

epode

Pré-diagnostic écologique pour un projet photovoltaïque au sol

COMMUNE DE NANGY

Dossier 24057

ENERCOOP Auvergne Rhône-Alpes



Octobre 2024

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	4
1.1. Présentation du site.....	4
1.2. Présentation du projet.....	6
2. METHODOLOGIE D'INVENTAIRES	6
2.1. Définition des zones d'étude	7
2.2. Dates des prospections.....	10
2.3. Protocoles : étude des potentialités flore et habitats	11
2.4. Protocoles : étude des potentialités pour la faune.....	11
2.5. Méthodologie d'évaluation des enjeux.....	12
2.6. Méthodologie de recueil des données bibliographiques.....	15
2.7. Limites méthodologiques.....	15
3. ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRE	16
3.1. Zonages réglementaires et contractuels	16
3.1.1. Natura 2000	16
3.1.2. Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)	17
3.1.3. Parcs Naturels Régionaux (PNR).....	17
3.1.4. Parcs Nationaux.....	18
3.1.5. Réserves naturelles	18
3.1.6. Réserves biologiques.....	19
3.1.7. Réserves de biosphère	19
3.1.8. Réserves Nationales de chasse et de faune sauvage.....	20
3.1.9. Réserves de chasse communales et intercommunales	20
3.1.10. Espaces Naturels Sensibles (ENS)	20
3.1.11. Sites acquis par le conservatoire des espaces naturels	21
3.1.12. Sites inscrits et sites classés	21
3.1.13. Mesures compensatoires	22
3.1.14. Autres zonages réglementaires	22
3.2. Zonages d'inventaire	25
3.2.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique	25
3.2.2. Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux	26
3.2.3. Réseau hydrographique	28
3.2.4. Inventaire départemental des zones humides	28
3.2.5. Dynamique et corridors écologiques.....	31
4. ANALYSE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES LOCALES	33
4.1. Concernant la faune.....	33
4.2. Concernant la flore	35
5. POTENTIALITES FLORE ET HABITATS	37
5.1. Inventaire des habitats	37
5.2. Potentialités flore	44
6. POTENTIALITES FAUNE.....	47
6.1. Avifaune	47
6.2. Entomofaune	49

6.3. Mammifères terrestres	49
6.4. Chiroptères	49
6.5. Reptiles	50
6.6. Amphibiens.....	52
7. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES AVÉRÉS ET POTENTIELS	54
7.1. Potentialités floristiques et habitats naturels	54
7.2. Potentialités faunistiques	54
8. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	56
 Annexes	 60
 9. LISTE DES ESPÈCES FAUNISTIQUES	 61
10. LISTE DES ESPÈCES FLORISTIQUES	62
11. LÉGENDE DES TABLEAUX	63
12. PROTECTION ET RÉGLEMENTATION FAUNE-FLORE.....	64
13. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	65

1. PREAMBULE

Dans le cadre du développement d'un projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Nangy, la coopérative ENERCOOP AURA souhaite caractériser le site sur le plan environnemental. Les objectifs sont de dresser un état des lieux écologique simplifié et de définir des potentialités globales des milieux à travers :

- La localisation du site face aux périmètres réglementaires et aux zonages environnementaux
- La hiérarchisation des principaux enjeux environnementaux
- La sélection des zones présentant un minimum de contraintes environnementales
- La définition de premières mesures permettant d'éviter et de réduire les éventuels impacts que le projet pourrait avoir sur le milieu naturel

Pour la réalisation de ce projet, EPODE a effectué un pré-diagnostic afin d'en faire ressortir les enjeux écologiques potentiels au niveau de la zone d'implantation proposée (zone d'étude) pour les panneaux photovoltaïques.

1.1. Présentation du site

Le parc photovoltaïque au sol de Nangy (74380) est envisagé sur une ancienne décharge municipale.

Le terrain est situé au sud de la commune, de l'autre côté de l'autoroute 40, en direction de la rivière de l'Arve et est accessible par la route des Thiollaz. Il jouxte des parcelles boisées au sud, à l'ouest et à l'est, ainsi que la route des Thiollaz au nord, le séparant d'une partie habitée, d'un champ et de la continuité du boisement. Une casse automobile se situe également à proximité immédiate de la zone, en direction de l'est, ainsi qu'une aire des gens du voyage. Le site est visible uniquement depuis la voie d'accès, la végétation périphérique étant dense.

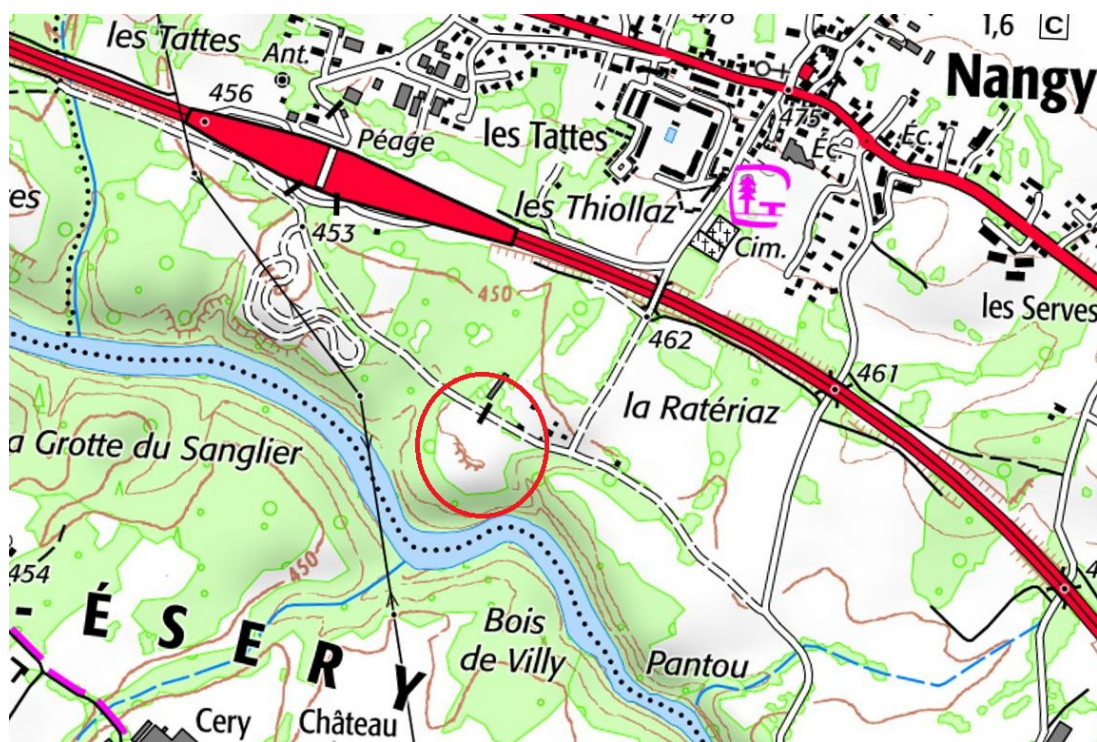
La zone n'est actuellement pas utilisée, le terrain étant laissé en friche.

L'emplacement du parc photovoltaïque s'étale sur une surface totale d'environ 1,56 ha et est situé sur les parcelles cadastrales 0A682, 0A688, 0A1890, 0A1891, 0A1892, 0A894, 0A1896, 0A1897, 0A1898, 0A1899, 0A1908 et 0A1911.



Vue partielle de la zone d'étude

Source : Epode, juin 2024



Localisation de l'implantation du projet

Source : Géoportail, 2024

1.2. Présentation du projet

Le parc photovoltaïque sera installé sur la partie centrale de la zone d'étude, non boisée. Les arbres en périphérie ont tout de même été étudiés dans cette étude.

Le parc photovoltaïque envisagé consiste en une implantation des panneaux solaires, un shelter abritant les onduleurs, des puits de dégazages laissés libres et d'un point de livraison.

Le terrain sera clôturé sur l'intégralité du site et muni d'un portail. La puissance estimée est < 1MWc.

2. METHODOLOGIE D'INVENTAIRES

Dans le cadre de ce pré-diagnostic, les prospections qui ont été menées ne permettent pas d'avoir un inventaire exhaustif, mais d'identifier les potentialités des milieux.

L'analyse des potentialités est effectuée à dire d'expert en lien avec les données bibliographiques et les milieux localisés dans la zone d'étude.

Les passages proposés ne permettront pas d'avoir des inventaires exhaustifs, mais simplement d'en faire ressortir les premiers enjeux écologiques avérés et potentiels.

2.1. Définition des zones d'étude

- ***Zone d'étude***

Le pré-diagnostic a été réalisé sur une zone d'étude ayant une superficie totale d'environ 1,65 ha ; c'est au niveau de celle-ci que l'analyse des potentialités pour la faune et la cartographie des milieux ont été réalisées. Par ailleurs, c'est dans la zone d'étude que se situe le périmètre du secteur d'implantation des panneaux dite zone d'implantation potentielle (ZIP).

- ***Aire d'étude rapprochée (200m)***

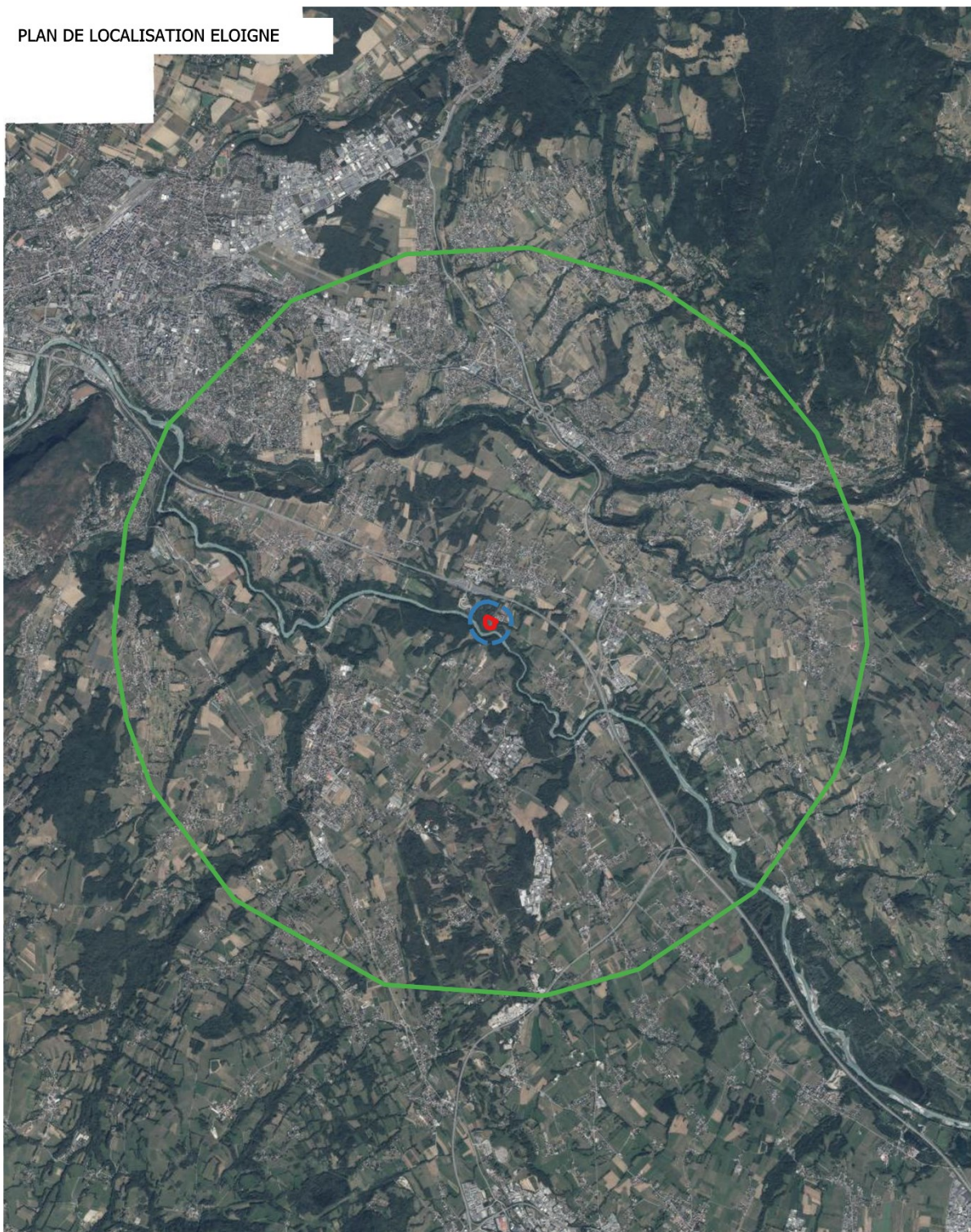
Les groupes faunistiques ayant de grands domaines vitaux, comme les oiseaux (notamment les rapaces), les chiroptères et les grands mammifères terrestres sont pris en compte dans cette aire d'étude rapprochée. En effet, les espèces présentes dans ce périmètre peuvent être impactées indirectement par le projet. De plus, cela permet d'interpréter sur une plus large échelle les connexions entre les habitats.




- ***Aire d'étude éloignée (5 km)***


Dans ce périmètre d'étude sont décrits tous les zonages réglementaires et d'inventaires. En effet des sites remarquables comme Natura 2000 peuvent être présents à proximité des ZIP et le projet d'aménagement peut avoir une incidence sur ces derniers.

Le projet d'aménagement peut également avoir des incidences sur les espèces ayant de grands domaines vitaux comme les rapaces et les chiroptères qui peuvent se reproduire au niveau de ces sites remarquables et se déplacer au niveau de la zone d'étude.

PLAN DE LOCALISATION ELOIGNE



-  Zone d'étude
-  Aire d'étude rapprochée (200 m)
-  Aire d'étude éloignée (5 km)



1 000 2 000 m 

Date : 17-10-2024
IGN BDOrtho,
Epode



PLAN DE LOCALISATION RAPPROCHE



-  Zone d'étude
-  Aire d'étude rapprochée (200 m)

100 200 m 

Date : 17-10-2024
IGN BDOrtho,
Epoque



2.2. Dates des prospections

Date	Moyens	Conditions météorologiques	Inventaires
17 Mai 2024 Matin	Chloé Rosset	Température : 10-15°C, couverture nuageuse : 0-25 % ; visibilité : bonne ; peu de vent	Flore et habitats
5 juin 2024 Journée entière	Guillaume Morand Juliette Lück	Matin : Températures : 21-24°C ; couverture nuageuse : 0-25% ; visibilité : bonne ; vent : 6-24 km/h SE-NO, SSO-NNE et SO-NE Après-midi : Températures : 25- 26° ; couverture nuageuse : 0- 25 % ; visibilité : bonne ; vent : 12-35 km/h SO-NE	Faune

Dates des prospections et conditions météorologiques

2.3. Protocoles : étude des potentialités flore et habitats

La description des milieux naturels est abordée en termes d'habitats naturels et de présence ou non d'espèces patrimoniales/ protégées ou à enjeux invasifs (enjeu de vigilance).

