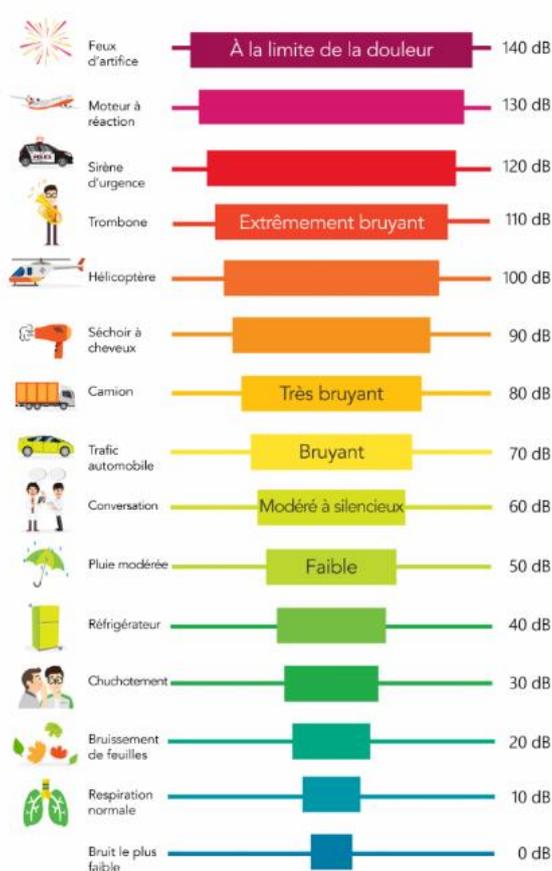


Figure 36: Echelle des décibels (dB)

Les données techniques disponibles actuellement sur le matériel qui sera installé indiquent :

- 78,6 dB au maximum à 1,25 m de distance et 1,7 m de hauteur du sol (« hauteur d'oreilles »),
- 73,3 dB en moyenne sur l'ensemble de la plage de puissance, toujours à 1,25 m de distance et 1,7 m de hauteur du sol (« hauteur d'oreilles »)

Précisons que ces mesures ont été réalisées en extérieur.

Comparé à l'échelle de décibels, cela place la proximité immédiate des installations à un niveau sonore qualifié de « bruyant », comparable à un trafic automobile, voire « très bruyant » pour la mesure la plus importante effectuée.

Comparé aux mesures effectuées sur site (46,5 à 65 dB), l'émergence globale dépasse les 5 dB en journée. Toutefois, compte tenu de l'environnement proche, de la végétation en place ou prévue par le projet et l'absence de zones sensibles (habitations, activités de loisirs, lieux touristiques...), l'impact semble faible à modéré. Les usages les plus proches sont la déchetterie, le terrain de motocross, tous situés à plus de 50/100 m des installations et générant eux même une pollution sonore importante en phase d'activité.

On peut donc raisonnablement penser que :

- Le bruit est significativement atténué à ces distances ;
- Ne modifie pas de façon significative le bruit ambiant par ailleurs déjà influencé par des activités bruyantes récurrentes (circulation automobile, motocross, passages de camions).

En conclusion, il semble important de préciser plusieurs points liés à l'installation :

- Seuls les onduleurs génèrent du bruit (très localisé à l'échelle du projet) ;
- Le bruit généré par les installations est nul la nuit,
- Le bruit est faible le matin et en soirée ou les jours faiblement ensoleillés ;
- Les émissions sonores des installations sont maximums 1 fois par jour, en milieu de journée et uniquement les mois les plus ensoleillés de l'année (période estivale), soit 3 mois dans l'année.

Au final, l'ensemble de ces éléments combiné à l'isolement du site vis-à-vis des zones d'habitations relativise fortement l'impact sonore de l'aménagement.

7.3 - Synthèse des impacts bruts

Les cartes ci-après présentent les impacts bruts. Elle n'intègre donc pas les actions et aménagements spécifiques en faveur de l'environnement intégrés au projet (= mesures d'accompagnement) ou spécifiquement prévus (= mesures d'évitement et réduction).

Tableau 11 : Synthèse des impacts bruts

Type d'impact	Taxons concernés	Détail de l'impact	Direct ou indirect	Temporaire ou permanent	Synthèse brute de l'impact
Socio-économique	Sans objet	Production locale d'énergie renouvelable source de revenus. Participation au mix énergétique Création d'un mi-temps pour l'entretien et suivi des installations	Direct et indirect	Permanent	Positif
Paysager	Sans objet	Impact visuel fort à proximité immédiate Impact visuel modéré depuis la pointe de l'Arclusaz	Direct	Permanent	Non significatif voire négatif
Destruction d'habitats par nivellement ou artificialisation	Tous les groupes	Destruction potentielle d'individu et/ou d'habitats d'espèces Dégradation/banalisation de la prairie humide (à long terme) Eradication d'espèces exotiques envahissantes et débroussaillages. Ensemencements adaptés sur anciens remblais.	Direct Indirect	Permanent	Négatif Positif ou non significatif
Destruction et dérangement de la faune protégée	Tous les groupes	Risque de destruction d'individus ou de leurs habitats (phase chantier voire exploitation à long terme) Risque de perte de richesse entomologique sur la prairie Risques de collision sur panneaux pour les chiroptères (surfaces réfléchissantes assimilées à de l'eau)	Direct	Temporaire (risque de destruction) Permanent	Négatif
Continuités écologiques terrestres	Mammifères, reptiles, amphibiens	Perturbation minimale des déplacements locaux pour la grande faune (clôtures) Pas de modification de la pollution lumineuse.	Direct et indirect	Permanent	Non significatif voire positif
Espèces exotiques envahissantes	Tous les groupes	Risque de surcontamination/dispersion de la zone en phase chantier	Direct et indirect	Temporaire et permanent	Négatif
Pollutions	Tous les groupes	Risque de pollutions de l'air, de l'eau et des sols et de dégradation des habitats d'espèces Risque de pollution sonore et dérangement (phase chantier et phase exploitation dans une moindre mesure)	Direct	Temporaire Permanent (périodique en phase exploitation)	Négatif

8 - SEQUENCE EVITER, REDUIRE, ACCOMPAGNER

8.1 - Mesures d'évitement et de réduction des impacts

Les mesures dites ERC sont organisées selon la séquence du même nom formalisée par le CGEDD en octobre 2013 sur la base des éléments préexistants, notamment ceux de la loi n°76-629 sur la protection de la nature et son décret d'application n°77-1141 du 12 octobre 1977, réaffirmés dans la loi n°2016-1087 sur la biodiversité du 8 août 2016.

La séquence s'articule autour des étapes suivantes :

- **Evaluation des impacts bruts du projet** (avant l'application de toute mesure).
- **Définition des mesures d'évitement (E)** : elles visent à éviter tout impact négatif du projet. Ce sont principalement des mesures de changement de site, de modification d'emprise ou de suppression de caractéristiques du projet au stade de la conception.
- **Définition des mesures de réduction des impacts (R)** : elles visent à réduire les impacts du projet. Ce sont donc des modifications d'éléments du projet ou des éléments ajoutés.
- **Evaluation des impacts résiduels du projet après application des mesures E et R.**
- En cas d'impacts résiduels significatifs, **définition de mesures de compensation (C)** : elles visent à compenser les impacts ne pouvant être suffisamment réduits. Ces mesures sont en général soit des éléments de projet redéfini in situ, soit des projets complémentaires hors site dont les caractéristiques répondent au besoin de compensation. Les mesures les plus courantes concernent la destruction de zones humides, la destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats et le défrichement.
- **Définition de mesures de suivi** : elles visent à vérifier l'efficacité des mesures ERC et leur pérennité dans le temps. Elle consiste à suivre des indicateurs de fonctionnement selon un programme défini.

8.1.1 - Mesures d'évitement

8.1.1.1 - ME1 – Choix du scénario

L'étude des différents scénarii présentés au chapitre 4 montre les trois options initialement étudiées. La variante finalement retenue a été développée suite aux retours de terrain et aux enjeux identifiés (zones boisées, zones humides, cortège d'espèces forestières protégées...) et aux échanges entre CAYROL International, la commune, le SDES et TERE0 avec l'objectif de présenter un projet exemplaire.

L'adaptation du projet a notamment permis d'éviter les boisements humides - qui présentent les enjeux les plus forts en termes de conservation - contrairement aux scénarii initiaux qui comprenaient une installation du parc *a minima* jusqu'à la tranchée gaz, sinon quasiment jusqu'à la voirie située au nord du site.

Ces réflexions ont amené à retenir un scindement du parc en 2 parties, implantées en majorité sur des remblais ou anciens remblais sur zone humide et principalement occupés par des zones rudérales ou des friches à l'heure actuelle.

Cette mesure forte permet d'éviter un impact modéré à fort sur la zone humide boisée existante et tout le cortège d'espèces protégées qui en dépend.

Tableau 12 : Surfaces d'habitats humides évitées grâce au scénario retenu

L'emprise du chantier sera matérialisée physiquement durant toutes les phases de travaux à l'aide de grillage avertisseur afin d'éviter toute divagation d'engins qui pourraient avoir des incidences notables sur les milieux naturels conservés (habitats boisés notamment et lisières).

D'autre part, les stations d'espèces végétales exotiques envahissantes seront balisées en amont du démarrage des travaux. Ces zones seront à traiter (cf. § MR3 – Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes pendant le chantier). Enfin, des barrières inclinées avec dispositif anti-intrusions seront disposées tout autour de la zone chantier côté zone humide sur les secteurs les plus sensibles. Ce dispositif permettra de laisser sortir les espèces de la zone tout en empêchant qu'elles y entrent en phase travaux, notamment les amphibiens et les reptiles.

Le balisage et le système de protection devront être maintenus fonctionnels tout au long du chantier.

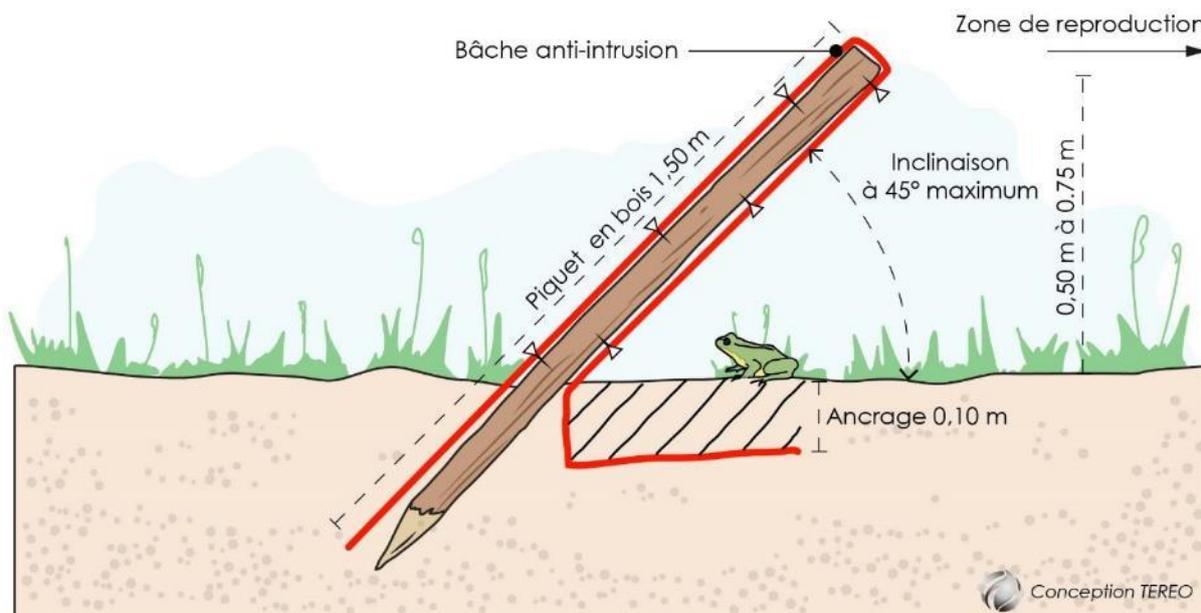


Figure 38: Schéma de principe d'une barrière anti-intrusion pour les amphibiens

8.1.2 - Mesures de réduction

8.1.2.1 - MR1 - Réduction de la mortalité de la faune

Le projet entrainera des destructions ponctuelles d'habitats de nidification pour l'avifaune (buissons/bosquets). Pour éviter le risque d'abandon et de destruction de gîtes et de nids pour l'avifaune, les travaux de débroussaillage et coupes seront réalisés en dehors de la période de nidification et de reproduction. Ils pourront être réalisés entre le 1^{er} septembre et fin octobre sur tous les secteurs concernés par des débroussaillages et coupes.