L'inventaire floristique se concentre sur la recherche d'espèces remarquables (patrimoniales, menacées, protégées, invasives ...) dans les différents habitats présents.

La **description des habitats** s'inspire de la typologie européenne Corine biotopes (CB), ainsi que la correspondance EUNIS définie comme standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels. Il est indiqué le code Corine entre parenthèses (CB) en italique, la correspondance avec la typologie EUNIS ainsi que l'intérêt communautaire des habitats le cas échéant (selon la Directive Européenne 92/43/CEE « Habitats » - code CD).

Pour ce pré-diagnostic, une vigilance particulière est portée sur les **zones humides** via des critères floristiques (flore hygrophile) et non sur l'hydromorphie du sol.

Étant donné que c'est un pré-diagnostic, **l'inventaire a été réalisé en termes de potentialités et non d'enjeux avérés**. De plus, l'inventaire floristique et la description des habitats naturels se veulent succincts et non exhaustifs.

2.4. Protocoles : étude des potentialités pour la faune

Pour la **faune terrestre**, une recherche des milieux favorables aux espèces patrimoniales et protégées a été réalisée.

Pour **l'avifaune et les chiroptères**, le passage sur le terrain a été ciblé sur la recherche d'îlots de sénescence favorables aux chiroptères et/ou à l'avifaune. Les territoires de chasse et corridors potentiels de déplacement des chiroptères ont également été recherchés.

Une cartographie des milieux favorables aux espèces patrimoniales et/ou protégées a été réalisée. Si lors du passage sur le terrain des espèces patrimoniales et/ou protégées sont observées, celles-ci sont géolocalisées.

2.5. Méthodologie d'évaluation des enjeux

Plusieurs éléments sont à prendre en compte pour l'évaluation des enjeux d'un habitat ou de la patrimonialité d'une espèce :

- Statuts patrimoniaux (Liste rouge, espèces déterminantes des ZNIEFF...), de protection (nationale, européenne) et réglementaires ;
- Aire de répartition des espèces ;
- Évolution de l'état de conservation des populations ;
- Menaces ;
- Sensibilité des espèces face aux changements de l'environnement ;
- Cycle biologique des espèces (reproduction, migration, hivernage...) ;
- Dire d'expert.

À l'issue du passage sur le terrain, les enjeux écologiques des habitats et de la faune sont évalués. Dans le cadre de ce pré-diagnostic, ce sont des enjeux patrimoniaux avérés et potentiels qui ont été définis. Ces derniers permettront d'évaluer des enjeux de conservation et de vigilance.

Les enjeux avérés et potentiels vont de **très faible** à **très fort**.

Invasives	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
<u>Hierarchisation des enjeux écologiques</u>						

Pour la faune, l'évaluation des enjeux de conservation repose sur les enjeux potentiels et avérés. Ceux-ci reposent sur la présence ou non d'espèces protégées et/ou patrimoniales identifiées lors du passage et dans la bibliographie ainsi qu'aux habitats favorables à celles-ci et aux espèces protégées et/ou patrimoniales présentes dans la commune de Nangy ou dans les 1 km alentour de la zone d'étude.

Pour la flore et les habitats, l'évaluation des potentialités se construira essentiellement autour des espèces protégées / patrimoniales et invasives recensées dans la bibliographie, mais également pendant la journée de terrain.

Pour les espèces invasives, une méthodologie propre est appliquée. La classification des enjeux pour ce type de flore est réalisée en fonction du critère **de gestion environnementale** (coupe/arrachage/traitement du sol/revégétalisation/...) et selon leur localisation (sur site ou aux alentours). En effet :

- *L'espèce à faible enjeu (**Robinier faux-acacia**) est l'espèce dont la gestion requiert peu de moyens. La présence de cette espèce n'a pas d'incidence capitale sur la biodiversité locale, mais doit tout de même porter une attention particulière afin de ne pas s'étendre et nuire à l'installation des espèces indigènes. Cette espèce se développe essentiellement sur des terrains anthropiques et son impact sur la biodiversité est limité.*

- L'espèce à enjeu moyen (**Solidage géant**) requiert des moyens afin de ne pas impacter les espèces locales. En effet, le solidage peut former, de manière rapide, des peuplements monospécifiques denses et hauts pouvant exclure localement d'autres espèces.
- L'espèce à enjeu fort (**Renouée du Japon**) mérite une attention particulière. Les renouées asiatiques ont des impacts écologiques majeurs sur les habitats naturels. Du fait de la croissance très rapide des tiges au printemps, jusqu'à 10 cm/jour, créant une canopée horizontale, continue et élevée (3 à 4 m au-dessus du sol), elles ont un impact majeur sur l'incidence lumineuse au niveau du sol empêchant la plupart des autres plantes de se régénérer par semis ou même par rejets de souche (source : Centre de ressources Espèces Exotiques Envahissantes). Ces effets provoquent une diminution de la richesse spécifique végétale et animale et des difficultés de régénération des milieux naturels. Des solutions de traitement sont nombreuses, mais difficiles à rendre efficaces.

On définira les espèces à enjeu de conservation, les espèces à enjeu notable, les espèces remarquables et les espèces patrimoniales comme des espèces ayant un enjeu modéré à très fort. Les espèces invasives seront considérées en tant que telles afin de montrer des enjeux de vigilance de celles-ci vis-à-vis du projet d'aménagement.

L'enjeu « nul » concerne les habitats n'ayant aucune valeur écologique, notamment les milieux fortement anthropisés.

L'enjeu « très fort » pour un habitat ou une espèce est quant à lui traduit par une très forte valeur écologique. Cela peut concerner des habitats communautaires qui sont prioritaires ou des espèces menacées d'extinction et donc très vulnérables aux changements environnementaux.

Les enjeux évalués peuvent concerner l'habitat lui-même, une espèce ou les habitats d'espèces.

En effet, un habitat peut avoir un faible intérêt écologique du point de vue de sa végétation et de sa valeur patrimoniale, cependant, il peut avoir une forte attractivité pour certaines espèces patrimoniales et/ou protégées.

Étant donné que le nombre d'espèces protégées est plus ou moins important selon les taxons, les statuts de protection n'ont donc pas la même valeur et ne sont donc pas pris en compte de la même manière selon les taxons étudiés.

Par exemple, toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France contrairement aux insectes ou à la flore pour lesquels il y a un très faible nombre d'espèces protégées.

Les listes rouges sont, quant à elles, de bons indicateurs de l'état de conservation des espèces et de l'évolution des populations. Ces dernières sont alors en priorité prises en compte dans l'évaluation des enjeux.

De ce fait, des espèces protégées peuvent avoir un faible enjeu patrimonial contrairement à des espèces non protégées qui peuvent posséder un fort enjeu patrimonial vis-à-vis de leur statut en liste rouge.

À noter que les listes rouges sont faites sur plusieurs échelles (échelle régionale, nationale, européenne, mondiale). Une espèce peut avoir un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale, mais un statut de conservation favorable à l'échelle régionale.

Il est alors important d'intégrer cette notion d'échelle géographique dans l'interprétation des enjeux écologiques afin de pouvoir relativiser de la situation locale.

À noter également que pour certaines espèces, la LPO Haute-Savoie a défini des priorités de conservation qui ont été réalisées à partir d'anciennes listes rouges. Afin d'être en accord avec l'état de conservation actuelle des espèces, les nouvelles listes rouges ont donc été prises en compte dans l'évaluation des enjeux.

L'échelle départementale ne convient pas toujours pour l'interprétation des enjeux compte tenu de sa petite échelle et donc de sa faible diversité d'habitats. À contrario, une échelle trop grande, comme l'échelle européenne ou mondiale, n'est pas toujours très adaptée non plus. En effet, le contexte biogéographique d'un pays à un autre peut-être bien différent, faussant ainsi l'interprétation des enjeux locaux.

Lors de l'évaluation des enjeux, il a été choisi de mettre plus de poids sur la liste rouge régionale qui est une échelle intermédiaire. En effet, cette échelle de travail permet de se rendre compte de l'évolution d'une population au niveau d'un secteur qui n'est ni trop grand ni trop petit, mais avec une hétérogénéité des habitats qui est suffisante.

À noter cependant que l'évaluation des enjeux est ajustée en fonction du statut de l'espèce dans les autres listes rouges. Les espèces déterminantes des ZNIEFF sont également prises en compte dans l'ajustement des enjeux.

Il est également important de souligner que certaines listes rouges peuvent être anciennes, il est alors important de prendre en compte l'état de conservation actuelle des espèces.

L'enjeu patrimonial évalué dans le cadre de cette étude se traduit par l'état de conservation d'une population locale en comparaison avec l'état de la conservation des populations régionales voir nationales.

Une réflexion est menée sur les habitats présents dans la zone d'étude en relation avec les espèces observées et leur biologie, mais également sur l'état de conservation des populations.

Afin d'avoir une vision plus large et de prendre en compte les connexions entre les milieux présents dans la zone d'étude avec ceux présents à proximité, les enjeux ont été évalués dans un rayon de 200 m autour de la zone d'étude, pour notamment les espèces ayant un domaine vital important comme les oiseaux, les grands mammifères terrestres et les chiroptères.

Ainsi les incidences indirectes du projet sur les espèces se reproduisant à proximité de la zone d'étude seront donc prises en compte.

Toutes les espèces ayant un enjeu patrimonial de **modéré** à **très fort** seront mises en avant dans l'étude. Ces dernières seront alors cartographiées et l'utilisation des habitats de la zone d'étude par ces espèces sera ainsi développée.

2.6. Méthodologie de recueil des données bibliographiques

Afin de bien cibler le contexte local, une consultation des sites internet comme l'INPN (Inventaire national du Patrimoine de la Nature), la DREAL (Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Transport) et des bases de données naturalistes comme OpenObs de l'INPN et Biodiv'AURA a été réalisée afin de synthétiser les données locales existantes sur la faune et la flore. Par ailleurs, le gestionnaire du site Natura 2000 « Vallée de l'Arve » a également été contacté pour obtenir des informations sur ce dernier.

La synthèse bibliographique présentée dans le chapitre "analyse des données bibliographiques locales" est principalement ciblée sur les espèces protégées et/ou patrimoniales.

Cette synthèse bibliographique permet de cibler les prospections sur le terrain pour la recherche d'espèces à enjeu de conservation, mais également d'avoir une meilleure connaissance de l'état de conservation des populations des espèces observées afin de mieux évaluer les incidences du projet d'aménagement sur ces dernières.

2.7. Limites méthodologiques

Les prospections qui ont été menées ne permettent pas d'avoir un inventaire exhaustif, mais d'identifier les potentialités des milieux.

Par conséquent, les données recueillies sur le terrain ne permettront pas de définir des enjeux locaux, mais uniquement des enjeux écologiques patrimoniaux avérés et potentiels.

De plus, la présence importante d'arbustes épineux, de ronces ou de fortes pentes ont rendu difficile l'accès à certains secteurs de la zone d'étude.

3. ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRE

3.1. Zonages réglementaires et contractuels

3.1.1. Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Il assure le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire. Ces espaces naturels sont souvent concernés par des activités économiques (productions agricoles et forestières, tourisme rural) et de loisirs (chasse, pêche, loisirs de plein air ...) qui contribuent à leur entretien et à la qualité de la vie rurale. Le réseau Natura 2000 est appelé à devenir un outil d'aménagement du territoire et de promotion d'une utilisation durable de l'espace.

L'ordonnance du 11 avril 2001, intégré au Code de l'Environnement, achève la transposition en droit français des directives "Oiseaux" et "Habitats" et donne un véritable cadre juridique à la gestion des sites Natura 2000 :

- La directive « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) qui cible 181 espèces et sous-espèces menacées. Elle définit des sites pour leur conservation, appelés Zones de Protection spéciales (ZPS) ;
- La directive « Habitat faune flore » (92/43/CEE du 21 mai 1992) qui répertorie les habitats naturels, espèces animales et espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les sites définis sont appelés les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Les sites Natura 2000 identifiés dans le rayon de l'aire d'étude éloignée (5 km) sont présentés ci-dessous. Ces derniers se situent à la frontière de la zone d'étude.

Site Natura 2000	Distance à la zone d'étude (km)
ZSC n°FR8201715 « Vallée de l'Arve »	Limitrophe
ZPS n°FR8212032 « Vallée de l'Arve »	Limitrophe

Sites Natura 2000 présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude

ZSC n° FR8201715 « Vallée de l'Arve »

Située en Haute-Savoie sur une superficie totale de 757 ha et entre 390 et 480 mètres d'altitude, cette ZSC présente une richesse écologique à mettre en lien avec la rivière de l'Arve et son caractère torrentiel. Les cortèges d'habitats présents et les espèces associées sont ainsi intimement liés à la dynamique alluviale. On retrouve quatre grands types d'habitats sur ce site : les forêts alluviales, les habitats dits « pionniers » sur les bancs de la rivière, les « ballastières » (étangs issus des activités d'extraction de matériaux) et les milieux « ouverts » qui présentent des caractéristiques très hétérogènes. Le site possède donc deux intérêts écologiques différents, l'un historique, l'autre consécutif à l'activité anthropique avec laquelle il faut composer.

ZPS n° FR8212032 « Vallée de l'Arve »

Cette ZPS présente la même localisation que la ZSC n° FR8201715 « Vallée de l'Arve » présentée ci-dessus. Ce site accueille une grande diversité ornithologique, notamment sur les ballastières encore en eau où des oiseaux nicheurs typiques des étangs trouvent des zones de remplacement aux zones humides disparues (Blongios nain et autres Ardéidés). L'Arve constitue également, à ce jour, un des seuls sites d'hivernage réguliers du Butor étoilé en Haute-Savoie. Plusieurs espèces utilisent le site comme halte migratoire, par exemple la Grande Aigrette, le Héron pourpré, le Busard des roseaux et l'Aigrette garzette. En termes de rapaces, seul le Milan noir niche sur le site.