N.B : nous précisons que le projet ne nécessite pas d'autorisation de défrichage. Seuls quelques arbustes ou petits arbres isolés sont concernés par ces coupes/débroussaillages.

Tableau 13: Périodes favorables pour les travaux

Type de travaux	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Débroussaillage/fauche des emprises												
Travaux de nivellement												

 Période favorable

 Période défavorable

8.1.2.2 - MR2 – Perméabilité du site pour la faune

La pose d'une clôture autour des parcs risque d'entraîner des difficultés pour le déplacement de la faune. Afin que ces nouveaux obstacles ne soient problématiques que pour la grande faune (cervidés, sangliers, loup...), il est proposé plusieurs modalités de mise en œuvre :

- Ne pas créer de bordure béton le long de la clôture,
- Laisser minimum 15 cm entre le terrain naturel et le pied de clôture sur tout son périmètre,
- Choisir une clôture avec le maillage le plus grand acceptable au regard des normes de sécurité. Des mailles de 10 x 10 cm étant un minimum pour une bonne perméabilité à la petite faune. **Une clôture avec mailles de 15x15 cm est envisagée sur le site.**

Par ces mesures, la perméabilité est donc assurée pour la majorité des animaux terrestres, allant jusqu'au renard et au blaireau qui pourront passer sous les pieds de clôtures en surcreusant légèrement le terrain naturel.

Aucun éclairage ne sera prévu sur le site.

8.1.2.3 - MR3 - Implantation des tranchées pour les réseaux

Afin de limiter l'effet drainant des tranchées, il est préconisé de ne pas installer les réseaux dans des matériaux drainants mais plutôt dans des gainages imperméables. Cette modalité de mise en œuvre permet ainsi de ne pas modifier les conditions d'écoulements de subsurface au niveau des tranchées.

Si cette option n'est pas réalisable, il est préconisé de réaliser des bouchons imperméables tous les 20 à 30 m perpendiculairement à la pente de la tranchée ou du TN si la tranchée n'a pas de pente afin de retenir l'eau. L'objectif est de favoriser son écoulement selon la pente naturelle.

8.1.2.4 - MR4 - Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes pendant le chantier

Mesures préventives

La zone d'étude étant assez colonisée par les espèces exotiques envahissantes, il sera exigé le lavage systématique et méticuleux des engins entrant ou sortant sur le chantier pour éviter toute introduction ou dissémination. Aucun apport de terre végétale ne pourra être effectué sans un contrôle préalable du stock par un écologue en période de végétation. L'objectif étant de s'assurer de l'absence de plantes exotiques envahissantes.

Concernant spécifiquement l'ambroisie, on se reportera à l'arrêté préfectoral du 10 juillet 2019 relatif aux modalités de lutte contre les espèces d'Ambroisie en Savoie.

Le cahier des charges à destination des entreprises de travaux exigera un suivi et une éradication de toute plante exotique envahissante introduite par le chantier.

D'autre part, le respect de la flore locale est important durant les travaux. Une attention particulière sera donc apportée aux choix des mélanges de réensemencement. Il en va de même pour le choix des essences arbustives ou arborées utilisées dans le cas de plantations. Seules des espèces présentes sur le site ou à proximité et faisant partie de la flore autochtone devront être utilisées. Les listes d'espèces devront être validées par l'écologue chargé du suivi de chantier. Pour les végétaux qui seront plantés ou semés, le choix sera effectué dans cet ordre :

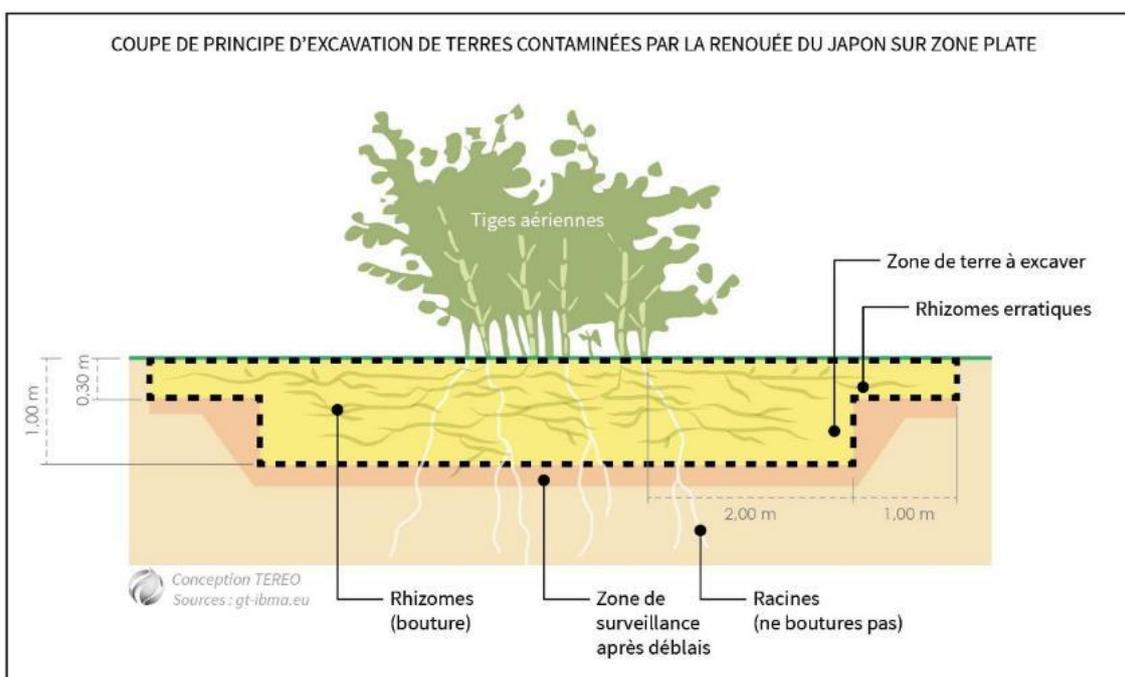
1. Avant tout directement sur site (par transplantation, bouturage ou fauche).
2. Si pas de possibilité sur site, le choix se tournera sur une démarche de plants ou semences indigènes en provenance de pépinières labellisées « végétal local » ;
3. En dernier recours, on choisira des plants indigènes provenant de pépinières locales en appliquant une exigence forte sur les essences (provenance de la même zone biogéographique).

Mesures curatives

Afin d'éviter au maximum leur expansion, tous les massifs de robinier, buddleia de David et de renouée du Japon sur les emprises chantier font l'objet d'un traitement adapté visant leur éradication, en amont des travaux préparatoires. La mesure s'applique sur les foyers cartographiés lors de l'état initial ainsi que les éventuels nouveaux foyers engendrés par le chantier.

Pour cela, le passage d'un expert est à prévoir début juin : il réalisera, à partir des données de l'état initial à compléter au besoin, un pointage précis des stations de robinier, buddléia et de renouée du Japon et les balisera. Ce travail sera réalisé sur les emprises travaux uniquement. Ce travail permettra donc d'affiner et préciser l'état initial et d'intervenir au besoin.

Suite à cela, les stations de buddleia seront traitées entre l'automne et l'hiver par débroussaillage et/ou déblai des zones chantier. En effet, il n'est pas nécessaire de réaliser ces travaux avant la montée en graines car le stock de graines contenu dans les sols est d'ores et déjà important dans le secteur. Ces travaux pourront être réalisés en amont du chantier ou pendant la phase chantier. D'autre part, les stations de renouée du Japon (floraison de mi-juillet à fin octobre) seront également traitées et les jeunes pousses seront arrachées selon les schémas de principes ci-dessous. Le bambou sera traité selon les mêmes modalités.



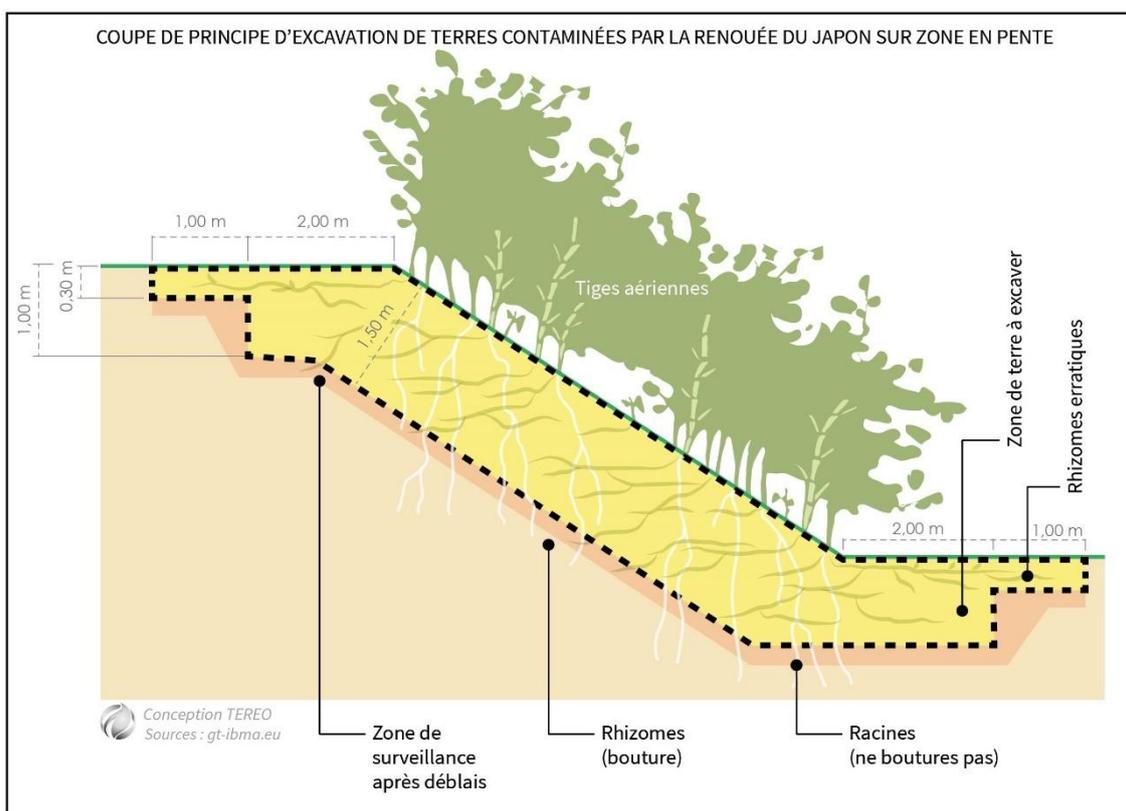


Figure 39 : Schéma de principe de purge de renouée du Japon en zone plate et en talus (TEREO)

L'ensemble des déchets verts sera évacué vers des centres agréés dans des camions bâchés.

Prescriptions réglementaires vis-à-vis des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes

- Contrôler les matériaux d'apports afin de valider l'absence d'EVEE ;
- Inspection visuelle et nettoyage des roues et des parties basses des véhicules de chantier avant l'arrivée sur le site pour éviter la pollution du chantier par des rhizomes ou graines d'invasives. Les mêmes manipulations sont à réaliser à la sortie du chantier ;
- Les surfaces remaniées de terre végétale sont immédiatementensemencées à l'aide d'un mélange herbacé d'espèces autochtones à levée rapide dont l'origine est locale (label végétal local à privilégier) ;
- Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux environnementaux. Le Responsable Environnement aura entre autres pour mission et tout au long de la durée des travaux de s'assurer de la formation de ces équipes aux bonnes pratiques et à la reconnaissance de ces espèces.
- Limiter les travaux de terrassement en période pluvieuse ;
- Délimitation précise et balisage physique (par un moyen pérenne et dont la durée de vie sera supérieure à la durée du chantier) des foyers localisés dans ou à proximité immédiate des emprises. Le matériau utilisé pour la mise en défens sera validé par le MOE au préalable de sa mise en place ;
- Gérer les emprises chantier durant la période de garantie ou des travaux sur le parc photovoltaïque.

8.1.2.5 - MR5 – Création de micro-habitats favorables à l'herpétofaune

Les robiniers traités de plus de 10 cm de diamètre, s'ils présentent un volume suffisant, pourront être débités et laissés sur place en tas de bois de 1 m de haut sur 2-3 m de large afin de constituer des abris pour la petite faune (hérisson, belette/hermine, reptiles...).

Afin de compenser une perte temporaire d'habitats et de caches pour les reptiles, il est proposé la création de 2 hibernaculums sur le talus du remblai. Les espèces principalement visées sont les reptiles (lézards et serpents).

Les hibernaculum seront créés de préférence contre des talus ou le long des lisières. Ils seront réalisés à partir des produits de coupes issus du projet. Les schémas de principe ci-dessous illustrent la réalisation de ces habitats de substitution.

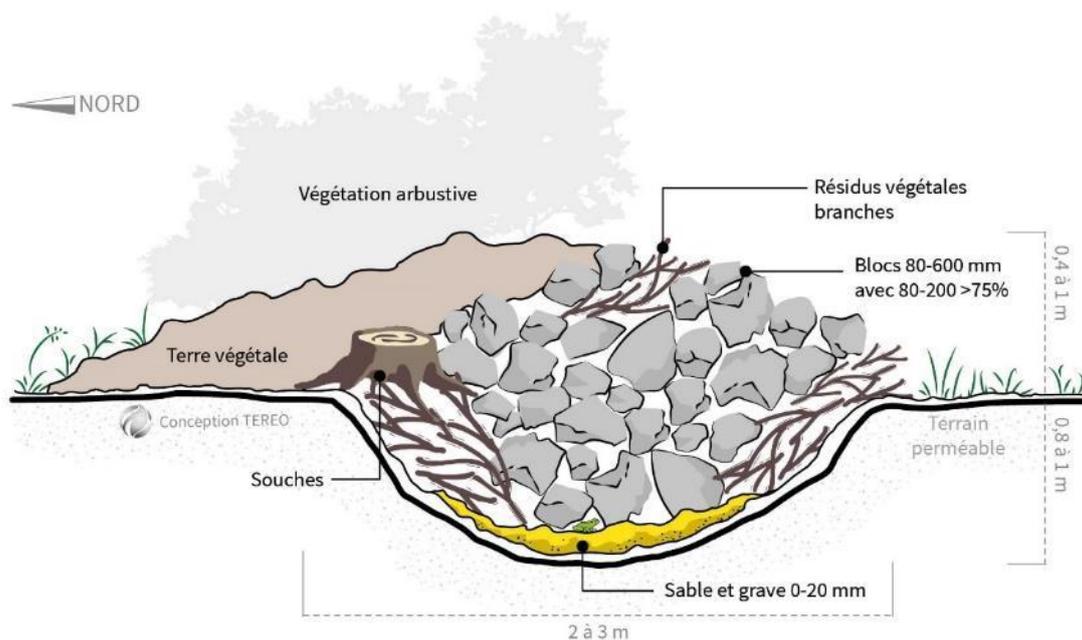


Figure 40: Coupe de principe d'un hibernaculum à plat

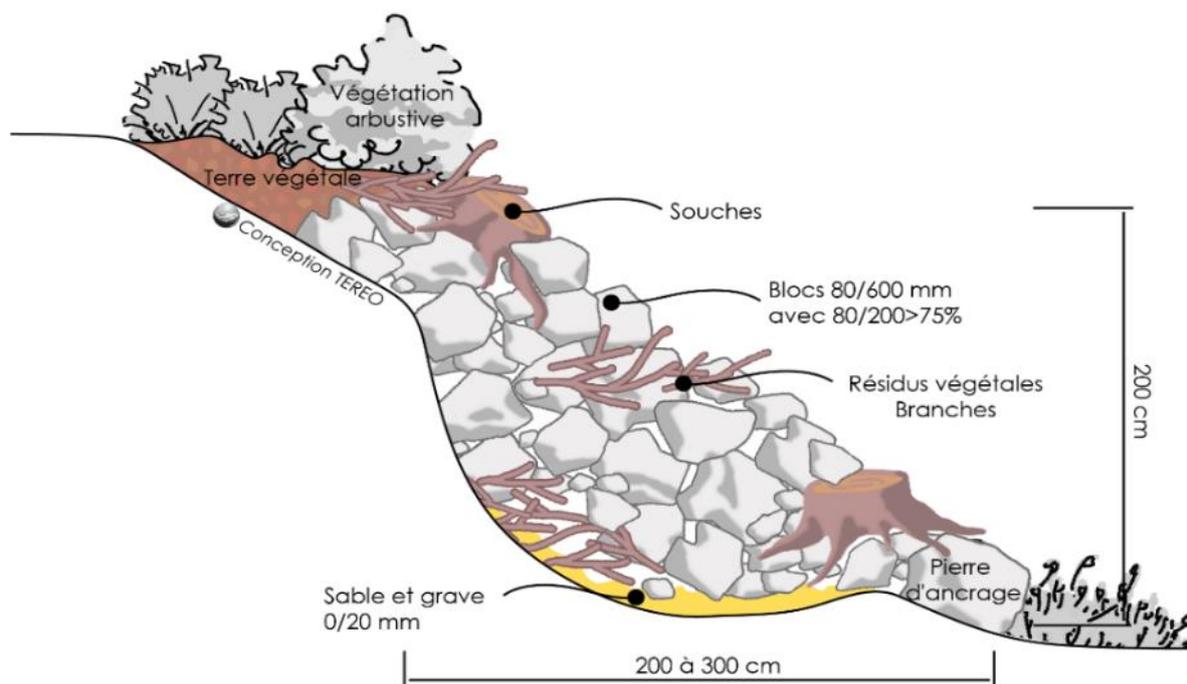


Figure 41: Coupe de principe d'un hibernaculum sur pente

- *Crataegus monogyna*,
- *Crataegus laevigata*,
- *Prunus spinosus*,
- *Cornus sanguinea*,
- *Lonicera xylosteum*,
- *Ligustrum vulgare*,
- *Euonymus europaeus*...

En fonction des enjeux liés à l'ensoleillement et le dégagement des panneaux, certaines espèces arborées pourraient être incluses de manière diffuse : *Acer campestre*, *Corylus avellana* ou *Carpinus betulus*.

Le schéma de principe ci-dessous illustre les modalités de plantation. Son développement final se fera sur environ 1,5 m de largeur et devra être respecté lors des éventuels entretiens pour assurer une bonne attractivité pour la faune.

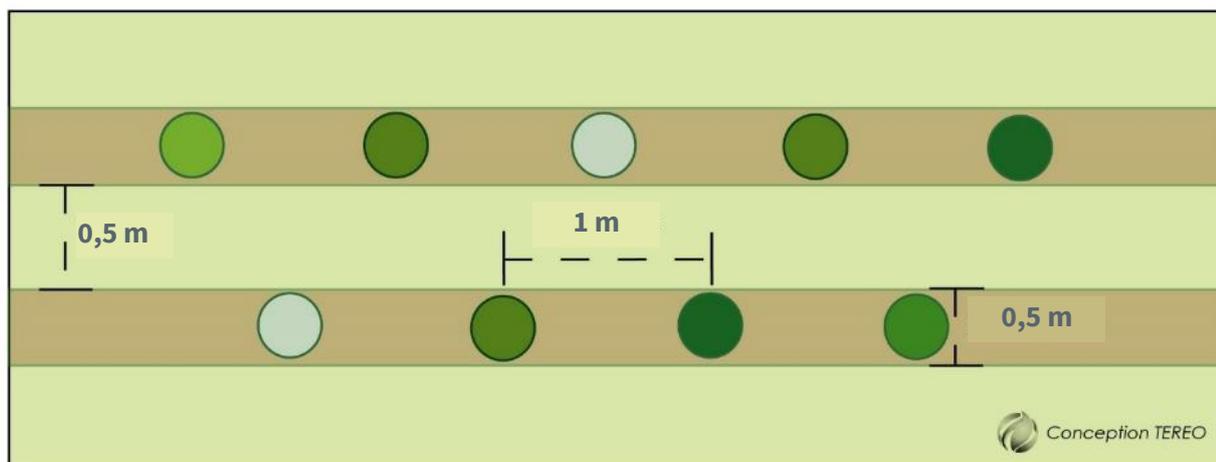
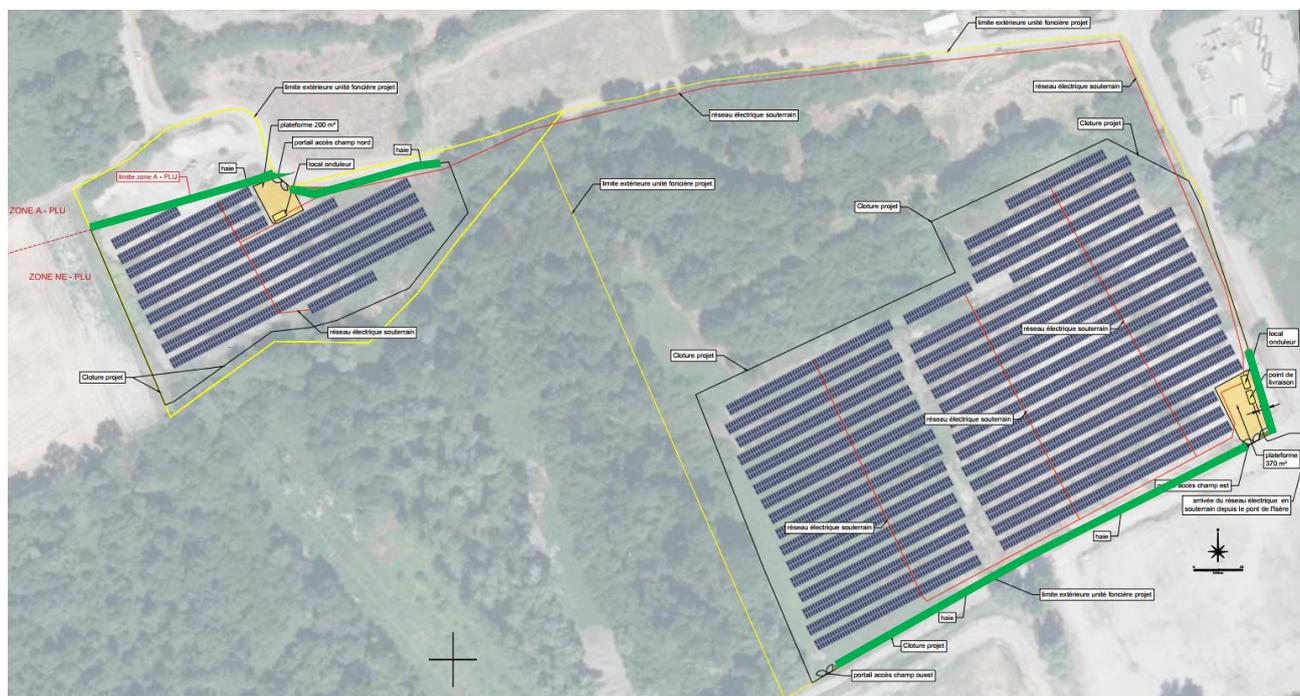


Figure 42: Schéma de principe de plantation de haie bocagère basse



Carte 22: Localisation des linéaires de haie bocagère

8.2.3 - MA3 – Surveillance des foyers d'espèces végétales exotiques envahissantes

L'ensemble des stations de renouée et de bambou sera suivi finement une à deux fois par an par l'exploitant. Lors des passages, toute nouvelle pousse ou station de renouée du Japon ou de bambou sera alors traitée pour décaissement/purge, arrachage et export.