Les ZPS et ZSC « Vallée de l'Arve » sont limitrophes avec la zone d'étude. Elles accueillent une diversité biologique à mettre en lien avec l'Arve, s'écoulant en contrebas de la zone d'étude.

3.1.2. Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

L'objectif de ces APPB est de prévenir la disparition des espèces protégées (espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées) par la prise de mesures de conservation des biotopes/habitats nécessaires à leur alimentation, leur reproduction, leur repos ou leur survie.

Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc.). Il peut arriver que le biotope soit constitué par un milieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée. Cette réglementation vise donc le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes.

L'arrêté de protection de biotope est actuellement la procédure réglementaire la plus souple et la plus efficace pour préserver des secteurs menacés. Régis par les articles L 411-1 et L. 411-2 et la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques, les arrêtés de protection de biotope sont pris par le préfet de département. Cet arrêté établit, de manière adaptée à chaque situation, les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteinte au milieu (et non aux espèces elles-mêmes relevant déjà d'une protection spécifique au titre de leur statut de protection) : pratique de l'escalade ou du vol libre pendant une période définie, écobuage, circulation des véhicules à moteur, travail du sol, plantations, etc.

Deux APPB sont présents dans l'aire d'étude éloignée de 5 km. Ces derniers correspondant aux arrêtés « Marais du Pont Neuf » et « Moyenne Vallée de l'Arve » sont respectivement positionnés à 1 320 et 4 370 mètres de la zone d'étude.

3.1.3. Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Les parcs naturels régionaux se distinguent des parcs naturels nationaux par leurs objectifs. En effet, les parcs naturels régionaux tentent de concilier une animation, un enrichissement économique et social de l'espace rural avec le respect de ses équilibres naturels.

Ils ont été créés par un décret du 1er mars 1967 et actualisés par la loi sur la protection et la mise en valeur des paysages du 8 janvier 1993 et un décret du 1^{er} septembre 1994. La Région est à l'origine de la création du Parc Naturel Régional. C'est elle qui engage la procédure de classement d'un territoire. Elle prescrit et établit avec le préfet la charte constitutive du Parc.

La Région détermine le périmètre d'étude ainsi que les modalités d'association des collectivités territoriales concernées par le projet. Il n'y a pas de servitudes, mais plutôt des règles assez contraignantes. En effet, la loi « Paysages » de 1998 impose la charte aux documents d'urbanisme qui doivent donc prendre en considération le territoire du Parc naturel régional.

Il existe 52 Parc naturel régional en France, le dernier en date étant celui de Sainte Baume en région Rhône-Alpes-Cotes-d'Azur le 21 décembre 2017.

Aucun Parc Naturel Régional n'est présent dans l'aire d'étude éloignée. Le plus proche correspond au PNR du Haut-Jura, situé à 24,1 km de la zone d'étude.

3.1.4. **Parcs Nationaux**

Les Parcs Nationaux sont des territoires généralement vastes dont la richesse biologique, la qualité paysagère, l'intérêt culturel et le caractère historiquement préservé justifient une protection et une gestion qui garantissent la pérennité de ce patrimoine considéré comme exceptionnel.

Depuis la loi du 14 avril 2006, un parc national est composé d'un cœur réglementé et d'une aire d'adhésion.

- -Le Cœur de parc : Il correspond rigoureusement au périmètre de l'ancienne zone centrale, avec une réglementation forte et pérenne qui justifie son label de « parc national », reconnu au niveau international.
- -L'aire optimale d'adhésion : Elle couvre l'ancienne zone périphérique. Les communes qui décident d'adhérer à la charte constituent « l'aire d'adhésion » du parc national. La charte du Parc national est un projet de territoire qui assure la cohérence et une « solidarité écologique » entre ces deux zones de statut distinct.

Aucun Parc National n'est présent dans l'aire d'étude éloignée de 5 kilomètres.

3.1.5. **Réserves naturelles**

Les réserves correspondent à des zones de superficie limitée créées en vue de la préservation d'une espèce animale ou végétale en voie de disparition ou présentant des qualités remarquables. Leur faible étendue rend leur création plus aisée que celle des parcs naturels.

Les réserves naturelles sont des outils réglementaires de plus en plus utilisés en complément d'autres mesures de protection du patrimoine naturel. Elles concernent aussi bien la faune, la flore,

le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles ou un milieu naturel, en général qui présente une importance particulière de par sa fragilité et sa rareté et qu'il convient donc de soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. (Art. L. 332-1 à L. 332- 27, C. Env.).

En France, on distingue 2 types de réserves naturelles :

- Réserves naturelles nationales (RNN) classées par décision du Ministre chargé de l'écologie et du développement durable ;
- Réserves naturelles régionales (RNR) qui remplacent depuis la loi « démocratie de proximité » de 2002 les réserves naturelles volontaires, classées par décision en Conseil régional.

Aucune Réserve Naturelle n'est présente dans l'aire d'étude éloignée.

3.1.6. **Réserves biologiques**

Les réserves biologiques s'appliquent au domaine forestier de l'État (réserve biologique domaniale) géré par l'Office National des Forêts (ONF) ou à des forêts relevant du régime forestier telles que les forêts de collectivités. Elles concernent des espaces forestiers et associés comportant des milieux ou des espèces remarquables, rares ou vulnérables. L'initiative du classement en réserve biologique appartient à l'ONF ou au propriétaire de la forêt dans le cas d'une réserve biologique forestière.

Aucune Réserve biologique n'est présente dans l'aire d'étude éloignée.

3.1.7. **Réserves de biosphère**

Les réserves de biosphère sont des sites désignés par les gouvernements nationaux et reconnus par l'UNESCO dans le cadre de son Programme sur l'Homme et la Biosphère (MAB). Elles ont pour but de concilier conservation de la diversité naturelle et culturelle et développement économique et social. Ces réserves sont sous la juridiction des États où ils sont situés et partagent leurs expériences au sein du Réseau Mondial des Réserves de Biosphère.

Le rôle de ces réserves s'articule autour de trois axes :

- La conservation des écosystèmes, des paysages, des espèces et de leur patrimoine génétique dans les zones naturelles ainsi que dans celles exploitées par l'activité humaine ;
- Le développement économique et social autour de la nature et de la culture locale ;
- L'apprentissage par la formation et l'éducation du public, la recherche et l'observation continue de l'environnement.

Aucune Réserve de biosphère n'est présente dans l'aire d'étude éloignée.

3.1.8. **Réserves Nationales de chasse et de faune sauvage**

Le régime des réserves de chasse et de faune sauvage a été unifié par le décret 91-971 du 23 septembre 1991. La loi relative au développement des territoires ruraux en complétant l'article L. 422-27 du code de l'environnement a précisé les objectifs des réserves de chasse qui ont désormais vocation à :

- Protéger les populations d'oiseaux migrateurs ;
- Assurer la sauvegarde des espèces par la protection de leur milieu ;
- Favoriser la mise au point d'outils de gestion ;
- Contribuer au développement durable de la chasse.

Les réserves nationales de chasse sont organisées en un réseau national sous la responsabilité de l'Office national de la chasse et de la Fédération nationale des chasseurs. Elles sont instituées par arrêté préfectoral. L'arrêté d'institution de la réserve peut réglementer un certain nombre d'activités humaines pour empêcher le dérangement de la faune.

Aucune Réserve Nationale de chasse et de faune sauvage n'est présente dans l'aire d'étude rapprochée.

3.1.9. **Réserves de chasse communales et intercommunales**

Au titre de l'article L.422-6 du code de l'environnement, l'ensemble des départements est soumis au régime des Associations Communales de Chasse Agréées (ACCA). Elles sont agréées par le Préfet et sous sa tutelle. La plupart des communes sont ainsi contraintes de mettre en réserve de chasse au moins 10% de la superficie du territoire de l'association.

Aucune Réserve de chasse n'est présente dans l'aire d'étude rapprochée. À l'inverse, plusieurs Réserves communales sont positionnées dans l'aire d'étude éloignée (ACCA de Nangy, Reignier, Bonne, Arthaz-Pont-Notre-Dame, Contamine-sur-Arve, Marcellaz-Albanais, Fillinges, Cranves-Sales, Vétraz-Monthoux et Scientrier).

3.1.10. **Espaces Naturels Sensibles (ENS)**

Depuis la loi du 18 juillet 1985, les départements peuvent mettre en œuvre une politique en faveur des espaces naturels sensibles. Ces espaces sont susceptibles :

- De présenter un fort intérêt ou une fonction biologique et/ou paysagère ;
- D'être fragiles et/ou menacés et donc à préserver, de faire l'objet de mesures de protection et de gestion ;
- D'être des lieux de découverte des richesses naturelles.

Les objectifs principaux de ces espaces sont de préserver la qualité des sites, les paysages des milieux naturels et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ainsi que d'être aménagés pour être ouverts au public sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

Les ENS positionnés dans l'aire d'étude éloignée sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Nom de l'ENS	Type de milieu	Distance à la zone d'étude
« Arve aval »	Rivière	Adjacent
« Plateau de Loëx »	Mosaïque	660 m
« Marais du Pont Neuf »	Zone humide	1440 m
« Espace Borne-Pont de Bellecombe »	Espaces alluviaux	1880 m
« Foron de Fillinges »	Rivière	1900 m
« Menoge »	Rivière	2140 m
« Plaine des Rocailles »	Mosaïque	2290 m

ENS présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude

Sept ENS sont inclus dans l'aire d'étude éloignée. Ils correspondent majoritairement à des milieux aquatiques ou associés aux cours d'eau.

3.1.11. Sites acquis par le conservatoire des espaces naturels

Les Conservatoires d'Espaces naturels sont en France des structures associatives à but non lucratif apparues au milieu des années 1970. Ils bénéficient du soutien de l'État, des collectivités territoriales et de partenaires privées. Les Conservatoires interviennent par la maîtrise foncière et d'usage tout en s'appuyant sur des protections réglementaires pour protéger des sites naturels par une gestion en direct ou s'appuyant sur les acteurs locaux. Les sites gérés par les Conservatoires constituent un réseau dense de sites protégés contribuant à la « Trame verte et bleue ».

Aucun site acquis ou géré par le Conservatoire des Espaces Naturels de Haute-Savoie n'est présent dans l'aire d'étude éloignée de 5 km. Le plus proche est positionné à 6,7 kilomètres de la zone d'étude.

3.1.12. Sites inscrits et sites classés

Les sites ont pour objectifs de préserver les espaces de qualité et remarquables au plan paysager. Tous les travaux susceptibles de modifier l'état ou l'aspect des lieux d'un site sont soumis au contrôle du Ministre chargé des sites ou du Préfet du département.

Les sites classés et inscrits sont des espaces naturels ou bâtis de caractère artistique, historique, scientifique légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave.

Un site classé et deux sites inscrits sont présents dans l'aire d'étude éloignée. Cependant, ces derniers ne sont pas liés aux enjeux écologiques.

3.1.13. Mesures compensatoires

Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects, d'un projet d'aménagement qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux (définition de l'art R.122-14, II du code de l'environnement).

Les mesures compensatoires se définissent par des actions de création, réhabilitation ou restauration de milieux, accompagnées par des mesures de gestion conservatoire (ex : fauche raisonnée, éco-pâturage, etc.).

5 créations et restaurations de milieux ont été réalisées à environ 2 km de la zone d'étude, dans le cadre de l'extension du Centre Hospitalier Alpes-Léman de Contamine-sur-Arve.

3.1.14. Autres zonages réglementaires

Aucun Géoparc, site classé au Patrimoine Mondial de l'UNESCO et site Ramsar ne sont présents dans l'aire d'étude éloignée.

L'aire d'étude rapprochée (200 m) contient deux sites Natura 2000 et un Espace Naturel Sensible. De nombreux zonages réglementaires sont également positionnés à proximité directe de cette dernière (Réserves communales de chasse, ENS et Arrêtés de Protection de Biotope notamment).

Seuls les zonages réglementaires localisés dans l'aire d'étude éloignée de 5 km sont cartographiés ci-dessous.

ZONAGES REGLEMENTAIRES - AIRE D'ETUDE ELOIGNEE



- Zone d'étude
- Aire d'étude rapprochée (200 m)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

- Zonages réglementaires
- Natura 2000 - ZSC
 - Natura 2000 - ZPS
 - Espaces Naturels Sensibles
 - APPB

- Sites classés
- Sites inscrits
- Terrains acquis par les CEN
- Réserves communales de chasse
- Mesures compensatoires

1 000 2 000 m



Date : 17-10-2024
IGN BDOrtho, INPN,
CEN, DREAL ARA,
Epode



ZONAGES REGLEMENTAIRES - AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE



- Zone d'étude
- Aire d'étude rapprochée (200 m)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

- Zonages réglementaires
- Natura 2000 - ZSC
 - Natura 2000 - ZPS
 - Espaces Naturels Sensibles
 - Réserves communales de chasse

100 200 m



Date : 17-10-2024
IGN BD Ortho,
INPN, Epode



epode

3.2. Zonages d'inventaire

3.2.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Elle se définit par un contenu (espèces, milieu naturel) et se concrétise par une surface. La présence d'espèces constitue une information fondamentale, alors que la prise en compte de l'écosystème intègre l'ensemble des éléments du patrimoine naturel. Les objectifs sont la connaissance permanente aussi exhaustive que possible des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'associations d'espèces ou de milieux rares, protégés et bien identifiés. Elles correspondent à un enjeu de préservation des biotopes concernés.
- Les ZNIEFF de type II, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe. Elles ont le caractère d'un inventaire scientifique.

Les ZNIEFF identifiées dans le rayon de l'aire d'étude éloignée (5 km) sont présentées dans le tableau ci-dessous.