8.2.4 - MA4 – Gestion adaptée des formations végétales

Afin d'assurer la pérennité et la fonctionnalité des milieux situés sous le projet, il est prévu une gestion adaptée. Cela concerne les prairies et formations arbustives/haies.

- **Prairies** : une fauche annuelle avec export, plutôt après le 1^{er} août. Un éco-pâturage extensif pourrait être mis en place mais devrait être suivi pour ne pas remettre en cause la couverture végétale et favoriser des espèces comme l'ambrosie. Ces modalités pourront être révisées en fonction des résultats des suivis écologiques,
- **Haies** : il s'agit de plantations ayant un objectif « biodiversité ». Leur taille ne doit donc être réalisée qu'en cas de besoin pour le dégagement des accès, limiter l'ombrage sur les panneaux ou pour des raisons de sécurité. En cas de taille, on évitera l'utilisation d'une épaveuse au profit d'un taille haie ou un couteau lamier.

8.3 - Analyse des impacts résiduels

Au regard des impacts du projet, on peut relever 2 types d'impacts résiduels :

- Un impact « paysager » léger dans l'environnement immédiat et un léger impact paysager depuis un point très éloigné (pointe de l'Arclusaz),
- Un risque de destruction directe d'individus (entomofaune) au moment du chantier lors des petits terrassements et installation des structures,
- Un impact sur la perméabilité du site aménagé pour la grande faune.
- Un risque de dégradation des habitats de type lisières et prairies humides durant le chantier et à plus long terme via l'ombrage des panneaux.

L'impact résiduel sur le paysage et les espèces protégées (ou non) est jugé non significatif.

L'impact résiduel sur la prairie humide ne peut être qualifié, il est donc jugé significatif négatif (principe de précaution).

Tableau 14: Synthèse des impacts résiduels après application des mesures

Type d'impact	Taxons concernés	Détail de l'impact	Direct ou indirect	Temporaire ou permanent	Synthèse brute de l'impact	Analyse de l'impact résiduel
Socio-économique	Sans objet	Production locale d'énergie renouvelable source de revenus. Participation au mix énergétique Création d'un mi-temps pour l'entretien et suivi des installations	Direct et indirect	Permanent	Positif	→ Impact positif
Paysager	Sans objet	Impact visuel fort à proximité immédiate Impact visuel modéré depuis la pointe de l'Arclusaz	Direct	Permanent	Négatif	Intégration de l'aménagement par des plantations adaptées Adaptation du projet pour conserver la végétation arborée de proximité permettant une bonne intégration paysagère → Impact résiduel non significatif
Destruction d'habitats par nivellement ou artificialisation	Tous les groupes	Destruction potentielle d'individu et/ou d'habitats d'espèces Dégradation/banalisation de la prairie humide (à long terme) Eradication d'espèces exotiques envahissantes et débroussaillages. Ensemencements adaptés sur anciens remblais.	Direct Indirect	Permanent	Négatif Positif ou non significatif	Dégradation/banalisation de prairie humide Lutte contre EvEE Conversion d'anciens remblais avec gestion adaptée : amélioration de l'existant. → Impact résiduel prairie humide : non évaluable donc considéré négatif → Impact résiduel : positif pour les EvEE (gestion/éradication) → Impact résiduel sur ancien remblais : ensemencements et gestion adaptée donc non significatif voire positif
Destruction et dérangement de la faune protégée	Tous les groupes	Risque de destruction d'individus ou de leurs habitats (phase chantier voire exploitation à long terme) Risque de perte de richesse entomologique sur la prairie Risques de collision sur panneaux pour les chiroptères (surfaces réfléchissantes assimilées à de l'eau)	Direct	Temporaire (risque de destruction) Permanent	Négatif	Les opérations de régalinge et nivelage des matériaux du remblai risquent d'entraîner la destruction ponctuelle de reptiles Le projet va permettre d'augmenter la tranquillité du site et une gestion adaptée des milieux (fauche ou pâturage extensifs). L'ensemencement adapté des remblais/zones de stockage offrira également des surfaces plus favorables à la petite faune. → Impact résiduel positif
Continuités écologiques terrestres	Mammifères, reptiles, amphibiens	Perturbation des déplacements locaux pour la grande faune (clôtures) Pas de modification de la pollution lumineuse. Eradication d'espèces exotiques envahissantes et débroussaillages.	Direct et indirect	Permanent	Non significatif voire positif	Impact faible en phase travaux. Effacement de l'impact dépendant de la vitesse de développement de la végétation. A terme, le projet participe à maintenir voire améliorer très localement la trame verte et noire malgré une légère dégradation pour les grands mammifères. → Impact résiduel non significatif ou positif
Espèces exotiques envahissantes	Tous les groupes	Risque de surcontamination/dispersion de la zone en phase chantier	Direct et indirect	Temporaire et permanent	Négatif	Le projet intègre le traitement des espèces exotiques envahissantes avec le traitement de foyers de plusieurs espèces et un objectif de non-prolifération des EvEE. → Impact résiduel positif
Pollutions	Tous les groupes	Risque de pollutions de l'air, de l'eau et des sols et de dégradation des habitats d'espèces Risque de pollution sonore et dérangement (phase chantier et phase exploitation dans une moindre mesure)	Direct	Temporaire Permanent	Négatif	Risque temporaire de pollution qui permettra de réaliser le projet. Cependant cet impact devrait être compensé par la production à long terme d'une énergie non fossile n'émettant pas de gaz à effet de serre. → Impact résiduel positif Pollution sonore : limitée dans le temps et l'espace. Bruit le plus important en milieu de journée en période à ensoleillement maximum et éloigné des zones habitées. → Impact résiduel non significatif

9 - SUIVIS

Afin de s'assurer que l'évaluation des impacts et les mesures de réduction sont efficaces, nous proposons de suivre quelques compartiments de l'environnement du site.

9.1 - Suivi floristique

Il est possible que le projet entraîne une dégradation du peuplement floristique par une banalisation voire une perte des espèces hygrophiles. Afin de suivre et mesurer ce point, nous proposons un suivi par placettes permanentes. Dans l'idéal, un état initial serait à mener avant les travaux.

Nous proposons 6 placettes de 16 m² dont 2 témoins (= non soumis à l'influence des panneaux) se répartissant comme suit : 2 sur la prairie humide, 2 sur les remblais/zones rudéralesensemencées, 1 placette témoin sur la prairie humide et une autre sur un remblaiensemencé.

Un relevé phytosociologique de type Braun-Blanquet annuel sera réalisé courant juin.

La comparaison pourra être effectuée :

- Annuellement entre placettes sous influence des panneaux et placettes témoins,
- D'une année à l'autre au fur et à mesure des suivis.

Ce suivi fera l'objet d'un compte rendu annuel accompagné ou non de prescriptions ou de préconisations correctives de gestion.

Le coût d'une année de suivi est estimé à 2 000 € HT. Soit un budget total de 10 000 € HT sur 10 ans.

Mesures	N+1	N+2	N+3	N+5	N+10
Suivi de la végétation	X	X	X	X	X
Rapport annuel	X	X	X	X	X

Tableau 15: Calendrier des suivis écologiques

ANNEXES

ANNEXE 1 : METHODOLOGIES

ANNEXE 2 : LISTES DES ESPECES ET LEURS STATUTS

ANNEXE 3 : LISTE DES ESPECES CONNUES DE LA BIBLIOGRAPHIE (ZONE ELARGIE)

ANNEXE 1 : METHODOLOGIES

PROTOCOLES DE TERRAIN - METHODOLOGIES

Habitats terrestres et flore

Recherche de stations d'espèces protégées

Nous effectuons une recherche systématique des stations d'espèces protégées et menacées connues ou potentielles (après une première approche bibliographique). Les recherches sont orientées en fonction de l'écologie des espèces concernées.

Les stations d'espèces protégées et menacées sont relevées au GPS pour être intégrées à notre base de données géoréférencée. Pour chaque station plusieurs informations sont relevées : nombre de pieds, surface, état de conservation, ...

Relevés floristiques par type de formation

Au préalable, une analyse des photographies aériennes de la zone d'étude permet de repérer visuellement les entités écologiquement et floristiquement homogènes.

Sur le terrain, des relevés de la flore sont réalisés pour chaque zone semblant présenter un habitat distinct. Ce travail nous fournit l'inventaire botanique de chaque formation d'une part, et contribue à l'inventaire floristique de la zone d'étude d'autre part.

Relevé des paramètres stationnels

Nous indiquons, pour chaque habitat, des caractéristiques environnementales pouvant influencer la fonctionnalité des milieux : topographie, conditions édaphiques, hygrométrie, indices de dégradations, stratification et densité de la végétation, alimentation en eau... Ces données, couplées aux relevés floristiques, permettront de caractériser et cartographier les habitats.

Caractérisation et description des habitats

Les habitats sont identifiés grâce à l'analyse des relevés floristiques effectués et des paramètres stationnels observés. Les référentiels utilisés sont la typologie CORINE biotopes et la nomenclature de la Directive Habitat (92/43/CEE).

Dans la mesure du possible, une appréciation de l'état de conservation de l'habitat est donnée. Elle se base sur des indices de dégradation observés lors de la prospection. Il s'agit par conséquent d'une évaluation « à dire d'expert ». Trois items sont possibles : bon, moyen, mauvais.

Chaque type d'habitat identifié fera l'objet d'une description, en fonction des observations faites :

- Identification selon la typologie CORINE biotopes ;
- Description de la formation végétale : couverture du sol, stratification, espèces végétales caractéristiques ;
- Nature des sols ;
- Existence ou non d'une contrainte hydrique ;
- Régime de perturbation (existence de fauche, de labours, d'inondations régulières...) ;
- Analyse de la sensibilité et de l'intérêt (habitat rare, menacé, d'intérêt communautaire ; habitat d'espèce protégée), état de conservation (typicité, présence de plantes invasives...) et trajectoire évolutive vraisemblable ;
- ...