ZNIEFF Type	Distance à la zone d'étude
ZNIEFF de Type II n° 820031533 « Ensemble fonctionnel de la rivière Arve et de ses annexes »	Inclus
ZNIEFF de Type I n° 820031563 « Friche à Molinie sur argile des Crottes »	930 m
ZNIEFF de Type II n° 820031535 « Plaine des Rocailles »	1200 m
ZNIEFF de Type I n° 820031556 « Marais du Pont Neuf »	1460 m
ZNIEFF de Type I n° 820031539 « Gravières de l'Arve »	1870 m
ZNIEFF de Type I n° 820031530 « Fond de la vallée de l'Arve et versant au sud-ouest d'Arthaz »	2080 m
ZNIEFF de Type I n° 820031534 « Plaine des Rocailles »	2630 m
ZNIEFF de Type I n° 820031803 « Friche à Molinie sur argile de la Chavanne »	3000 m
ZNIEFF de Type II n° 820005230 « Chaînon occidentaux du Chablais »	4590 m

ZNIEFF présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude

ZNIEFF de Type II n° 820031533 « Ensemble fonctionnel de la rivière Arve et de ses annexes »

Située en Haute-Savoie sur environ 5600 ha, cette ZNIEFF de type II s'étend de 393 à 1130 mètres d'altitude. Elle intègre l'ensemble fonctionnel formé par le cours moyen de l'Arve entre la Plaine de Sallanches et l'agglomération genevoise, ainsi que la plus grande partie de son principal affluent : le Giffre. Outre plusieurs types d'habitats remarquables (eaux oligotrophes pauvres en calcaire...), on observe ici une flore très représentative de certains cours d'eau alpins torrentiels (Saulx faux daphné, Petite Massette...), des terrasses alluviales sèches (Aster amelle, Érythrée élégante, Fétuque du Valais, Orchis punaise...), ou des zones humides et plans d'eau (Inule de Suisse, Germandrée des marais, Pesse d'eau, Grande Naïade...). En termes de fonctionnalités naturelles, l'ensemble exerce tout à la fois des fonctions de régulation hydraulique (champs naturels d'expansion des crues) et de protection de la ressource en eau. Il constitue un corridor écologique pour la faune et même la flore colonisant les secteurs alluviaux, ainsi qu'une zone d'échange avec le fleuve Rhône à l'aval. Il joue également un rôle de zone de passage, d'étape migratoire, de zone de stationnement, mais aussi de zone de reproduction pour certaines espèces.

La zone d'étude inclut la ZNIEFF de type II n° 820031533 « Ensemble fonctionnel de la rivière Arve et de ses annexes ». Un nombre conséquent de ZNIEFF de type I et II sont également compris dans l'aire d'étude éloignée de 5 km.

3.2.2. Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux

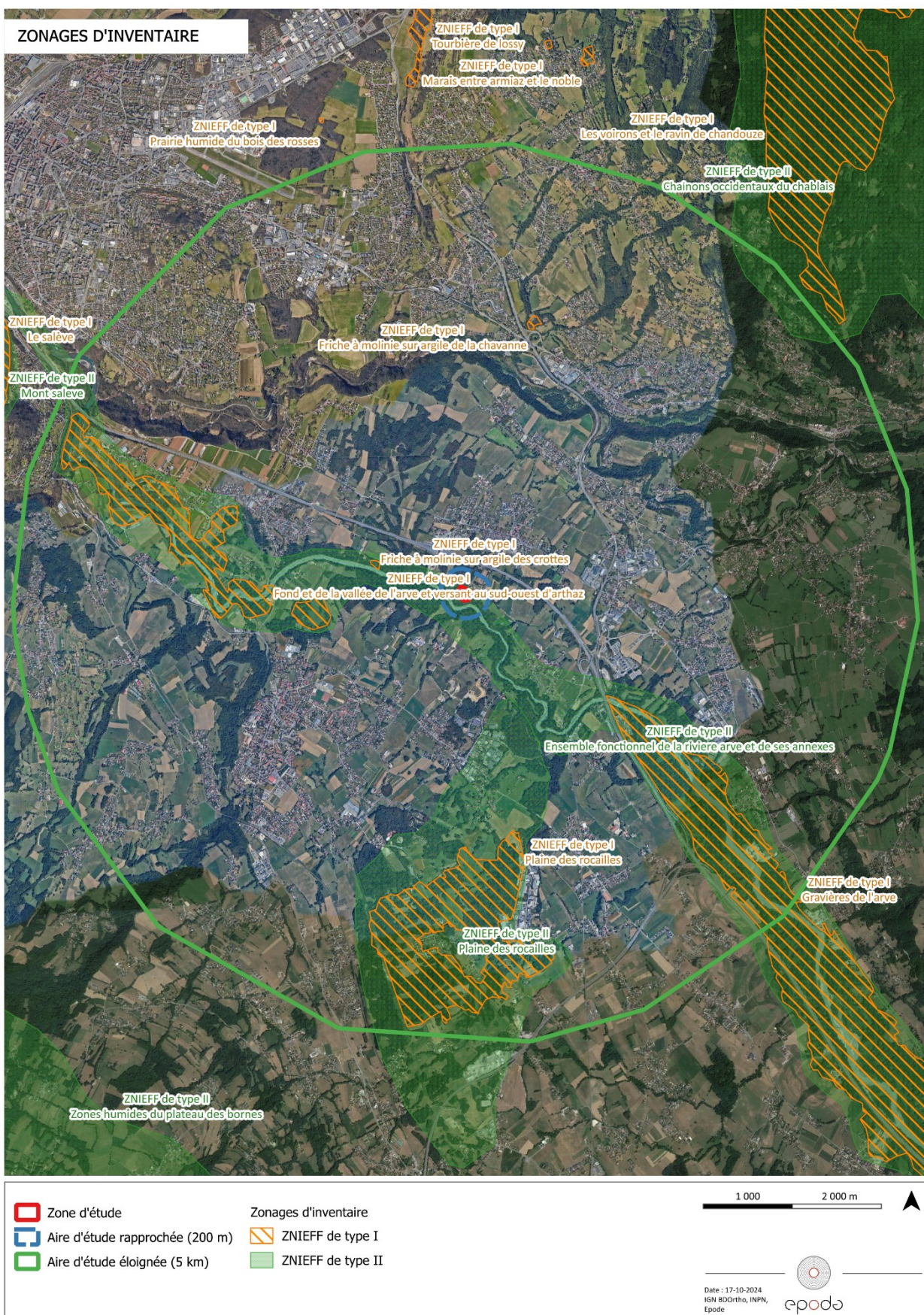
En 1979, les pays membres de l'Union européenne se sont dotés d'une directive portant spécifiquement sur la conservation des oiseaux sauvages. Cette directive prévoit la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés, ainsi que la préservation des aires de reproduction, d'hivernage, de mue ou de migration. Le besoin d'un inventaire des sites comportant des enjeux majeurs pour la conservation des espèces d'oiseaux est donc apparu comme indispensable.

Entre 1980 et 1987, des travaux préliminaires ont été menés pour le compte du Ministère de l'Environnement sous l'égide du Muséum national d'histoire naturelle. 108 sites ont été identifiés à partir de données bibliographiques. Ces travaux ont permis à partir de 1990 d'établir une première liste de 157 sites intégrés à l'inventaire européen "important bird areas".

En 1991, le Ministère de l'Environnement a entrepris un recensement plus exhaustif des "Zones importantes pour la protection des oiseaux". Les critères de sélection font intervenir des seuils chiffrés, en nombre de couples pour les oiseaux nicheurs et en nombre d'individus pour les oiseaux migrateurs et hivernants. L'inventaire des ZICO couvre l'ensemble des milieux naturels du territoire métropolitain.

Aucune ZICO n'est présente sur l'aire d'étude éloignée.

Seuls les zonages d'inventaire localisés dans l'aire d'étude éloignée de 5 km sont cartographiés ci-dessous.



3.2.3. Réseau hydrographique

L'Arve s'écoule au sud de l'aire d'étude rapprochée, à 40 mètres de la zone d'étude. Cette rivière qui prend sa source dans le massif du Mont-Blanc est un affluent du Rhône.

De nombreux cours d'eau s'inscrivent dans l'aire d'étude éloignée (le Foron, le Ruisseau de Samsons, la Menoge...). Ils sont tous affluents de l'Arve.

3.2.4. Inventaire départemental des zones humides

La définition générale de la zone humide inscrite dans le code de l'environnement, via son article L211-1, répondant à l'objectif législatif de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau est la suivante : « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Les zones humides présentent des fonctions essentielles pour la biodiversité, la protection de notre ressource en eau, mais également pour les usages économiques et récréatifs impliquant ainsi une nécessité de préservation.

Particulièrement fragiles, elles sont souvent directement menacées par l'activité humaine (pollutions, extension urbaine, agriculture intensive, extraction de granulats...). Ainsi, en 30 ans, on estime que la moitié des zones humides du territoire métropolitain a disparu. C'est pourquoi il est essentiel de réaliser une bonne prospection afin de recenser les zones humides présentes sur les sites d'études.

Aucune zone humide n'est présente dans la zone d'étude et dans l'aire d'étude rapprochée. Cependant, dans le périmètre de l'aire d'étude éloignée (5 km), plusieurs sont dénombrées, la plus proche étant située à 1,1 kilomètre de la zone d'étude.

ZONES HUMIDES ET COURS D'EAU



- Zone d'étude
- Aire d'étude rapprochée (200 m)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

- Hydrographie
- Surface en eau
 - Cours d'eau identifié par la DDT74

- Zones humides
- Zones humides de la Haute-Savoie

1 000 2 000 m



Date : 17-10-2024
IGN BDOrtho,
DDT74, CEN, Epode



ZONES HUMIDES ET COURS D'EAU - LOCALISATION RAPPROCHEE



Zone d'étude

Aire d'étude rapprochée (200 m)

Aire d'étude éloignée (5 km)

Hydrographie

Surface en eau

Cours d'eau identifié par la DDT74

Zones humides

Zones humides de la Haute-Savoie

250 500 m

Date : 17-10-2024
IGN BDOrtho,
DDT74, CEN, Epode



3.2.5. **Dynamique et corridors écologiques**

Source : Schéma d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

La Trame verte et bleue a pour ambition première d'enrayer la perte de biodiversité. Par la préservation et la remise en état des sites à forte qualité écologique, riches en biodiversité (les réservoirs) et par le maintien et la restauration des espaces qui les relie (les corridors), elle vise à favoriser les déplacements et les capacités adaptatives des espèces et des écosystèmes, notamment dans le contexte de changement climatique.

La Trame Verte et Bleue se veut également un véritable outil d'aménagement du territoire, selon les termes mêmes de la Loi Grenelle 1. Cette approche amorce une profonde mutation dans le regard porté sur les territoires. Il ne s'agit plus d'opposer conservation de la nature et développement des territoires, mais de les penser ensemble.

La constitution de la Trame Verte et Bleue nationale se fait à l'échelle de chaque région, via l'élaboration de Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) qui constituent de nouveaux documents dans la hiérarchie des outils de planification territoriale.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Rhône-Alpes est adopté par délibération du Conseil régional du 19 juin 2014 et par arrêté préfectoral du 16/07/2014. Depuis le 10 avril 2020, les SRCE ont été remplacés par le schéma d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes. Il constitue depuis cette date le document cadre à l'échelle régionale de définition et de mise en œuvre de la trame verte et bleue.

Le SRADDET définit notamment :

- **Les réservoirs de biodiversité** : Ils correspondent aux espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement.
- **Les corridors écologiques d'importance régionale** : Ils assurent les connexions entre réservoirs de biodiversité et/ou espaces perméables, en offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.


À l'échelle locale, les données connues sur le secteur d'étude issues du SRADDET sont les suivantes (voir cartes page suivante).


Expertise de terrain : Lors du passage sur le terrain, le boisement situé en périphérie de la zone d'étude a été identifié comme biocorridor. Celui-ci se trouve entre les deux corridors écologiques linéaires identifiés par le SRADDET.

CORRIDORS ECOLOGIQUES




 Zone d'étude


 Aire d'étude rapprochée (200 m)

 Aire d'étude éloignée (5 km)

SRADDET Rhône-Alpes

 Corridors écologiques linéaires de Rhône-Alpes

 Corridors écologiques surfaciques de Rhône-Alpes

 Réservoirs de biodiversité du SRADDET de la Région Rhône-Alpes

1 000 2 000 m



Date : 17-10-2024
IGN BDOrtho,
SRADDET, Epode



epode

4. ANALYSE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES LOCALES

Concernant les données bibliographiques, les données prises en compte sont constituées par des données dont l'ancienneté ne dépasse pas les 4 ans pour la faune (recommandations DREAL). Celles-ci sont également des points permettant une localisation précise de l'observation.

4.1. Concernant la faune

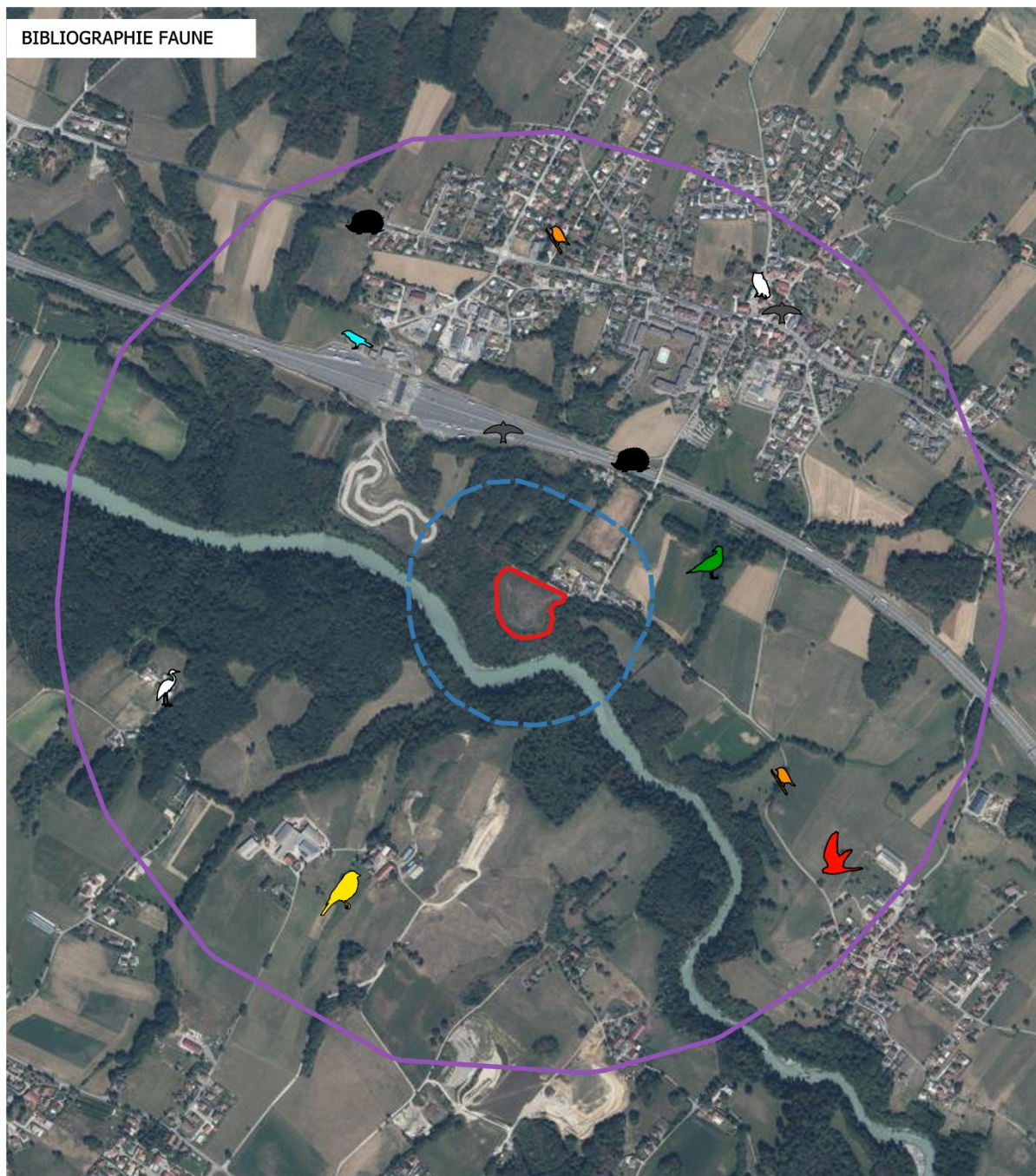
Les données provenant de l'Observatoire Régional de la Biodiversité et d'OpenObs ont été analysées. Aucune de ces bases de données ne mentionnent la présence d'espèce patrimoniale et/ou protégée dans la zone d'étude, à l'inverse de l'aire d'étude rapprochée de 1 km où ont été observées les espèces présentées dans le tableau ci-dessous au cours des 4 dernières années. Concernant l'avifaune, les espèces protégées communes n'ayant pas de statuts de conservation défavorable n'ont pas été nommées, la quasi-totalité des oiseaux étant protégée. De plus, les espèces citées par Natura 2000 ne sont pas non plus prises en compte, celles-ci n'étant pas géolocalisées.