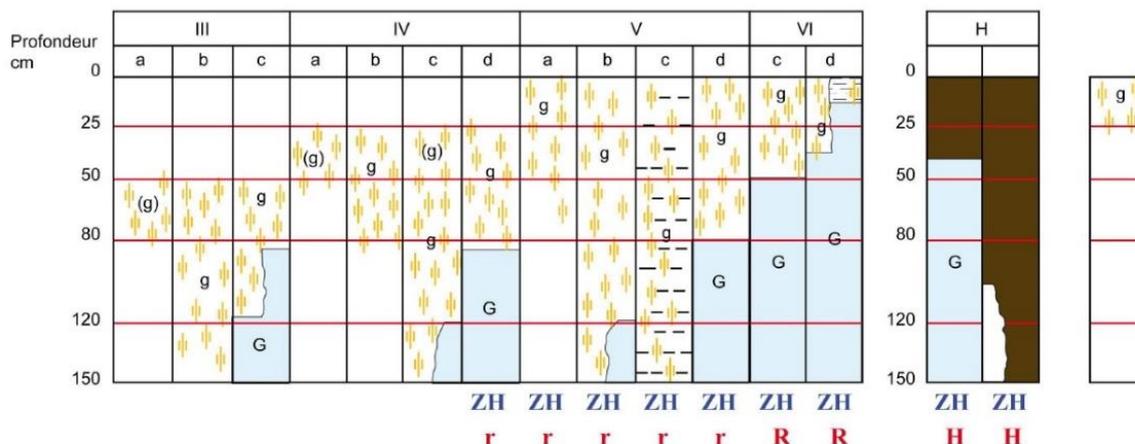
Cartographie des habitats naturels

Nous réalisons, pour l'ensemble de la zone étudiée, une carte des habitats naturels. La cartographie des habitats recensés est effectuée à l'aide du logiciel SIG Quantum GIS (QGIS) et est basée sur les éléments cartographiques de l'IGN acquis spécifiquement pour la réalisation de cette étude (scan 25 et orthophotos).

Délimitation des zones humides

La délimitation des zones humides s'est appuyée sur le protocole ministériel de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L214-7-1 et R211-108 du code de l'environnement et modifié par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 du même nom.

La caractérisation de la zone humide s'est effectuée sur présence de sols hydromorphes. Ils sont caractérisés par certains traits pédologiques décrits dans le tableau ci-dessous :



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)

Figure 1: Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

A noter que depuis l'arrêté modificatif du 1er octobre 2009, les classes de sols IVb et IVc sont désormais exclues des sols correspondant à des zones humides. Les sols de classe IVd et Va sont toujours pris en compte, sauf si le préfet de région décide de les exclure pour certaines communes après avis du CSRPN (Arr. 24 juin 2008, mod., art. 1er).

Lépidoptères

Papillons de jour

Les prospections concernant les papillons de jour ont été réalisées sur des secteurs favorables. Les principaux secteurs qui ont été identifiés et inventoriés au cours des différents passages se répartissent sur l'ensemble de la zone d'étude.

L'étude des lépidoptères diurnes a été réalisée en parcourant à pied les milieux favorables préalablement identifiés, les prospections se sont déroulées par temps sec, sans vent et ensoleillé de préférence. La majorité des papillons ont été identifiés à vue lorsqu'ils se sont posés ou en main après capture au filet entomologique ; dans ce cas, ils ont été directement libérés suite à la détermination de l'espèce. Toute observation d'espèce à enjeu fait l'objet d'un pointage au GPS.

La recherche du cuivré des marais a nécessité un repérage des imagos au cours des deux générations annuelles qui se succèdent (mai-juin puis août-septembre), mais aussi la détection des pontes en scrutant les plantes-hôtes (*Rumex sp.*). La recherche des stades pré-imaginaux a été menée pendant la période d'émergence des individus adultes ou juste ensuite. Tous les individus (quel que soit le stade de développement) sont géoréférencés et pris en photo.

Orthoptères

L'analyse de la bibliographie n'a pas mis en évidence d'espèces ou de cortèges particuliers nécessitant des prospections ciblées et spécifiques. Ce groupe taxonomique ne semblait pas présenter d'enjeux particuliers sur le fuseau d'étude.

L'effort de prospection pour ce groupe est donc resté faible et les observations étaient essentiellement opportunistes lors de l'inventaire des autres groupes de faune.

Odonates

L'analyse de la bibliographie n'a pas mis en évidence d'espèces ou de cortèges particuliers nécessitant des prospections ciblées et spécifiques. Ce groupe taxonomique ne semblait pas présenter d'enjeux particuliers sur le fuseau d'étude.

L'effort de prospection pour ce groupe est donc resté faible et les observations étaient essentiellement opportunistes lors de l'inventaire des autres groupes de faune.

Amphibiens

L'inventaire de la plupart des espèces d'amphibiens se fait de nuit au cours de la période de reproduction. C'est en effet à ce moment qu'ils sont les plus faciles à repérer, soit grâce au chant des mâles, soit en raison des concentrations d'adultes autour des points d'eau où se déroule la ponte.

Les « grenouilles vertes » forment une exception car elles sont essentiellement diurnes, dans leur activité de chasse comme dans leurs parades amoureuses.

L'inventaire des espèces présentes s'est donc fait à partir de prospections menées de nuit aux abords des zones favorables à la reproduction des amphibiens : drains et fossés, ornières et mares forestières, étangs et mares prairiales. Les habitats favorables à prospecter auront été préalablement identifiés par une analyse des photographies aériennes et lors de l'expertise préalable de la zone d'étude. Lors des visites nocturnes, les individus ont été identifiés à vue ou au chant.

Les prospections de nuit ont été nécessairement complétées par des visites diurnes des sites de reproduction, notamment pour le sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*). Ces visites permettent de mieux apprécier le nombre de pontes déposées (dans le cas des anoures) et de suivre le développement des œufs et des larves.

Reptiles

Nous avons mis en œuvre trois méthodes d'inventaires complémentaires :

- L'affût,
- La prospection des caches/gîtes naturels,
- La pose de caches artificielles.

L'affût consiste à surveiller de loin, à l'aide d'une paire de jumelles ou en parcourant lentement, les habitats les plus favorables aux reptiles : lisières denses, murets, abords des cultures...

La prospection des caches est plus laborieuse : il s'agit de visiter tous les abris potentiels rencontrés comme les tôles, les planches, les grandes pierres.

La pose de caches artificielles (plaques reptiles) permet d'offrir aux reptiles des zones refuges dans des zones dépourvues de caches naturelles. Les plaques reptiles ont été contrôlées à chaque passage pour identifier des individus cachés dessous. Quatre plaques ont été installées en fin d'hiver et enlevées en fin d'étude.

Oiseaux

Oiseaux diurnes

Pour l'inventaire des oiseaux diurnes nicheurs, nous avons appliqué le protocole retenu par le Centre de Recherche par le Baguage des Populations d'Oiseaux (CRBPO) pour le programme de Suivi Temporel des Oiseaux Commun (STOC).

Les oiseaux ont été inventoriés par la méthode de l'Echantillonnage Ponctuel Simplifié (EPS) : l'opérateur se positionne sur un point représentatif d'un type d'habitat et note tous les oiseaux vus ou entendu durant 5 mn. Les études statistiques montrent qu'une écoute de 5 mn permet de contacter 75 à 80% des espèces contactées sur 20 mn, période habituellement appliquée, dans le cadre de l'IPA notamment (Indice Ponctuel d'Abondance). Cette " perte " est par ailleurs compensée par la multiplication des points qu'autorise un temps d'écoute réduit.

Quinze points EPS ont été réalisés et pour chaque point, nous avons réalisé deux sessions d'écoute en période de nidification.

L'inventaire des oiseaux nicheurs a été complété par des parcours de la zone d'étude, notamment en juin, pour rechercher les passereaux nicheurs tardifs comme la pie-grièche écorcheur, les hypolaïs, le pouillot siffleur ou le gobemouche gris. Au cours de ces parcours, tous les oiseaux vus ou entendus sont identifiés et pointés au GPS. Les comportements sont notés (territorialité, construction de nid, apport de nourriture, présence de jeunes...) ce qui permet d'analyser la probabilité de nidification sur la zone d'étude.

Oiseaux nocturnes

De façon spécifique en février et juin mais également conjointement aux prospections amphibiens (mars/avril), nous avons effectué une recherche des oiseaux nocturnes. Treize points d'écoute ont été réalisés (9 points chevêche d'Athéna et 4 points engoulevent d'Europe/petit-duc scops).

La méthode de la repasse (diffusion de chants) a été utilisée pour stimuler une réponse. Compte tenu de la surface à étudier, des points d'écoute/repasse ont été réalisés et visaient principalement la chevêche d'Athéna, le hibou petit duc et l'engoulevent d'Europe spécifiquement sur les boisements communaux de Brens à Bons-En-Chablais pour ce dernier.

Compléments d'inventaires

Nous avons également effectué une recherche et une analyse d'indices de présence (pelotes de réjections des rapaces nocturnes, plumées, lardoires, forges et trous de pics...). Ces recherches d'indices ont été réalisées en cours de journée, après les sessions d'écoute matinales ou lors du parcours du linéaire d'étude.

Une attention particulière a notamment été apportée aux observations de rapaces et les pics potentiellement nicheurs pour tenter d'identifier les sites de nidification éventuelle. Les espèces plus particulièrement recherchées, notamment en début de saison étaient les milans (noir et royal), la bondrée apivore et l'autour des palombes dans une moindre mesure. Aucun protocole particulier a été mis en place pour détecter les pics. Cependant, au sein de certains boisements matures, la repasse a été utilisée pour confirmer ou non la présence du pic mar.

Mammifères terrestres

Prospections avec relevés d'indice et/ou de présence

Lors des prospections sur site, nous avons collecté les indices de présence de mammifères observés. Une attention particulière est portée sur les espèces protégées ou à enjeux de conservation :

- L'écureuil (recherche de nids, de restes de repas),
- Le hérisson (recherche de crottes),
- Le castor d'Europe (recherches d'indices d'activités, de terriers...),
- Le muscardin (recherche de restes de noisettes, de nid dans les ronciers à l'automne).

La mise en œuvre de pièges photos a été retenue dans les protocoles « mammifères » car la présence du putois d'Europe était suspectée. Un piège photos a été placé pendant un mois aux abords des habitats favorables à l'espèce.

Chiroptères

L'objectif des prospections est d'inventorier le cortège d'espèces de chiroptères fréquentant la zone d'étude au cours de périodes clés pour ces espèces. Les inventaires ont donc été réalisés sur deux périodes :

- La **période de parturition** ; cette période est particulièrement importante. Les femelles se rassemblent alors en colonies pour élever les jeunes. L'accès aux zones de chasse et la disponibilité en proies sont essentiels pour assurer le succès de la reproduction.
- La **période de transit automnal** ; cette période correspond à l'envol des jeunes, à des activités de chasse intenses pour constituer les réserves de graisse pour passer l'hiver, aux grands rassemblements en vue de se reproduire (bâti, cavités souterraines, cavités arboricoles) et à une période de migration pour certaines espèces.

Dans la mesure du possible et suivant les recommandations de Michel Barataud (Barataud, 1999), les sessions d'écoutes nocturnes sont réalisées hors période de pleine lune, en l'absence de pluie, de vent fort et de température inférieure à 10°C.

Les inventaires ont été entièrement réalisés en **détection passive**, une méthode acoustique consistant à mettre en place des enregistreurs automatiques de type SMMiniBat et SM4bat de Wildlife acoustics. Dans le cadre de cette étude, l'utilisation de ces boîtiers a pour objectif d'échantillonner des milieux prédéfinis sur des nuits complètes. La pose de ces boîtiers augmente les chances de détecter les espèces discrètes. Au total quinze enregistreurs ont été mis en place en période de parturition et dix enregistreurs ont été posés en période de transit automnal.