Espèces patrimoniales et/ou protégées présentes dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude

(source : Biodiv'AURA et OpenObs)

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	LR Département 74	LR Région AuRA	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique Alpine)	Protection nationale	Protection européenne (DO, DHFF)
Avifaune	Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	CR	NT	LC	LC	Déterminante	Article 3	
Avifaune	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	NT	NT	LC	Complémentaire	Article 3	
Avifaune	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	NT	LC	LC			Annexe II
Avifaune	Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	VU	VU	LC	LC	Complémentaire	Article 3	
Avifaune	Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	LC	CR	NT	LC	Déterminante	Article 3	Annexe I
Avifaune	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	LC	NT	NT	NT	Complémentaire	Article 3	
Avifaune	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	LC	NT	NT	LC	Déterminante	Article 3	Annexe I
Avifaune	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	LC	NT	LC	LC	Complémentaire	Article 3	
Mammifères	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 2	

BIBLIOGRAPHIE FAUNE




-  Zone d'étude
-  Aire d'étude bibliographique (1 km)
-  Aire d'étude rapprochée (200 m)

Faune présente dans la bibliographie (Biodiv'AURA et OpenObs) :

-  Effraie des clochers
-  Faucon crécerelle
-  Geai des chênes
-  Goéland leucophaea

-  Grande Aigrette
-  Hérisson d'Europe
-  Martinet noir
-  Pie-grièche écorcheur
-  Sittelle torchepot

0 100 200 m 

Date : 17-10-2024
IGN BD Ortho,
OpenObs,
Biodiv'Aura, Epode



Les données bibliographiques mentionnent la présence de plusieurs espèces faunistiques patrimoniales et/ou protégées dans l'aire d'étude bibliographique de 1 km

4.2. Concernant la flore

Les données bibliographiques sont constituées par les bases de données de l'Observatoire de la Biodiversité en Auvergne Rhône-Alpes (Biodiv'Aura) et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (Open Obs) au cours des 4 dernières années.

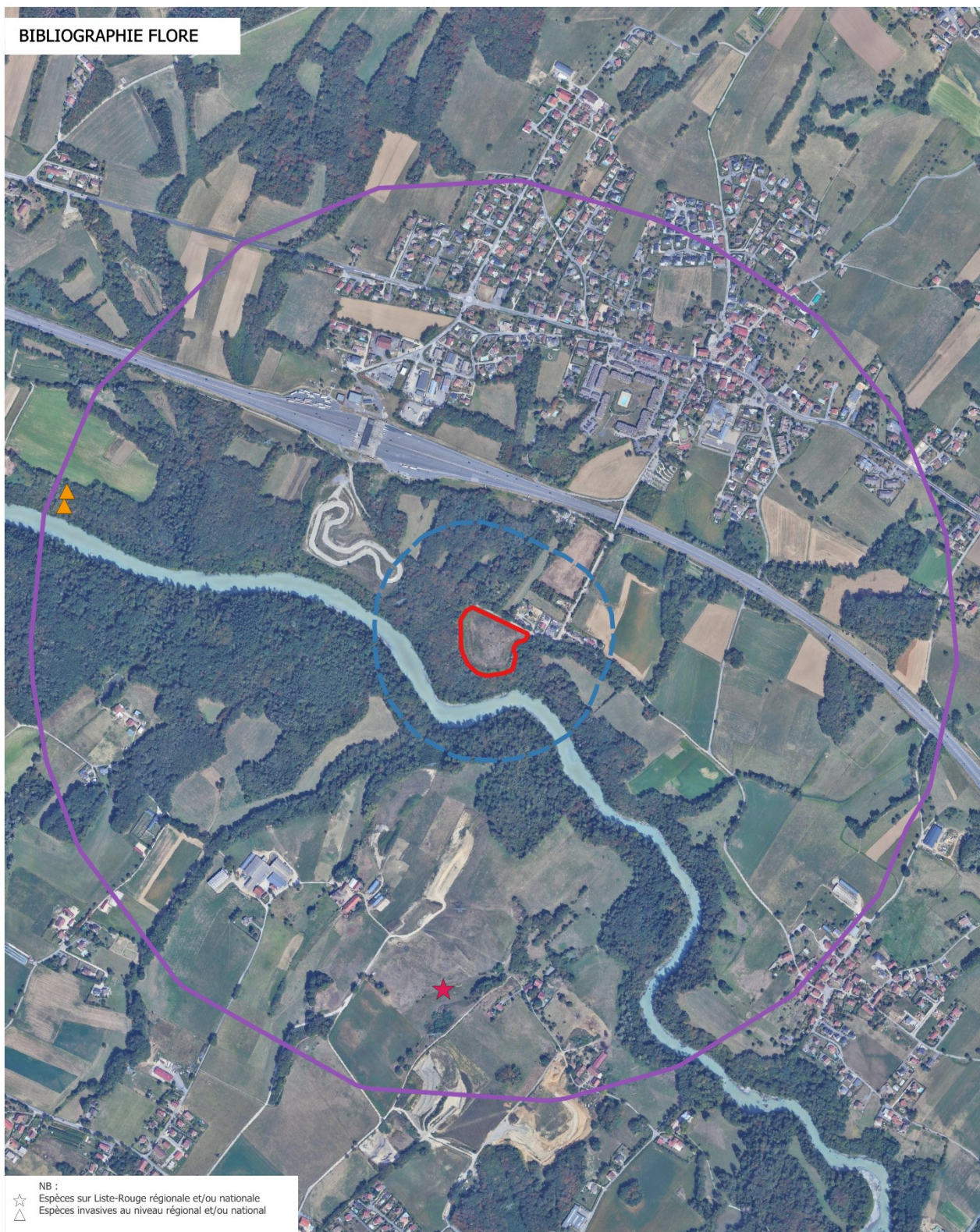
Ces dernières ne mentionnent pas la présence d'espèces protégées, patrimoniales ou invasives sur la zone d'étude et l'aire d'étude rapprochée (200 m). Cependant, l'aire d'étude bibliographique (1 km) inclut une espèce à enjeu de conservation, la **Gentiane croisettes (*Gentiana cruciata*)** et une espèce invasive, le **Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)**.

Concernant la Gentiane croisettes (*Gentiana cruciata*), celle-ci est classée comme « Quasi-menacée » sur les listes rouges régionale et nationale.

Aucune espèce à enjeu n'est mentionnée dans la zone d'étude et l'aire d'étude rapprochée (200 m) selon les données bibliographiques.

Une espèce à enjeu de conservation, la Gentiane croisettes (*Gentiana cruciata*) et une espèce invasive, le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ont été identifiées à moins de 1 km de la zone d'étude.

BIBLIOGRAPHIE FLORE



- Zone d'étude
- Aire d'étude rapprochée (200 m)
- Aire d'étude bibliographique (1 km)

Flore à enjeu

- ▲ Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)
- ★ Gentiane croissette (*Gentiana cruciata*)

250 500 m



Date : 17-10-2024
 IGN, OpenObs
 (INPN) et
 Biodiv'Aura

5. POTENTIALITES FLORE ET HABITATS

5.1. Inventaire des habitats

Les habitats inventoriés lors de la phase d'inventaires sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Nom habitat	Code Corine	Code Eunis	Code NATURA 2000	Zone humide (Annexe II Arrêté du 24 juin 2008)	Niveau d'enjeu patrimonial
Ronciers	31.831	F3.131	ND	-	Faible
Prairies mésophiles	38	E2	ND	-	Faible
Forêt de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens **	44.3	G1.21	91E0*(p.p)	Oui	Fort
Phragmitaies sèches	53.112	D5.11	ND	Oui	Modéré
Cariçaies à laîche aigüe et communautés s'y rapportant	53.212	D5.212	ND	Oui	Modéré
Terrains en friche	87.1	I1.52	ND	-	Faible
Prairies humides atlantiques et subatlantiques X Terrains en friches	37.21 X 87.1	-	ND	-	Très faible

Liste des habitats naturels identifiés dans les zones d'implantation potentielles et aux abords

Légende :

*Habitat d'intérêt communautaire ; **Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

ND : Non Déterminant

La zone d'étude est occupée majoritairement par des friches dominées par du Solidage géant, souvent en mélange avec quelques espèces plus caractéristiques des prairies humides (Myosotis des marais, Erigéron hispide). On retrouve également une zone de prairie mésophile, ainsi que quelques habitats humides (phragmitaies sèches, cariçaies et frênaie-aulnaie) au niveau des limites de la zone d'étude. Ces derniers sont ceux qui présentent le plus fort enjeu du fait de leur caractère humide.

- **Ronciers**



Un roncier est présent sur le talus au nord de la zone d'étude. Dominé par diverses espèces de *Rubus*, cet habitat est considéré comme une formation autonome à croissance rapide. Il est naturellement associé à des stations mésophiles sur des sols assez riches en nutriments, ainsi qu'à des sites dégradés ou en cours de recolonisation forestière.

Valeur patrimoniale

Cet habitat est largement répandu en plaine dans les Alpes. Malgré sa diversité végétale réduite, il porte un rôle de refuge pour la petite faune et assure en partie la fonctionnalité des corridors écologiques.

Roncier du talus nord

Source : Epode le 17 mai 2024

- **Prairies mésophiles**



Présente sur une partie de la zone d'étude - notamment sur les talus - cette prairie mésophile offre une richesse spécifique relativement faible. Plusieurs graminées dominent cet habitat (*Poa* divers, Dactyle aggloméré, Houlque laineuse...), accompagnées par quelques espèces typiques (Trèfle des champs, Gaillet jaune). L'état de conservation de ce dernier est moyen, car plusieurs espèces invasives et rudérales s'y implantent.

Prairie mésophile

Source : Epode le 17 mai 2024

Valeur patrimoniale

Ces prairies présentent habituellement une flore très diversifiée, attirant une bonne diversité d'entomofaune ainsi que ses prédateurs. Certaines espèces y trouvent leur habitat quasi exclusif (*Crepis biennis* notamment). Elles sont largement répandues dans les plaines alpines, mais en net déclin, du fait d'une urbanisation croissante et des effets de l'agriculture intensive.

- **Forêt de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens ****



Présents autour et sur une faible portion au sud de la zone d'étude, ces boisements riverains de bois durs sont composés d'une strate arborescente à *Fraxinus excelsior*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Salix alba* et à érables. Bien développées, les strates arbustives et herbacées sont denses et riches en espèces. Établis en galerie le long de l'Arve, ils accueillent plusieurs espèces méso-hygrophiles à hygrophiles du fait d'inondations périodiques.

Forêt de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens

Source : Epode le 17 mai 2024

Valeur patrimoniale

Cette forêt se situe à l'interface entre les habitats terrestres et aquatiques, participant ainsi à l'ensemble fonctionnel alluvial. Elle joue un rôle dans la fixation des berges, l'épuration des eaux et la régulation des crues. Elle abrite également une grande diversité d'espèces animales comme végétales. **Cet habitat est considéré comme d'intérêt communautaire retenu prioritaire au titre de Natura 2000.**

- **Phragmitaies sèches**



Ces communautés à *Phragmites australis*, sèches durant une grande partie de l'année, sont envahies par un certain nombre d'autres espèces. On retrouve cet habitat sur le fossé longeant le chemin au nord de la zone d'étude ainsi que dans une portion de la prairie mésophile et en limite Nord de la zone d'étude.

Valeur patrimoniale

Cet habitat est fréquent en plaine dans les Alpes. Malgré sa diversité végétale réduite, il peut tout de même abriter un certain nombre d'espèces rares et patrimoniales (*Poa palustris*, *Euphorbia palustris*...) et tient un rôle majeur dans l'accueil et le cycle de reproduction de plusieurs invertébrés et oiseaux menacés.

Phragmitaies sèches

Source : Epode le 17 mai 2024

- ***Cariçaies à laïche aigüe et communautés s'y rapportant***



Une magnocariçaie dominée par *Carex acuta* est positionnée au niveau du fossé humide situé en contrebas du talus au nord de la zone d'étude. La richesse spécifique est relativement faible, du fait de la prépondérance de divers *Carex*.

Valeur patrimoniale

Cet habitat plutôt distribué dans les plaines du nord-ouest des Alpes et n'occupent souvent que des surfaces résiduelles. Malgré sa diversité végétale réduite, il peut tout de même abriter un certain nombre d'espèces rares et patrimoniales (*Poa palustris*, *Sium latifolium*...) et tient un rôle majeur dans l'accueil et le cycle de reproduction de plusieurs amphibiens et odonates.

Cariçaies à laïches aigüe et communautés s'y rapportant

Source : Epode le 17 mai 2024

- ***Terrains en friche***



Une friche dominée par l'Ortie dioïque et la Ronce est présente au centre de la zone d'étude. Cette végétation rudérale et nitrophile composée de hautes herbacées est également piquée de part et d'autre par de petits *Prunus*.

Valeur patrimoniale

Assez communes et largement distribuées en plaine, ces friches jouent un rôle pour les insectes butineurs.

Friches

Source : Epode le 17 mai 2024

- ***Prairies humides atlantiques et subatlantiques X Terrains en friches***



Prairies humides dégradées

Source : Epode le 17 mai 2024

La grande majorité de la zone d'étude est occupée par une prairie humide dominée par une espèce invasive, le Solidage géant. Cet habitat est donc très dégradé, du fait de l'implantation de cette dernière. D'autres espèces sont présentes, notamment plusieurs poacées, le Myosotis des marais ou encore l'Erigeron hispide.

À noter que dans cet habitat mixte « Prairies humides atlantiques et subatlantiques X Friches », les espèces floristiques hygrophiles inventoriées ne sont pas dominantes. De ce fait, l'habitat n'est pas considéré comme une zone humide vis-à-vis du critère floristique.

Valeur patrimoniale

Les prairies humides sont assez peu répandues dans les Alpes favorisant la diversité entomologique ; elles participent également à la fonctionnalité des réseaux hydriques et des complexes d'habitats humides. Cet habitat étant largement dégradé et colonisé par une espèce invasive formant parfois des peuplements monospécifiques, sa valeur patrimoniale se retrouve diminuée.

HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS



 Zone d'étude

Habitats naturels et semi-naturels

Ronciers (31.831)

Prairies mésophiles (38)

Forêts de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens (44.3)

Phragmitaies sèches (53.112)

Cariçaies à laïche aigüe et communautés s'y rapportant (53.212)

Terains en friche (87.1)

Prairies humides atlantiques et subatlantiques (37.21) X Terains en friche (87.1)

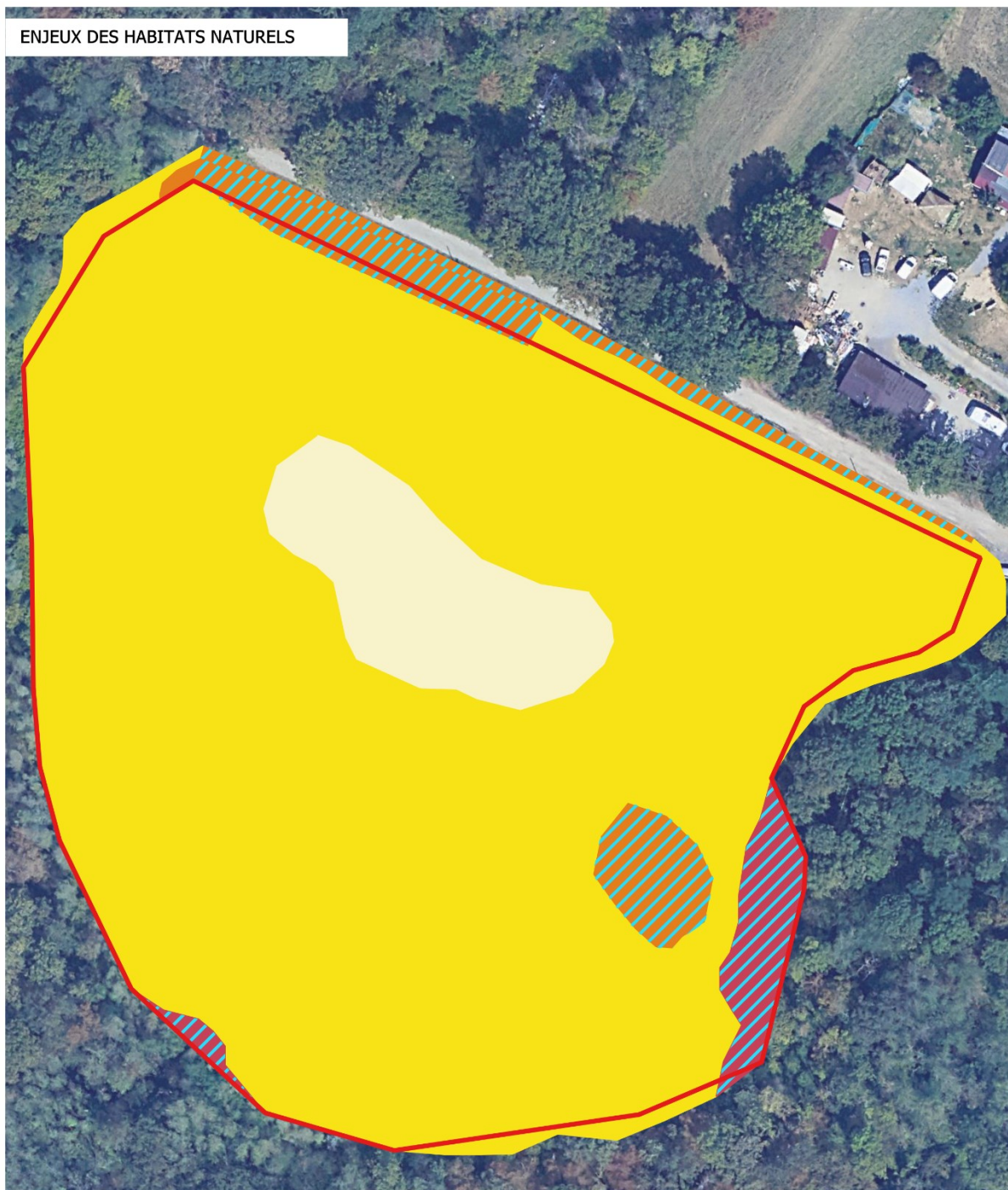
20 40 m




Date : 17-10-2024
IGN BDOrtho,
Epodo

epodo

ENJEUX DES HABITATS NATURELS



 Zone d'étude

Enjeu des habitats

 Très faible
 Faible
 Modéré
 Fort

 Zones humides identifiées

20 40 m



Date : 17-10-2024
 IGN BDOrtho,
 Epode



5.2. Potentialités flore

Suite aux inventaires réalisés en mai 2024, 52 espèces végétales ont pu être observées. Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été identifiée. Le robinier faux acacia, mentionné dans les bases de données bibliographiques, a été observé sur la zone d'étude. À l'inverse, la Gentiane croisetite n'a pas été repérée. Cette dernière est attachée aux prés secs, bois clairs et coteaux rocailleux, ce qui explique une faible probabilité de présence de l'espèce sur la zone d'étude.

✓ Espèces invasives

Suite aux prospections de terrain, 3 espèces invasives ont pu être recensées. Il s'agit de la **Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)**, du **Solidage géant (*Solidago gigantea*)** et du **Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)**.

Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) : enjeu de vigilance fort



La Renouée du Japon est une plante vivace dont les tiges creuses et rougeâtres peuvent atteindre 4 mètres de haut. Espèce exotique envahissante, elle est fréquente sur les néosols et milieux dégradés, mais également sur les sols pauvres en biodiversité et riches en métaux lourds. La rapidité de sa propagation et l'absence de prédateurs et compétiteurs en Europe la rendent particulièrement impactante pour la biodiversité locale.

Cette espèce a pu être observée en deux points lors des inventaires : au niveau du talus au nord du site ainsi qu'à la lisière du boisement au sud de la zone d'étude.

Renouée du Japon

Source : Epode le 17 mai 2024

Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) : enjeu de vigilance faible



Le Robinier faux-acacia est un arbre naturalisé dans toute l'Europe et originaire d'Amérique du Nord. Il se rencontre dans les forêts claires, les friches et les coteaux secs. Atteignant 25 mètres de haut, il présente des rameaux épineux et des fleurs blanches odorantes en grappes caractéristiques.

Cette espèce a été repérée en lisière de boisement à l'ouest de la zone d'étude. Elle n'est pas comprise dans cette dernière, mais sa présence devra être considérée lors de la phase de travaux.

Robinier faux-acacia

Source : Epode le 17 mai 2024

Solidage géant (*Solidago gigantea*) : enjeu de vigilance modéré



Le Solidage géant est une plante vivace introduite comme plante ornementale au 18^e siècle dont les tiges souvent rougeâtres peuvent atteindre 1,2 mètre de haut. Espèce exotique envahissante, la colonisation des milieux par cette dernière conduit à des peuplements monospécifiques de taille élevée. Elle apprécie les lieux incultes et les rives buissonneuses.

Cette espèce a été observée sur la grande majorité du site, en mélange dans les friches et la prairie subatlantique humide.

Solidage géant

Source : Epode le 17 mai 2024


ENJEUX FLORE INVASIVE



 Zone d'étude

Flore invasive

 Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) : enjeu fort

 Tête d'or (*Solidago gigantea*) : enjeu moyen

 Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) : enjeu faible

20 40 m 

Date : 23-10-2024
IGN BDOrtho,
Epode



6. POTENTIALITES FAUNE

6.1. Avifaune

Les prairies et friches occupant la majorité de la zone d'étude peuvent être utilisées comme zone de chasse par plusieurs espèces patrimoniales et/ou protégées mentionnées dans la bibliographie comme la Pie-grièche écorcheur, l'Effraie des clochers, le Faucon crécerelle, le Martinet noir, le Geai des chênes, le Goéland leucophée et la Grande Aigrette.



Prairie pouvant servir de zone de chasse à l'avifaune

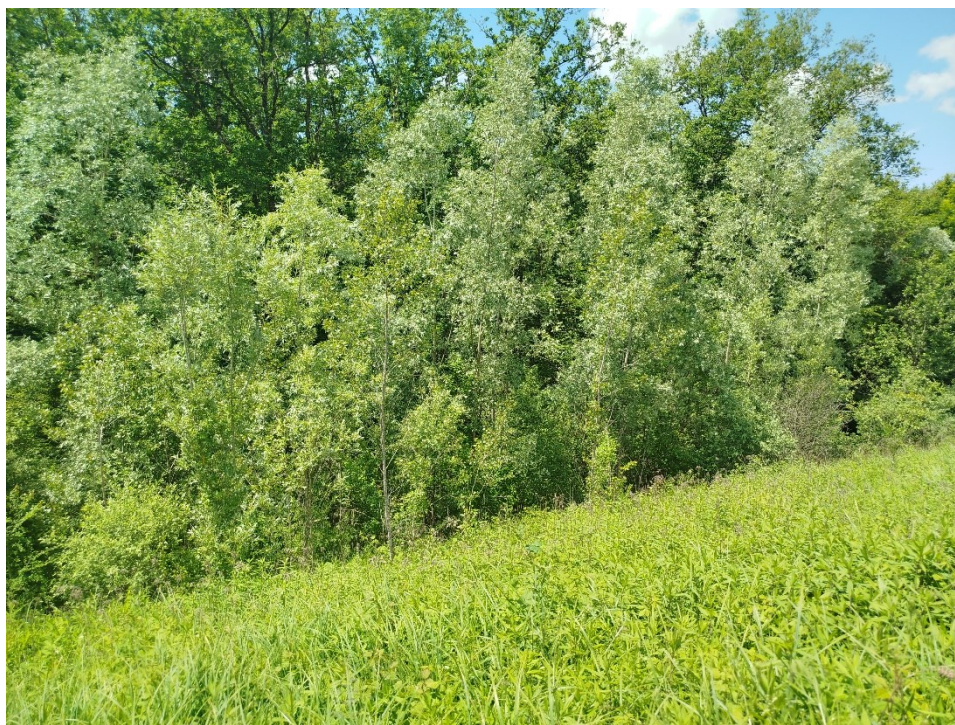
Source : EPODE, juin 2024

On retrouve un boisement qui est localisé en périphérie de la zone d'étude ; la partie du boisement qui est située dans la zone d'étude (secteur sud-est) est relativement jeune, ce qui n'est pas propice à la reproduction des rapaces arboricoles.

Concernant l'Effraie des clochers, mentionnée dans la bibliographie, cette espèce se reproduit dans les bâtiments ; en Auvergne-Rhône-Alpes aucune reproduction de cette espèce n'est connue dans des gîtes arboricoles (comm. pers LPO AURA).

Le Martinet noir, quant à lui se reproduit probablement dans les habitations alentour, en particulier dans le centre de Nangy où les deux espèces sont mentionnées dans la bibliographie.

Ce n'est toutefois pas le cas du Geai des chênes (NT en AURA), moins exigeants, et de la Sittelle torchepot (NT en AURA), qui pourraient utiliser le boisement situé à proximité de la zone d'étude comme lieu de reproduction. On peut aussi noter à nouveau la présence potentielle de la Pie-grièche écorcheur (NT en AURA), qui favorisent également les lisières. Toutefois, aucun indice de présence ou de nidification de ces espèces n'a été trouvé sur le terrain.



Boisement et lisière favorable à 3 espèces d'oiseaux patrimoniaux et/ou protégés

Source : EPODE, juin 2024

L'Arve et sa ripisylve, présents au sud de la zone d'étude, sont favorables à la reproduction de la Grande Aigrette mentionnée dans la bibliographie. En effet, celle-ci va nicher dans des roselières ou dans les ligneux bordant les cours d'eau, à des hauteurs variées. Ainsi, bien qu'aucune trace de nidification n'ait été observée et que cet habitat ne soit pas compris dans la zone d'étude, mais à proximité immédiate, il est tout de même important de signaler cette possibilité.

De plus, lors de notre passage sur le site, le Milan royal, espèce patrimoniale et protégée, a été identifié en vol au-dessus de la zone d'étude. Cette dernière ne présente toutefois pas d'habitats propices à la reproduction de ce rapace.

Enfin, 12 espèces d'oiseaux communs ont été observés sur la zone d'étude et sont cités en annexe. Parmi ceux-ci, la Fauvette à tête noire, le Grimpereau des jardins, le Merle noir, la Mésange bleue, le Pic épeiche, le Pigeon ramier, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce et le Troglodyte mignon sont susceptibles d'utiliser les différents milieux de la zone d'étude comme lieu de reproduction, en particulier le boisement et les ronciers.

6.2. Entomofaune

Aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a été observée lors de la prospection de la zone d'étude ou dans la bibliographie.

Lors de notre passage sur le terrain, seulement 12 espèces d'insectes ont été identifiées ce qui traduit une faible diversité entomologique de la zone d'étude.