Analyse des enregistrements

Pour les enregistreurs automatiques, le logiciel Sonochiro permettra de faire un premier tri des enregistrements afin de réduire le temps d'analyse. Les résultats du logiciel seront contrôlés par un chiroptérologue qui analysera sur ordinateur à l'aide du logiciel Batsound selon la méthode établie par Michel Barataud (Barataud, 2020) un échantillon de sons pour chaque espèce ou groupe d'espèces. Un contact est défini comme une séquence différenciée inférieure à 5 secondes.



- Matériel de suivi
- Plaques "reptiles"
 - Piège photos
 - Enregistreurs automatiques "chiroptères"
- ▭ Zone d'étude restreinte
- ▭ Zone d'étude élargie

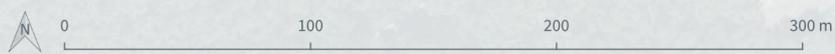


Figure 2 : Localisation des outils de suivis

ANNEXE 2 : LISTES DES ESPECES ET LEURS STATUTS

Synthèse des données naturalistes

Liste des espèces recensées

Sources bibliographiques :

Sources des données

TEREO

La taxonomie utilisée et les statuts présentés sont basés sur les référentiels de l'INPN TAXREFv16 et BDC SATUTS16

Animalia : 86 espèces recensées

	Nom vernaculaire	Dernière observation
Amphibiens : 3 espèce(s)		
<u>Anura : 1 espèce(s)</u>		
<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	Grenouille agile (La)	2023
<u>Urodela : 2 espèce(s)</u>		
<i>Ichthyosaura alpestris alpestris</i> (Laurenti, 1768)	Triton alpestre (Le)	2023
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé (Le)	2023
Insectes : 17 espèce(s)		
<u>Lepidoptera : 9 espèce(s)</u>		
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour (Le), Paon de jour (Le), Oeil -de-Paon-du-Jour (L)	2023
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun (Le), Procris (Le), Petit Papillon des foins (Le),	2023
<i>Cupido alcetas</i> (Hoffmannsegg, 1804)	Azuré de la Faucille (L'), Argus rase-queue (L'), Azuré frêle (L')	2023
<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)	Azuré du Trèfle (L'), Petit Porte-Queue (Le), Argus mini-queue	2023
<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)	Argus frêle (L'), Argus minime (L'), Lycène naine (La), Pygmée	2023
<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)	Mélitée orangée (La), Damier orangé (Le), Diane (La)	2023
<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Tortue (La), Vanesse de l'Orme (La), Grand-Renard (Le)	2023
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane (L'), Argus bleu (L'), Azuré d'Icare (L'), Icar	2023
<i>Pyrqus alveus</i> (Hübner, 1803)	Hespérie du Faux-Buis, Plain-Chant (Le), Dé-à-jouer (Le), Hesp	2023
<u>Odonata : 5 espèce(s)</u>		
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	Caloptéryx éclatant	2023
<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Cordulégastré annelé (Le)	2023
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes, Pennipatte bleuâtre	2023
<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)	Sympétrum de Fonscolombe (Le)	2023
<i>Sympetrum sanguineum</i> (O.F. Müller, 1764)	Sympétrum sanguin (Le), Sympétrum rouge sang (Le)	2023
<u>Orthoptera : 3 espèce(s)</u>		
<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet noir-ébène	2023
<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures, Oedipode parallèle	2023
<i>Pteronemobius heydenii</i> (Fischer, 1853)	Grillon des marais	2023
Mammifères : 21 espèce(s)		
<u>Carnivora : 3 espèce(s)</u>		
<i>Felis catus</i> Linnaeus, 1758	Chat domestique, Chat haret	2023
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Blaireau européen, Blaireau	2023
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard roux, Renard, Goupil	2023
<u>Cetartiodactyla : 2 espèce(s)</u>		
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuril européen, Chevreuril, Brocard (mâle), Chevrette (fe	2023
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Sanglier	2023
<u>Chiroptera : 11 espèce(s)</u>		
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	2023

<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	Vespère de Savi	2023
<i>Myotis brandtii</i> (Eversmann, 1845)	Murin de Brandt	2023
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	2023
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches, Vespertilion à moustaches	2023
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer, Vespertilion de Natterer	2023
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	2023
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Natterer in Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	2023
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	2023
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	2023
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	2023

Lagomorpha : 1 espèce(s)

<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Lièvre d'Europe	2023
-------------------------------------	-----------------	------

Rodentia : 4 espèce(s)

<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Mulot sylvestre	2023
<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	Muscardin	2023
<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	Rat surmulot, Surmulot, Rat d'égout	2023
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Écureuil roux	2023

Oiseaux : 43 espèce(s)

Anseriformes : 1 espèce(s)

<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert	2023
--	----------------	------

Charadriiformes : 3 espèce(s)

<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Petit Gravelot	2023
<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais	2023
<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	Bécasse des bois	2023

Columbiformes : 2 espèce(s)

<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	2023
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	2023

Falconiformes : 1 espèce(s)

<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	2023
---	-------------------	------

Galliformes : 1 espèce(s)

<i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758	Faisan de Colchide	2023
---	--------------------	------

Passeriformes : 32 espèce(s)

<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	2023
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	2023
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	2023
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	2023
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	2023
<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	Bruant fou	2023
<i>Emberiza cirlus</i> Linnaeus, 1766	Bruant zizi	2023
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	2023
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	2023
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	2023
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolais polyglotte, Petit contrefaisant	2023
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	2023
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rosignol philomèle	2023
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	2023
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux	2023
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe, Loriot jaune	2023
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	2023
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	2023
<i>Phoenicurus ochrurus</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	2023
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Pouillot véloce	2023
<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange nonnette	2023
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	2023
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine	2023
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini	2023
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	2023
<i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes	2023
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	2023
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	2023
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	2023
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	2023

<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	2023
<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	Grive draine	2023
<u>Piciformes : 3 espèce(s)</u>		
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	2023
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	2023
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert	2023

Reptiles : 2 espèce(s)

<u>Squamata : 2 espèce(s)</u>		
<i>Lacerta bilineata bilineata</i> Daudin, 1802	Lézard à deux raies (Le)	2023
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles (Le)	2023

Plantae : 122 espèces recensées

Nom vernaculaire

Dernière observation

Angiospermes : 118 espèce(s)

<u>Alismatales : 1 espèce(s)</u>		
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr., 1788	Potamot à feuilles de renouée	2023
<u>Apiales : 2 espèce(s)</u>		
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sylvestre, Angélique sauvage, Impératoire sauvage	2023
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean, Lierre commun	2023
<u>Asparagales : 1 espèce(s)</u>		
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore, Iris jaune, Flambe d'eau, Iris des marais	2023
<u>Asterales : 13 espèce(s)</u>		
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	Ambrosie à feuilles d'armoise, Ambroisie élevée, Ambrosie an	2023
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877	Armoise, Herbe chinois, Marie-Thérèse	2023
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs, Calcide	2023
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais, Bâton-du-diable	2023
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	2023
<i>Crepis biennis</i> L., 1753	Crépide bisannuelle, Crépide des prés, Crépis bisannuel	2023
<i>Crepis setosa</i> Haller f., 1797	Crépide hérissée, Barkhausie à soies, Crépide à soies, Crépis h	2023
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Érigéron annuel, Vergerette annuelle, Sténactide annuelle	2023
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Érigéron du Canada, Conyze du Canada, Vergerette du Canad	2023
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire chanvrine, Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre	2023
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée, Salade-de-porc	2023
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Jacobée commune, Sénéçon jacobée, Herbe de Saint-Jacque	2023
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	Tête d'or	2023
<u>Boraginales : 1 espèce(s)</u>		
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Consoude officinale, Grande consoude	2023
<u>Brassicales : 2 espèce(s)</u>		
<i>Hesperis matronalis</i> L., 1753	Julienne des dames, Giroflée des dames	2023
<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton, 1812	Rorippe cresson-d'eau, Cresson	2023
<u>Caryophyllales : 5 espèce(s)</u>		
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré, Oreille de souris	2023
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon, Reynoutrie du Japon	2023
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Rumex crépu	2023
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses, Oseille à feuilles obtuses, Patienc	2023
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène commun, Silène enflé, Tapotte	2023
<u>Cornales : 1 espèce(s)</u>		
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine, Cornouiller femelle	2023
<u>Dipsacales : 3 espèce(s)</u>		
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies, Chèvrefeuille ca	2023
<i>Valeriana officinalis</i> L., 1753	Valériane officinale	2023
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	Viorne obier, Viorne obier, Viorne aquatique, Boule-de-neige	2023
<u>Ericales : 2 espèce(s)</u>		
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Impatiante glanduleuse, Balsamine de l'Himalaya, Balsamine	2023
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire, Chasse-bosse	2023

Fabales : 11 espèce(s)

<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied-de-poule, Sabot-de-la-mariée	2023
<i>Lotus maritimus</i> L., 1753	Lotier maritime, Lotier à gousses carrées, Tétragonolobe mari	2023
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	2023
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine, Luzerne minime, Petite luzerne	2023
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	2023
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Acacia blanc, Robinier, Robinier faux ac	2023
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	2023
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	2023
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	2023
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca, Jarosse, Vesce à épis	2023
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	2023

Fagales : 5 espèce(s)

<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne, Vergne	2023
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme commun, Charme, Charmille	2023
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier commun, Noisetier, Coudrier, Avelinier	2023
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer royal, Noyer, Noyer anglais, Noyer commun	2023
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin, Chêne femelle, Chêne à grappe, C	2023

Gentianales : 1 espèce(s)

<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante, Gratteron	2023
--------------------------------	--	------

Geraniales : 2 espèce(s)

<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	2023
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou, Géranium à feuilles molles	2023

Lamiales : 15 espèce(s)

<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de David, Buddleia du père David, Arbre-à-papillon,	2023
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun, Frêne, Frêne d'Europe	2023
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tétrahit, Ortie royale, Galéopse tétrahit	2023
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Gléchome Lierre terrestre, Lierre terrestre, Gléchome lierre	2023
<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort., 1827	Kickxie bâtarde, Fausse velvotte, Linaire bâtarde	2023
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun, Troène, Raisin de chien	2023
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycophe d'Europe, Chanvre d'eau, Marrube aquatique, Herbe d	2023
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique, Baume d'eau, Baume de rivière, Bonhom	2023
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain	2023
<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain moyen	2023
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Herbe Catois	2023
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	Sauge des prés, Sauge commune	2023
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale, verveine sauvage	2023
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753	Véronique mouron-d'eau, Mouron aquatique, Mouron-d'eau	2023
<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753	Véronique beccabonga, Cresson de cheval, Véronique des ruis	2023

Malpighiales : 4 espèce(s)

<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc	2023
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier noir, Peuplier commun noir	2023
<i>Salix alba</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Saule blanc, Saule commun, Osier blanc	2023
<i>Salix purpurea</i> L., 1753	Saule pourpre, Osier rouge, Osier pourpre	2023

Malvales : 1 espèce(s)

<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771 [nom. et typ. cons.]	Tilleul à grandes feuilles, Tilleul à feuilles larges, Tilleul à large	2023
--	--	------

Myrtales : 3 espèce(s)

<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	Circée de Paris, Circée commune, Herbe des sorcières, Herbe	2023
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre	2023
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle, Herbe-aux-ânes	2023

Poales : 27 espèce(s)

<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère, Traînage, Agrostis stolonifère	2023
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.	Fromental élevé, Avoine élevée, Fromental, Fénasse, Ray-gras	2023
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	Laïche des marais, Laïche fausse laïche aiguë	2023
<i>Carex distans</i> L., 1759	Laïche à épis distants, Laïche distante	2023
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque	2023
<i>Carex lepidocarpa</i> Tausch, 1834	Laïche écailleuse	2023
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laïche à épis pendants, Laïche pendante	2023
<i>Carex pseudocyperus</i> L., 1753	Laïche faux souchet	2023
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	2023
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Éléocharide épingle, Scirpe épingle, Éléocharis épingle	2023
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Éléocharide des marais, Scirpe des marais, Éléocharis des ma	2023
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult., 1824	Éléocharide à une écaille, Scirpe à une écaille, Éléocharis à un	2023