6.3. Mammifères terrestres

Bien qu'il n'ait pas été observé sur le terrain, le Hérisson d'Europe (espèce protégée à l'échelle nationale) est mentionné par Biodiv'Aura dans les 1 km autour de la zone d'étude. Ainsi, les ronciers au nord-est de la zone d'étude sont favorables à la présence de cette espèce.

À noter également que le Chevreuil européen (espèce commune) a été observé dans la zone d'étude, celui-ci peut utiliser le boisement limitrophe comme biocorridor, mais également comme zone de refuge et de reproduction.

6.4. Chiroptères

Le boisement, situé au sud-est de la zone d'étude, représente un biocorridor intéressant pour les chiroptères. Ce boisement est assez jeune avec des arbres de faible diamètre et donc peu favorables à la présence de gîtes. Toutefois, 3 arbres ont pu être identifiés comme étant des gîtes potentiels pour ce taxon.



Arbres à gîte potentiellement favorables aux chiroptères situés dans la zone d'étude

Source : EPODE, juin 2024

6.5. Reptiles

Plusieurs individus de Lézard des murailles (espèce protégée) ont été observés au niveau de l'entrée de la zone d'étude, au nord-est du site, ainsi qu'un individu dans la prairie, au niveau d'affleurements rocheux.

Les broussailles, ronciers et lisières constituent des milieux favorables à la reproduction de cette espèce tandis que la route peu fréquentée au nord du site peut être utilisée à des fins de thermorégulation.





Pierre et fourré favorables aux reptiles situés dans la zone d'étude

Source : EPODE, juin 2024

FAUNE A ENJEU



 Zone d'étude

 Lézard des murailles

20 40 m



Date : 17-10-2024
IGN BDOrtho,
Epode



6.6. Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée lors de notre passage sur la zone d'étude, ni n'est mentionnée dans la bibliographie des 4 dernières années. À noter toutefois la présence de deux fossés en eau ou partiellement en eau qui sont limitrophes au nord de la zone d'étude et potentiellement favorable à la présence d'amphibiens.



Fossé partiellement en eau le long de la route à l'entrée de la zone d'étude

Source : EPODE, juin 2024



Fossé en eau le long de la route à l'entrée de la zone d'étude

Source : EPODE, juin 2024

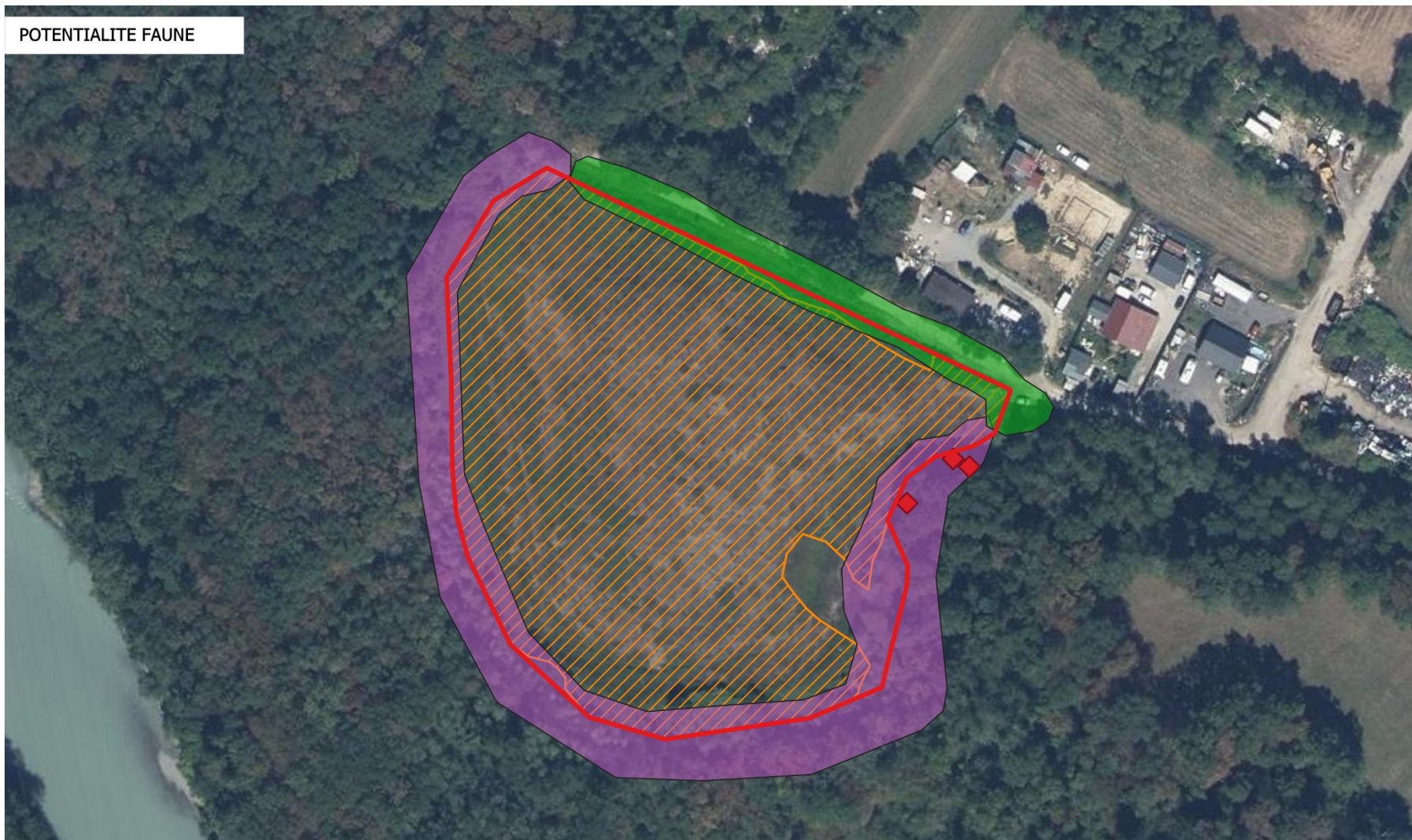
Les ronciers situés au nord de la zone d'étude sont favorables au Hérisson d'Europe et au Lézard des murailles, observés sur site ou mentionnés à proximité dans la bibliographie.


Les prairies et friches peuvent quant à elles être utilisées comme zone de chasse par la Pie-grièche écorcheur, l'Effraie des clochers, le Faucon crécerelle, le Martinet noir, le Geai des chênes, le Goéland leucopnée et de la Grande Aigrette.


Les boisements et lisières ceinturant la zone d'étude peuvent accueillir le Geai des chênes, la Sittelle torchepot et la Pie-grièche écorcheur. De plus, ils représentent un biocorridor intéressant pour les chiroptères.


On note également la présence de 3 arbres à gîtes pouvant accueillir des chiroptères.


POTENTIALITE FAUNE



 Zone d'étude

 Lisière et boisement favorables à la reproduction du Geai des chênes, de la Sittelle torchepot et de la Pie-grièche écorcheur.
Biocorridor favorable aux chiroptères et aux mammifères terrestres

 Zone favorable au Léopard des neiges ainsi qu'au Hérisson d'Europe

 Zone potentielle de chasse de plusieurs espèces d'oiseaux protégés et/ou patrimoniaux mentionnés dans la bibliographie

 Arbre à gîtes favorable aux chiroptères

20 40 m



Date : 17-10-2024
IGN BDOrtho,
Epode



7. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES AVÉRÉS ET POTENTIELS

7.1. Potentialités floristiques et habitats naturels

Concernant les habitats naturels

La zone d'étude est occupée majoritairement par des friches qui accueillent le Solidage géant, espèce invasive. Les habitats présents sont souvent dégradés du fait de la présence de cette espèce. On retrouve néanmoins trois habitats humides dont une Forêt de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens, habitat communautaire retenu prioritaire au titre des Natura 2000 et qui possède un fort enjeu patrimonial, la Cariçaies à laîche aigüe et communautés s'y rapportant ainsi que Phragmitaies sèches qui possèdent un enjeu patrimonial modéré.

Concernant la flore

Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été identifiée. On retrouve cependant trois espèces invasives dans la zone d'étude, dont le Solidage géant qui occupe la majeure partie de cette dernière. Concernant la Gentiane croisettes (espèce patrimoniale) qui est mentionnée dans la bibliographie, celle-ci n'est pas potentielle dans la zone d'étude.

7.2. Potentialités faunistiques

Concernant l'**avifaune** : les lisières sont favorables à la reproduction de la Pie-grièche écorcheur ; les boisements quant à eux sont favorables au Geai des chênes et à la Sittelle torchepot ; et les prairies et les friches peuvent être utilisées par la Pie-grièche écorcheur, l'Effraie des clochers, le Faucon crécerelle, le Martinet noir, le Geai des chênes, le Goéland leucophaée et la Grande Aigrette comme zone de chasse.

Concernant l'**Entomofaune**, aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a été observée lors de la prospection de la zone d'étude ou dans la bibliographie.

Pour les **mammifères terrestres**, les ronciers sont favorables au Hérisson d'Europe, identifié à proximité de la zone d'étude par la bibliographie.

Pour les **chiroptères**, 3 arbres à gîtes potentiels ont été identifiés. Aucun n'a pu être entièrement contrôlé. Le boisement ceinturant la zone d'étude est peu favorable à la présence de gîtes, cependant, il représente un corridor écologique intéressant pour ce taxon.

Pour les **reptiles**, les ronciers et la route adjacente constituent un habitat favorable pour le Lézard des murailles, observé dans la zone d'étude.

Concernant les **amphibiens**, aucune espèce d'amphibien n'a été observée lors de notre passage sur la zone d'étude, ni n'est mentionnée dans la bibliographie des 4 dernières années.

Groupe concerné par les enjeux	Enjeux potentiels	Enjeux avérés	Niveau d'enjeu potentiel de conservation	Niveau d'enjeu de vigilance (espèces invasives)
Mammifères (dont chiroptères)	Arbres à gîtes favorables aux chiroptères (en dehors de la ZIP, mais dans la zone d'étude)	Corridors écologiques favorables aux chiroptères et aux mammifères terrestres (en dehors de la ZIP, mais dans la zone d'étude)	Modéré	
	Ronciers favorables au Hérisson d'Europe	Pas d'enjeu notable identifié lors des inventaires		
Avifaune	Boisements et lisières favorables au Geai des chênes, Sittelle torchepot et Pie-grièche écorcheur (à proximité et dans la zone d'étude)	Pas d'enjeu notable identifié lors des inventaires	Modéré	
	Prairies et friches : zone de chasse de nombreux oiseaux protégés et/ou patrimoniaux (dans la zone d'étude)	Pas d'enjeu notable identifié lors des inventaires	Faible	
Reptiles	Pas d'enjeu notable identifié dans la bibliographie	Lézard des murailles au niveau des ronciers et de la route adjacente (dans et à proximité immédiate de la zone d'étude)	Faible	
Entomofaune	Pas d'enjeu notable identifié dans la bibliographie	Pas d'enjeu notable identifié lors des inventaires	Faible	
Flore et habitats		Flore invasive : Renouée du Japon (dans et à proximité de la zone d'étude)		Fort
		Flore invasive : Solidage géant (dans et à proximité de la zone d'étude)		Modéré
		Flore invasive : Robinier faux-acacia (à proximité de la zone d'étude)		Faible
		Forêt de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens (430 m²) (dans et à proximité de la zone d'étude)	Fort	
		Phragmitaies sèches (720 m²) et Cariçaies à laïche aigüe (240 m²) (dans et à proximité de la zone d'étude)	Modéré	

Synthèse des enjeux potentiels et avérés au niveau de la zone d'étude

À noter que les niveaux d'enjeux potentiels indiqués dans le tableau ci-dessus ont été évalués grâce à l'état actuel de nos connaissances ; à l'aide des passages sur le terrain qui ont été effectués par EPODE dans le cadre de ce pré-diagnostic et grâce aux données bibliographiques.

8. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

Groupe concerné par les enjeux	Mesures d'évitement et de réduction	Mesures d'accompagnement
Mammifères dont Chiroptères	Entretien de la végétation grâce à un fauchage précoce et tardif et absence de produits phytosanitaires	Création de refuges favorables à la faune terrestre
	Limitation de l'occupation de l'espace (utilisation des chemins d'accès et limiter la création de nouveaux chemins d'accès)	
	Prévention du risque de pollution des eaux, du sol et des milieux naturels (emplacement des stocks et des véhicules, gestion des fuites, gestion des indésirables...)	
	Adaptation du calendrier des travaux (cf. planning)	
	Passage préventif d'un écologue avant le nivellement	
	Suppression des éléments favorables aux espèces faunistiques protégées présentes lors des travaux (troncs, souches...)	
	Suppression des éléments pouvant porter atteinte aux espèces faunistiques protégées présentes lors des travaux (cordes, câbles, morceaux de métaux, réservoirs d'eau...) et fermeture rapide des fossés créés lors des travaux (moins de 24h) ; le cas échéant, les bâcher.	
	Absence de travaux et d'éclairage nocturne lors du chantier et de l'exploitation	
	Mise en place de passages à faune au niveau des clôtures	
	Prévoir un espacement suffisant (à minima 10 m) entre la clôture et le boisement sur la majorité du site	
Évitement des boisements et des ronciers situés à proximité du projet		
Reptiles	Entretien de la végétation grâce à un fauchage précoce et tardif et absence de produits phytosanitaires	Création de refuges favorables à la faune terrestre
	Limitation de l'occupation de l'espace (utilisation des chemins d'accès et limiter la création de nouveaux chemins d'accès)	
	Prévention du risque de pollution des eaux, du sol et des milieux naturels (emplacement des stocks et des véhicules, gestion des fuites, gestion des indésirables...)	
	Adaptation du calendrier des travaux (cf. planning)	

Groupe concerné par les enjeux	Mesures d'évitement et de réduction	Mesures d'accompagnement
	<p>Passage préventif d'un écologue avant le nivellement</p> <p>Suppression des éléments favorables aux espèces faunistiques protégées présentes lors des travaux (troncs, souches...)</p> <p>Suppression des éléments pouvant porter atteinte aux espèces faunistiques protégées présentes lors des travaux (cordes, câbles, morceaux de métaux, réservoirs d'eau...) et fermeture rapide des fossés créés lors des travaux (moins de 24h) ; le cas échéant, les bâcher.</p> <p>Évitement des lisières forestières et des ronciers favorables aux reptiles</p>	
Avifaune	<p>Entretien de la végétation grâce à un fauchage précoce et tardif et absence de produits phytosanitaires</p> <p>Limitation de l'occupation de l'espace (utilisation des chemins d'accès et limiter la création de nouveaux chemins d'accès)</p> <p>Prévention du risque de pollution des eaux, du sol et des milieux naturels (emplacement des stocks et des véhicules, gestion des fuites, gestion des indésirables...)</p> <p>Adaptation du calendrier des travaux (cf. planning)</p> <p>Passage préventif d'un écologue avant le nivellement</p> <p>Suppression des éléments favorables aux espèces faunistiques protégées présentes lors des travaux (troncs, souches...)</p> <p>Suppression des éléments pouvant porter atteinte aux espèces faunistiques protégées présentes lors des travaux (cordes, câbles, morceaux de métaux, réservoirs d'eau...) et fermeture rapide des fossés créés lors des travaux (moins de 24h) ; le cas échéant, les bâcher.</p> <p>Absence de travaux et d'éclairage nocturne lors du chantier et exploitation</p> <p>Évitement des boisements et des ronciers situés à proximité du projet</p>	/
Flore & Habitats	<p>Entretien de la végétation grâce à un fauchage précoce et tardif et absence de produits phytosanitaires</p> <p>Limitation de l'occupation de l'espace (utilisation des chemins d'accès et limiter la création de nouveaux chemins d'accès)</p> <p>Prévention du risque de pollution des eaux, du sol et des milieux naturels (emplacement des stocks et des véhicules, gestion des fuites, gestion des indésirables...)</p>	Gestion de la revégétalisation

Groupe concerné par les enjeux	Mesures d'évitement et de réduction	Mesures d'accompagnement
	<p>Gestion des espèces invasives en phase chantier : Robinier faux-acacia, Solidage géant et Renouée du Japon. Pour ces trois espèces, contrôle et nettoyage systématique des engins de chantier. Pour la Renouée du Japon, en phase chantier, une mise en défens, un fauchage et un bâchage peuvent permettre d'éviter une expansion des plants sur la zone de chantier.</p>	
	<p>Gestion des espèces invasives en phase d'exploitation : Robinier faux-acacia, Solidage géant et Renouée du Japon. Évitement de la station de Renouée du Japon. Pour le Solidage, un fauchage réalisé deux fois par an (voir plus) peut aboutir à une régression des zones colonisées par les solidages (alors qu'un seul fauchage ne fait que les stabiliser). Ces opérations de fauchage sont à pratiquer de fin mai pour la première, et mi-août pour la dernière. Après plusieurs années, la plante finit ainsi par s'épuiser. Pour la Renouée du Japon, plusieurs mesures de gestion peuvent être envisagées : traitement in-situ ou ex-situ la terre envahie par les Renouées, criblage de la terre, fauche et bâchage, etc.</p>	
	<p>Mise en défens et évitement des phragmitaies sèches, de la cariçaies à laîche aigüe et de la forêt de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens</p>	
	<p>Revégétalisation partielle de la surface sous les panneaux</p>	
	<p>Utilisation d'espèces floristiques locales</p>	

Synthèse des mesures ERCA préconisées

Type de travaux	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Abattage des arbres et débroussaillage												
Comblement des ornières situées dans l'emprise du projet												
Nivellement												
Autres travaux (tranchées, pose des câbles enterrés, mise en place des pieux)												
Adaptation des périodes de fauche pour l'entretien de la végétation pendant l'exploitation												

	Période non favorable à la réalisation des travaux
	Période favorable à la réalisation des travaux
	Période possible, mais à condition de supprimer sur le chantier tous les éléments favorables à la faune terrestre

Adaptation du calendrier des travaux vis-à-vis des enjeux sur la biodiversité

ANNEXES

9. LISTE DES ESPECES FAUNISTIQUES

Taxon	Nom vernaculaire	Nom latin	Statut de conservation 74	PC 74	LR Région AuRA	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Zone biogéographique continentale - Plaine Rhodanienne)	Protection nationale	Protection européenne (DO, DHFF)	Enjeu patrimonial
Ascalaphidés	Ascalaphe soufré	<i>Libelloides coccajus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible
Avifaune	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	-	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible
Avifaune	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible
Avifaune	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible
Avifaune	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	-	LC	LC	LC	-	Article 3	Annexe II	Faible
Avifaune	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible
Avifaune	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	-	LC	LC	LC	Déterminante (si reproduction)	Article 3	Annexe I	Faible
Avifaune	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	VU	1	NT	VU	LC	Déterminante (si reproduction)	Article 3	Annexe I	Modéré
Avifaune	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	-	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible
Avifaune	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible
Avifaune	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	LC	LC	LC	-	-	Annexe II/III	Très faible
Avifaune	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible
Avifaune	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	-	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible
Avifaune	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 3	-	Faible
Coléoptères	Petit Capricorne	<i>Cerambyx scopolii</i>	-	-	LC	-	LC	-	-	-	Très faible
Hyménoptères	Frelon européen	<i>Vespa crabro</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible
Lépidoptères	Brocattelle d'or	<i>Camptogramma bilineata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible
Lépidoptères	Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
Lépidoptères	Mélitée de Fruhstorfer	<i>Melitaea celadussa</i>	-	-	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Lépidoptères	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
Lépidoptères	Phalène picotée	<i>Ematurga atomaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible
Lépidoptères	Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
Lépidoptères	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
Mammifères	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
Odonates	Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	-	LC	LC	LC	-	-	-	Très faible
Orthoptères	Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	-	LC	-	LC	-	-	-	Très faible
Reptiles	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	6	LC	LC	LC	Complémentaire	Article 2	Annexe IV	Faible

Statut de conservation en Haute-Savoie pour les oiseaux : ne sont évaluées que les espèces prioritaires en Haute-Savoie

10. LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Région	LR France	LR Europe	ZNIEFF (Plaine Rhodanienne)	Protection départementale	Protection régionale	Protection nationale	Protection européenne (DHPF)	Enjeu patrimonial
Achillée mille-feuilles	<i>Achillea millefolium</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Benoîte commune	<i>Geum urbanum</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Bourse-à-pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i> subsp. <i>bursa-pastoris</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Cabaret des oiseaux	<i>Dipsacus fullonum</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Cardamine hérissée	<i>Cardamine hirsuta</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Charme commun	<i>Carpinus betulus</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>Glomerata</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Epilobe hérissé	<i>Epilobium hirsutum</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Érable champêtre	<i>Acer campestre</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Erigeron maigre	<i>Erigeron strigosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible
Ficaire fausse-renoncule	<i>Ficaria verna</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Folle-avoine	<i>Avena fatua</i>	-	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	LC	LC	NT	-	-	-	-	-	Faible
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Gaillet jaune	<i>Galium verum</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Géranium mollet	<i>Geranium molle</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Grande ortie, Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Grémil officinal	<i>Lithospermum officinale</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Houlque velue	<i>Holcus lanatus</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Laîche glauque	<i>Carex flacca</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Menthe à feuilles longues	<i>Mentha longifolia</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Millepertuis commun	<i>Hypericum perforatum</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Myosotis des marais	<i>Myosotis scorpioides</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Noisetier commun	<i>Corylus avellana</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Paturin commun	<i>Poa trivialis</i> subsp. <i>trivialis</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Petite pimprenelle	<i>Poterium</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Renoncule des champs	<i>Ranunculus arvensis</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	NA	NA	-	-	-	-	-	-	Invasive
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	NA	NA	-	-	-	-	-	-	Invasive
Ronce	<i>Rubus fruticosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Très faible
Roseau	<i>Phragmites australis</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Rumex à longues feuilles	<i>Rumex longifolius</i>	-	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Séneçon jacobée	<i>Jacobaea vulgaris</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Shérardie des champs	<i>Sherardia arvensis</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Silène enflé	<i>Silene vulgaris</i>	LC	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
Solidage géant	<i>Solidago gigantea</i> subsp. <i>serotina</i>	NA	NA	-	-	-	-	-	-	Invasive
Trèfle des champs	<i>Trifolium campestre</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Véronique petit chène	<i>Veronica chamaedrys</i>	-	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
Viorne obier	<i>Viburnum opulus</i>	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible

11. LEGENDE DES TABLEAUX

Statut pour toutes les Listes Rouges :		
NA	Non applicable	
NA ^a	Introduite après l'année 1500	
NA ^b	Présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole	
NA ^c	Régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage, mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative	
NA ^d	Régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage, mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis	
DD	Données insuffisantes	
LC	Préoccupation mineure	
NT	Quasi menacée	
VU	Vulnérable	
EN	En danger	
CR	En danger critique	
Espèces invasives		
Liste rouge des Orthoptères de France :		
Priorité 1	Espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes	
Priorité 2	Espèces fortement menacées d'extinction	
Priorité 3	Espèces menacées, à surveiller	
Priorité 4	Espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances	
Priorité de conservation en Haute-Savoie :		
PC ⁷⁴ 1	Espèces pour lesquelles une attention majeure de conservation	
PC ⁷⁴ 2	Espèces requérant une attention particulière de conservation	
PC ⁷⁴ 3	Espèces pour lesquelles des enjeux importants de conservation existent	
PC ⁷⁴ 4	Espèces de cette catégorie présentent des statuts de conservation variables selon l'échelle considérée	
PC ⁷⁴ 5	Espèces de cette catégorie présentent au moins un statut de conservation faiblement défavorable à l'une des échelles considérées	
PC ⁷⁴ 6	Espèces abondantes dans tout le département	
ZNIEFF Rhône-Alpes:		
Déterminants		
Déterminants à critères		
Complémentaire		

Explications des abréviations des tableaux

12. PROTECTION ET REGLEMENTATION FAUNE-FLORE

- **Protection nationale :**

- Arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des **oiseaux protégés** sur l'ensemble du territoire (modifié par l'arrêté du 16 juin 1999).
- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des **oiseaux protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des **mammifères terrestres, dont les chiroptères** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des **amphibiens** et des **reptiles** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des **insectes** protégés sur le territoire national et les modalités de leurs protections.
- Arrêté ministériel du 20 janvier 1982 fixant les listes des **espèces végétales** protégées sur l'ensemble du territoire (modifié par l'arrêté du 31 août 1995).

- **Réglementation nationale :**

- Arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste **des espèces de gibier** dont la chasse est autorisée modifié par l'arrêté du 15/02/1995.

- **Réglementation préfectorale :**

- Arrêté ministériel du 13 octobre 1989 relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (modifié par arrêté du 05/10/1992).

- **Protection européenne, intérêt communautaire :**

La Directive européenne 79/409/CEE, aussi appelée « **Directive Oiseaux (DO)** », concerne la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe I « Espèces devant faire l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution »

Annexe II « Espèces pouvant faire acte de chasse dans le cadre de la législation nationale »

Annexe II/2 « Espèces pouvant être chassées seulement dans les états membres pour lesquelles elles sont mentionnées ».

Annexe III/2 « Espèces pouvant être vendues, transportées, détenues pour la vente ainsi que mise en vente vivants ou morts pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis ».

La Directive européenne 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite « **Directive Habitats-faune-Flore (DHFF)** » :

Annexe II « Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation zone spéciale de conservation »

Annexe IV « Espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte »

Annexe V : « Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de mesures de gestion ».

- **Listes rouges :**

Les listes rouges présentent des statuts codés en fonction de la vulnérabilité de chaque espèce. Voici les codes et leurs significations pour les espèces qui nous concernent :

- Espèces éteintes : **EX** : Eteinte ; **EW** : Eteinte à l'état sauvage ; **RE** : Eteinte au niveau régional (ici : France ou collectivité d'Outre-Mer)
- Espèces menacées de disparition : **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable
- Autres catégories : **NT** : Quasi-menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; **LC** : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes) ; **DD** : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes) ; **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation, car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale) ; **NE** : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

13. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ouvrages et publications utilisés :

- Vacher, J. P., & Geniez, M. (2010). Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope.
- Marchesi, P, Blant, M & Capt, S (2011). Mammifères de Suisse - Clés de détermination. CSF et SSBF.
- Muratet, J. (2015). Identifier les reptiles de France métropolitaine. Association Ecodiv.
- Muratet, J. (2008). Identifier les amphibiens de France métropolitaine : Guide de terrain. Association Écodiv.
- Lafranchis, T., Jutzeler, D., Guillosson, J. Y., Kan, P., & Kan, B. (2015). La vie des papillons : écologie, biologie et comportement des Rhopalocères de France. Diatheo.
- Lafranchis, T (2014). Papillons de France. Diatheo.
- Issa (N.) & Muller (Y.) coord. 2015.- Atlas des oiseaux de France métropolitaine – Nidification et présence hivernale, LPO / SEOF / MNHN. Delachaux & Niestlé, Paris, deux volumes, 1408 p.
- Svensson, L., Parmentier, J. L., Lesaffre, G., Zetterström, D., Mullarney, K., Grant, P. J., ... & Grant, P. J. (2005). Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé.
- Sardet, É., Roesti, C., & Braud, Y. (2015). Cahier d'identification des orthoptères de France, Belgique, Luxembourg & Suisse : toutes les espèces : sauterelles, grillons & criquets. Biotope.
- Dijkstra, K. D. B., & Lewington, R. (2015). Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé.
- Martiré, D et Merlier, F (2017). Guide des plus beaux coléoptères. Belin.
- Bang, P., & Dahlstrom, P. (2004). Guide des Traces d'Animaux, les Indices de Présence de la Faune Sauvage, Les Guides du Naturaliste.
- Albouy, V & Richard, D. (2017). Guide des coléoptères d'Europe. Delachaux et Niestlé.
- Flore Helvetica, 4e édition : Flore illustrée de Suisse. Konrad Lauber, Gerhart Wagner, Andreas Gyga. Haupt.
- Flore complète portative de la France de la Suisse de la Belgique. Gaston Bonnier, Georges De Layens. Belin.
- Guide des Graminées Carex, Joncs, Fougère. Richard Fitter, Alastair Fitter, Ann Farrer. Delachaux et Niestlé.
- Vernet Arthur 2020. Rapport d'exécution : Suivre l'évolution de la biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes. LPO Auvergne-Rhône-Alpes, 27 pp.
- Blondel, J., Frochot, B. et Ferry, C. (1970). - La méthode des Indices Ponctuels d' Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par « stations d'écoute». Alauda, 38 : 55-71

Sites internet :

<http://www.oiseaux.net>

<https://auvergne-rhone-alpes.lpo.fr>

<https://inpn.mnhn.fr>

<https://atlas.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/>

<http://floreAlpes.com>