<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	2023
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc articulé, Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants	2023
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	2023
<i>Juncus compressus</i> Jacq., 1762	Jonc comprimé, Jonc à tiges comprimées	2023
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars	2023
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque, Jonc courbé	2023
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank, 1789	Jonc à fleurs obtuses, Jonc à tépales obtus	2023
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	2023
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Alpiste roseau, Baldingère faux roseau, Fromenteau	2023
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Phragmite austral, Roseau, Roseau commun, Roseau à balais,	2023
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	2023
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 182	Schédonore roseau, Fétuque roseau, Fétuque faux roseau	2023
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C.Gmel.) Pall	Schénoplecte glauque, Jonc des chaisiers glauque, Souchet d	2023
<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	Scirpe des forêts, Scirpe des bois	2023
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., 1805	Sorgho d'Alep, Herbe de Cuba	2023

Ranunculales : 2 espèce(s)

<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre, Bouton-d'or, Pied-de-coq	2023
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante, Bouton-d'or rampant	2023

Rosales : 10 espèce(s)

<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825	Aubépine à deux styles, Aubépine lisse, Noble épine	2023
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine-des-prés, Spirée Ulmaire, Filipendule ulmaire	2023
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte des villes, Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	2023
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon lupulin, Houblon, Vigne du Nord, Houblon grim pant	2023
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch., 1797	Potentille dressée, Potentille tormentille, Tormentille	2023
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	2023
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Prunier merisier, Cerisier	2023
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh., 1784	Prunier myrobolan, Myrobolan, Prunier porte-cerise, Mirobol	2023
<i>Ulmus glabra</i> Huds., 1762	Orme glabre, orme des montagnes	2023
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	2023

Sapindales : 4 espèce(s)

<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéaille	2023
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane, Plane, Aserau	2023
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable, Érable faux platane	2023
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux, Faux vernis du Japon, Ailante, Ailanth	2023

Solanales : 1 espèce(s)

<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies, Liset, Calystégie des haies	2023
------------------------------------	--	------

Vitales : 1 espèce(s)

<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune, Vigne-vierge à cinq folioles, Vigne-vier	2023
---	--	------

Ptérédiphytes : 4 espèce(s)

Equisetales : 3 espèce(s)

<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard	2023
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	Prêle des marais	2023
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783	Grande prêle, Prêle d'ivoire	2023

Polypodiales : 1 espèce(s)

<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Dryoptéride fougère-mâle, Fougère-mâle, Dryoptéris fougère-	2023
---	---	------

Sources des données

TEREO

La taxonomie utilisée et les statuts présentés sont basés sur les référentiels de l'INPN TAXREFv16 et BDC SATUTS16

Espèces protégées et d'intérêt communautaire de la zone d'étude

1° Liste des espèces protégées

Animalia : 50 espèces protégées

Nom valide	Dernière observation	Protection		
		Nationale	Régionale	Départeme
<u>Amphibiens : 3 espèces</u>				
<i>Ichthyosaura alpestris alpestris</i> (Laurenti, 1768)	2023	X		
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	2023	X		
<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	2023	X		
<u>Mammifères : 13 espèces</u>				
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	2023	X		
<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	2023	X		
<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	2023	X		
<i>Myotis brandtii</i> (Eversmann, 1845)	2023	X		
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	2023	X		
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	2023	X		
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	2023	X		
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	2023	X		
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Natterer in Kuhl, 1817)	2023	X		
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	2023	X		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	2023	X		
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	2023	X		
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	2023	X		
<u>Oiseaux : 32 espèces</u>				
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	2023	X		
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	2023	X		
<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	2023	X		
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	2023	X		
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	2023	X		

<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	2023	X		
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	2023	X		
<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	2023	X		
<i>Emberiza cirius</i> Linnaeus, 1766	2023	X		
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	2023	X		
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	2023	X		
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	2023	X		
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	2023	X		
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	2023	X		
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	2023	X		
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	2023	X		
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	2023	X		
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	2023	X		
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	2023	X		
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	2023	X		
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	2023	X		
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	2023	X		
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	2023	X		
<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	2023	X		
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	2023	X		
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	2023	X		
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	2023	X		
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	2023	X		
<i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758)	2023	X		
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	2023	X		
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	2023	X		

Reptiles : 2 espèces

<i>Lacerta bilineata bilineata</i> Daudin, 1802	2023	X		
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	2023	X		

2°Liste des espèces d'intérêt communautaire

Animalia 2 espèces d'intérêt communautaire

Mammifères

Rhinolophus ferrumequinum

Oiseaux

Lanius collurio

Synthèse des données naturalistes

Statuts de conservation : listes rouges

Dossier : 2022058 - Projet Photovoltaïque - St Pierre d'Albigny -

Sources des données

TEREO

La taxonomie utilisée et les statuts présentés sont basés sur les référentiels de l'INPN TAXREFv16 et BDC SATUTS16

Nom scientifique	Dernière observation	Listes rouges			
		Monde	Europe	France	Région

Animalia

Mammifères : 6 espèces

<i>Eptesicus serotinus</i>	2023			NT	
<i>Myotis brandtii</i>	2023				NT
<i>Nyctalus leisleri</i>	2023			NT	NT
<i>Pipistrellus nathusii</i>	2023			NT	NT
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2023			NT	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2023		NT		EN

Oiseaux : 9 espèces

<i>Carduelis carduelis</i>	2023			VU	
<i>Carduelis chloris</i>	2023			VU	
<i>Dendrocopos minor</i>	2023			VU	
<i>Falco tinnunculus</i>	2023			NT	
<i>Gallinago gallinago</i>	2023		VU	CR	
<i>Lanius collurio</i>	2023			NT	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2023			VU	
<i>Serinus serinus</i>	2023			VU	
<i>Streptopelia turtur</i>	2023	VU	VU	VU	

Plantae

Angiospermes : 3 espèces

<i>Fraxinus excelsior</i>	2023	NT	NT		
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	2023				NT
<i>Ulmus glabra</i>	2023		VU		

Sources des données

TEREO

La taxonomie utilisée et les statuts présentés sont basés sur les référentiels de l'INPN TAXREFv16 et BDC SATUTS16

Nom scientifique	Dernière observation	Listes rouges			
		Monde	Europe	France	Région

Signification des abréviations des statuts

Intitulé	Statut de l'espèce
EX	Eteinte au niveau mondial
EW	Eteinte au niveau sauvage
RE	Eteinte au niveau régional
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisante
NA	Non applicable
NE	Non évalué

Synthèse des données naturalistes

Espèces déterminantes ZNIEFF

Dossier : 2022058 - Projet Photovoltaïque - St Pierre d'Albigny -

Sources des données

TEREO

La taxonomie utilisée et les statuts présentés sont basés sur les référentiels de l'INPN TAXREFv16 et BDC SATUTS16

Nom scientifique	Dernière année	Commentaires
------------------	----------------	--------------

Animalia

Amphibiens : 2 espèces

<i>Lissotriton helveticus</i>	2023	Alpine : Déterminante
<i>Rana dalmatina</i>	2023	Alpine : Déterminante;Méditerranéenne : Déterminante

Insectes : 5 espèces

<i>Calopteryx splendens</i>	2023	Continental - Massif central : Non déterminante;Continental - Plaine rhodanienne : Non déterminante;Alpine : Déterminante;Méditerranéenne : Non déterminante
<i>Cordulegaster boltonii</i>	2023	Continental - Massif central : Non déterminante;Continental - Plaine rhodanienne : Non déterminante;Alpine : Déterminante;Méditerranéenne : Déterminante
<i>Platycnemis pennipes</i>	2023	Continental - Massif central : Non déterminante;Continental - Plaine rhodanienne : Non déterminante;Alpine : Non déterminante;Méditerranéenne : Déterminante
<i>Pyrgus alveus</i>	2023	Continental - Massif central : Non déterminante;Continental - Plaine rhodanienne : Déterminante;Alpine : Non déterminante;Méditerranéenne : Déterminante
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	2023	Continental - Massif central : Non déterminante;Continental - Plaine rhodanienne : Déterminante;Alpine : Déterminante;Méditerranéenne : Non déterminante

Mammifères : 5 espèces

<i>Hypsugo savii</i>	2023	Continental - Massif central : Déterminante;Continental - Plaine rhodanienne : Déterminante
<i>Myotis brandtii</i>	2023	Continental - Massif central : Déterminante;Continental - Plaine rhodanienne : Déterminante;Alpine : Déterminante;Méditerranéenne : Déterminante

Sources des données

TEREO

La taxonomie utilisée et les statuts présentés sont basés sur les référentiels de l'INPN TAXREFv16 et BDC SATUTS16

Nom scientifique	Dernière année	Commentaires
<i>Nyctalus leisleri</i>	2023	Continentale - Plaine rhodanienne : Déterminante (seulement les gîtes);Alpine : Déterminante (seulement les gîtes);Méditerranéenne : Déterminante (seulement les gîtes)
<i>Pipistrellus nathusii</i>	2023	Continentale - Massif central : Déterminante (seulement les gîtes);Continentale - Plaine rhodanienne : Déterminante (seulement les gîtes);Alpine : Déterminante (seulement les gîtes);Méditerranéenne : Déterminante (seulement les gîtes)
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2023	Continentale - Massif central : Déterminante;Continentale - Plaine rhodanienne : Déterminante;Alpine : Déterminante;Méditerranéenne : Déterminante
Oiseaux : 10 espèces		
<i>Carduelis spinus</i>	2023	Continentale - Massif central : Déterminante : - nicheur;Continentale - Plaine rhodanienne : Non déterminante;Alpine : Déterminante : - nicheur;Méditerranéenne : Non déterminante
<i>Charadrius dubius</i>	2023	Continentale - Massif central : Déterminante : - nicheur;Continentale - Plaine rhodanienne : Déterminante : - nicheur;Alpine : Déterminante : - nicheur;Méditerranéenne : Déterminante : - nicheur
<i>Dendrocopos minor</i>	2023	Continentale - Plaine rhodanienne : Déterminante : - nicheur
<i>Emberiza cia</i>	2023	Continentale - Massif central : Déterminante : - nicheur;Continentale - Plaine rhodanienne : Déterminante : - hivernant (si régularité et effectif minimum de 10);Alpine : Déterminante : - nicheur;Méditerranéenne : Déterminante : - nicheur - hivernant (si
<i>Gallinago gallinago</i>	2023	Continentale - Massif central : Déterminante : - nicheur;Continentale - Plaine rhodanienne : Déterminante : - nicheur;Alpine : Déterminante : - hivernant;Méditerranéenne : Déterminante : - hivernant
<i>Lanius collurio</i>	2023	Continentale - Massif central : Déterminante : - nicheur
<i>Prunella modularis</i>	2023	Méditerranéenne : Déterminante : - nicheur
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2023	Continentale - Plaine rhodanienne : Déterminante : - nicheur;Méditerranéenne : Déterminante : - nicheur
<i>Scolopax rusticola</i>	2023	Continentale - Massif central : Déterminante : - nicheur;Continentale - Plaine rhodanienne : Non déterminante;Alpine : Déterminante : - nicheur;Méditerranéenne : Déterminante : - nicheur
<i>Streptopelia turtur</i>	2023	Continentale - Massif central : Déterminante : - nicheur;Continentale - Plaine rhodanienne : Déterminante : - nicheur;Alpine : Non déterminante;Méditerranéenne : Déterminante : - nicheur

Plantae

Sources des données

TEREO

La taxonomie utilisée et les statuts présentés sont basés sur les référentiels de l'INPN TAXREFv16 et BDC SATUTS16

Nom scientifique	Dernière année	Commentaires
------------------	----------------	--------------

Angiospermes : 5 espèces

<i>Eleocharis acicularis</i>	2023	Continental - Massif central : Non déterminante;Continental - Plaine rhodanienne : Non déterminante;Alpine : Déterminante;Méditerranéenne : Non déterminante
<i>Juncus subnodulosus</i>	2023	Continental - Massif central : Déterminante;Continental - Plaine rhodanienne : Non déterminante;Alpine : Non déterminante;Méditerranéenne : Non déterminante
<i>Lotus maritimus</i>	2023	Continental - Massif central : Déterminante;Continental - Plaine rhodanienne : Non déterminante;Alpine : Non déterminante;Méditerranéenne : Non déterminante
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	2023	Continental - Massif central : Non déterminante;Continental - Plaine rhodanienne : Déterminante;Alpine : Non déterminante;Méditerranéenne : Non déterminante
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	2023	Continental - Massif central : Déterminante;Continental - Plaine rhodanienne : Déterminante;Alpine : Non déterminante;Méditerranéenne : Non déterminante

Synthèse des données naturalistes

Espèces exotiques et espèces considérées envahissantes par l'INPN

Dossier : 2022058 - Projet Photovoltaïque - St Pierre d'Albigny -

Sources des données

TEREO

La taxonomie utilisée et les statuts présentés sont basés sur les référentiels de l'INPN TAXREFv16 et BDC SATUTS16

Espèces exotiques envahissantes

Plantae

Angiospermes : 8 espèces

<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux, Faux vernis du Japon, Ailante, Ai	2023
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Ambrosie à feuilles d'armoise, Ambrosie élevée, Am	2023
<i>Artemisia verlotiorum</i>	Armoise, Herbe chinois, Marie-Thérèse	2023
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia de David, Buddleia du père David, Arbre-à-	2023
<i>Impatiens glandulifera</i>	Impatiente glanduleuse, Balsamine de l'Himalaya,	2023
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon, Reynoutrie du Japon	2023
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia, Acacia blanc, Robinier, Robini	2023
<i>Solidago gigantea</i>	Tête d'or	2023

Espèces introduites

Animalia

Mammifères : 1 espèces

<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot, Surmulot, Rat d'égout	2023
--------------------------	-------------------------------------	------

Oiseaux : 2 espèces

<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	2023
----------------------------	--------------------	------

Plantae

Angiospermes : 7 espèces

<i>Erigeron annuus</i>	Érigéron annuel, Vergerette annuelle, Sténactide an	2023
<i>Erigeron canadensis</i>	Érigéron du Canada, Conyze du Canada, Vergerette	2023
<i>Juglans regia</i>	Noyer royal, Noyer, Noyer anglais, Noyer commun	2023
<i>Oenothera biennis</i>	Onagre bisannuelle, Herbe-aux-ânes	2023
<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-vierge commune, Vigne-vierge à cinq folioles,	2023
<i>Prunus cerasifera</i>	Prunier myrobolan, Myrobolan, Prunier porte-cerise	2023
<i>Sorghum halepense</i>	Sorgho d'Alep, Herbe de Cuba	2023

ANNEXE 3 : LISTE DES ESPECES CONNUES DE LA BIBLIOGRAPHIE (ZONE ELARGIE)

Synthèse bibliographique des données naturalistes

Liste des espèces recensées

Sources bibliographiques :

Sources des données

BIODIV AURA

La taxonomie utilisée et les statuts présentés sont basés sur le référentiel de l'INPN TAXREFv15

Animalia : 12 espèces recensées

	Nom vernaculaire	Dernière observation
Insectes : 10 espèce(s)		
<u>Lepidoptera : 7 espèce(s)</u>		
<i>Chiasmia clathrata</i> (Linnaeus, 1758)	Réseau (Le), Géomètre à barreaux (La)	2007
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun (Le), Procris (Le), Petit Papillon des foins (Le),	2016
<i>Ematurga atomaria</i> (Linnaeus, 1758)	Phalène picotée (La)	2007
<i>Euclidia glyphica</i> (Linnaeus, 1758)	Doublure jaune (La)	2007
<i>Oncocera semirubella</i> (Scopoli, 1763)		2007
<i>Sitochroa palealis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		2007
<i>Timandra comae</i> Schmidt, 1931	Timandre aimée (La)	2007
<u>Odonata : 3 espèce(s)</u>		
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	Caloptéryx éclatant	2007
<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825)	Agrion nain (L')	2007
<i>Platynemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes, Pennipatte bleuâtre	2007
Oiseaux : 2 espèce(s)		
<u>Passeriformes : 2 espèce(s)</u>		
<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	Bruant fou	2019
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	2019

Plantae : 79 espèces recensées

	Nom vernaculaire	Dernière observation
Angiospermes : 77 espèce(s)		
<u>Apiales : 4 espèce(s)</u>		
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Carotte commune, Daucus carotte	2021
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grim pant, Herbe de saint Jean, Lierre commun	2021
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier, 18	Berce du Caucase, Berce de Mantegazzi	1987
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilide du Japon, Torilis du Japon, Torilis faux cerfeuil, Gratt	2021
<u>Asterales : 16 espèce(s)</u>		
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus,	2021
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877	Armoise des Frères Verlot, Armoise de Chine	2021
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu	2021
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace, Pâquerette	2021
<i>Cirsium vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	2021
<i>Crepis foetida</i> L., 1753	Crépide fétide, Laitue de porc, Barkhausie fétide, Crépis fétid	2021
<i>Crepis pulchra</i> L., 1753	Crépide élégante, Crépide jolie	2021

<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804		2021
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée, Salade-de-porc	2021
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	Laitue des murs, Mycélide des murs, Mycélis des murs, Pendril	2021
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap, Séneçon à dents inégales, Séneçon sud-afric	2021
<i>Senecio vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	2021
<i>Sonchus asper</i> subsp. <i>asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant	2021
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse, Laiteron maraîcher	2021
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune, Sent-bon, Barbotine	2021
<i>Tragopogon dubius</i> Scop., 1772	Salsifis douteux, Grand salsifis	2021
<u>Boraginales : 1 espèce(s)</u>		
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	2021
<u>Brassicales : 3 espèce(s)</u>		
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée, Cardamine hirsute, Cresson de muraille	2021
<i>Lepidium virginicum</i> L., 1753	Passerage de Virginie	2021
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune, Réséda bâtard	2021
<u>Caryophyllales : 5 espèce(s)</u>		
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs	2021
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 196	Pétrorhagie prolifère, Œillet prolifère	2021
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon, Reynoutrie du Japon	2021
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée, Oseille agglomérée, Rumex aggloméré	2021
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> (Moench) Garcke, 18	Silène commun, Silène enflé, Tapotte	2021
<u>Celastrales : 1 espèce(s)</u>		
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Fusain d'Europe, Bonnet-d'évêque	2021
<u>Cornales : 1 espèce(s)</u>		
<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine, Cornouiller femelle	2021
<u>Cucurbitales : 1 espèce(s)</u>		
<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	Bryone dioïque	2021
<u>Ericales : 1 espèce(s)</u>		
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Impatiante glanduleuse, Balsamine de l'Himalaya, Balsamine	1987
<u>Fabales : 7 espèce(s)</u>		
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Ervilier hérissé, Ervilier hirsute, Vesce hérissée, Vesce hirsute,	2021
<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied-de-poule, Sabot-de-la-mariée	2021
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	2021
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine, Luzerne minime, Petite luzerne	2021
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Ménilot blanc	2021
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux acacia, Carouge	2021
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	2021
<u>Geraniales : 3 espèce(s)</u>		
<i>Erodium cicutarium</i> subsp. <i>cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1		2021
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium colombin, Pied-de-pigeon, Géranium des colombes	2021
<i>Geranium purpureum</i> Vill., 1786	Géranium pourpre	2021
<u>Lamiales : 11 espèce(s)</u>		
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de David, Buddleia du père David, Arbre-à-papillon,	2021
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	2021
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffm., 1804	Galéopsis à feuilles étroites, Filasse bâtarde, Galéopse à feuill	2021
<i>Linaria simplex</i> (Willd.) DC., 1805	Linaire simple	2021
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	2021
<i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i> L., 1753	Origan commun, Marjolaine sauvage	2021
<i>Plantago arenaria</i> Waldst. & Kit., 1802	Plantain des sables, Plantain scabre	1905
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe-aux-cinq-coutures, herbe-à-cinq-côt	2021
<i>Salvia verticillata</i> L., 1753	Sauge verticillée	1905
<i>Verbascum lychnitis</i> L., 1753	Molène lychnite, Molène lychnide, Bouillon femelle	2021
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale, verveine sauvage	2021
<u>Malpighiales : 2 espèce(s)</u>		
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	2021
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier noir, Peuplier commun noir	2021
<u>Poales : 11 espèce(s)</u>		
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile, Anisanthe stérile	2021
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski, 1934	Brome des toits, Anisanthe des toits	2021
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i> (L.) P.Beauv.	Fromental élevé, Avoine élevée, Fromental, Fénasse, Ray-gras	2021
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou, Brome orge	2021

<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	Laïche en épi	2021
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Catapode rigide, Pâturin rigide, Desmazérie rigide	2021
<i>Eragrostis minor</i> Host, 1809	Petite éragrostide, Éragrostide faux pâturin, Éragrostide mine	2021
<i>Melica ciliata</i> subsp. <i>ciliata</i> L., 1753	Mélique ciliée	2021
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	2021
<i>Poa compressa</i> L., 1753	Pâturin comprimé, Pâturin à tiges aplaties	2021
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat, Vulpie queue-de-souris	2021
<u>Ranunculales : 4 espèce(s)</u>		
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine, Chélidoine élevée, Herbe à la verrue, Éclair	2021
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Clématite vigne blanche, Herbe aux gueu	2021
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot, Grand coquelicot, Pavot coquelicot	2021
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante, Bouton-d'or rampant	2021
<u>Rosales : 1 espèce(s)</u>		
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon lupulin, Houblon, Vigne du Nord, Houblon grim pant	2021
<u>Sapindales : 2 espèce(s)</u>		
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéaille	2021
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable, Érable faux platane	2021
<u>Solanales : 1 espèce(s)</u>		
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée, Petit liseron	2021
<u>Vitales : 2 espèce(s)</u>		
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune, Vigne-vierge à cinq folioles, Vigne-vier	1987
<i>Vitis vinifera</i> L., 1753	Vigne cultivée, Vigne	2021
Mousses : 1 espèce(s)		
<u>Bryales : 1 espèce(s)</u>		
<i>Bryum argenteum</i> Hedw., 1801		2021
Ptéridophytes : 1 espèce(s)		
<u>Equisetales : 1 espèce(s)</u>		
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf., 1799	Prêle très rameuse, Prêle rameuse	2021

Sources des données

BIODIV AURA

La taxonomie utilisée et les statuts présentés sont basés sur le référentiel de l'INPN TAXREFv15

Espèces protégées et d'intérêt communautaire de la zone d'étude

1° Liste des espèces protégées

Animalia : 1 espèces protégées

Nom valide	Dernière observation	Protection		
		Nationale	Régionale	Départeme
<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	2019	X		

Oiseaux : 1 espèces

2°Liste des espèces d'intérêt communautaire