
Développement d'une centrale photovoltaïque sur l'ancienne carrière de la Chapelle-Rambaud (74)

Diagnostic écologique

Acer campestre

Version 2

29/01/2024



Développement d’une centrale photovoltaïque sur l’ancienne carrière de la Chapelle-Rambaud (74)

Diagnostic écologique

| Indice | Date | Modifications | Établi par | Vérifié par |
|--------|------------|---|----------------------------------|-------------|
| V0 | 21/12/2023 | Version initiale | C. Verbeke, M. Legaye, P. Rochas | M. Legaye |
| V1 | 18/01/2024 | Version avec intégration des dernières données et des remarques du Maître d’ouvrage | C. Verbeke, P. Rochas | M. Legaye |
| V2 | 29/01/2024 | Intégration des remarques du Maître d’ouvrage | C. Verbeke | M Legaye |

Maitre d'ouvrage



ÉNERGIES
RENOUVELABLES

SYAN'ENR
2107 route d'Annecy
74330 Poisy

Expertise écologique



ACER CAMPESTRE
Bureau d'études en écologie
20 rue Pré Gaudry
69 007 Lyon

Tél. : 04 78 03 29 20
acer@acer-campestre.fr

Responsable : Sabine Laval (gérante)
Responsable du dossier : Martin Legaye
(ingénieur écologue)

Note : sauf mention contraire, toutes illustrations/photos présentes dans ce rapport ont été produites par Acer campestre dans le cadre de ses missions. Elles sont la propriété d’Acer campestre. Toute utilisation en dehors de cette étude devra faire l’objet d’une demande d’autorisation préalable.

Sommaire

Introduction 5

État initial de la zone d'étude et synthèse des enjeux écologiques 6

| | |
|---|----------|
| I. Analyse bibliographique | 6 |
| I.A. Zonages d'inventaires | 6 |
| <i>I.A.1. Inventaire ZNIEFF</i> | 6 |
| <i>I.A.2. Inventaire des zones humides</i> | 7 |
| <i>I.A.3. Inventaire ZICO</i> | 10 |
| I.B. Zonages règlementaires | 10 |
| <i>I.B.1. Arrêtés Préfectoraux de Protection de biotope, géotope et des habitats naturels</i> | 10 |
| <i>I.B.2. Réseau Natura 2000</i> | 11 |
| <i>I.B.3. Réserves Naturelles Nationales (RNN) et Régionales (RNR)</i> | 11 |
| <i>I.B.4. Parc Naturel National (PNN)</i> | 12 |
| <i>I.B.5. Parcs Naturels Régionaux (PNR)</i> | 12 |
| I.C. Autres zonages nature | 12 |
| <i>I.C.1. Mesures compensatoires des atteintes à la biodiversité</i> | 12 |
| <i>I.C.2. Ramsar</i> | 12 |
| <i>I.C.3. Sites gérés par le Conservatoire d'espaces naturels (CEN)</i> | 12 |
| <i>I.C.4. Espaces Naturels Sensibles (ENS)</i> | 12 |
| I.D. Consultation des organismes et personnes ressources | 15 |
| I.E. Données naturalistes en ligne | 15 |
| <i>I.E.1. Biodiv'AuRA</i> | 15 |
| <i>I.E.2. Données « Faune-Haute-Savoie »</i> | 18 |
| <i>I.E.3. Données du CEN Haute-Savoie</i> | 19 |
| <i>I.E.4. Données du Groupe Sympetrum</i> | 19 |
| I.F. Autres données | 19 |
| <i>I.F.1. Données de mortalité routière de la faune sauvage</i> | 19 |
| I.G. Fonctionnalités écologiques | 19 |

| | |
|----------------------------|----|
| <i>I.G.1. SRADDET AuRA</i> | 19 |
|----------------------------|----|

| | |
|------------------------------------|----|
| <i>I.G.2. SCOT du Pays Rochois</i> | 22 |
|------------------------------------|----|

II. Inventaires de terrain 24

| | |
|---------------------|----|
| II.A. Aires d'étude | 24 |
|---------------------|----|

| | |
|------------------------------|----|
| II.B. Interventions sur site | 24 |
|------------------------------|----|

| | |
|---|----|
| II.C. Protocoles d'inventaires naturalistes | 25 |
|---|----|

| | |
|-----------------------------|----|
| <i>II.C.1. Méthodologie</i> | 25 |
|-----------------------------|----|

| | |
|---|----|
| <i>II.C.2. Limites des inventaires réalisés</i> | 28 |
|---|----|

| | |
|---|----|
| II.D. Protection des espèces et évaluation des enjeux écologiques | 31 |
|---|----|

| | |
|---------------------------------------|----|
| <i>II.D.1. Protection des espèces</i> | 31 |
|---------------------------------------|----|

| | |
|---|----|
| <i>II.D.2. Listes rouges et listes des espèces menacées</i> | 32 |
|---|----|

| | |
|--|----|
| <i>II.D.3. Évaluation des enjeux écologiques</i> | 32 |
|--|----|

| | |
|---------------------------------|----|
| II.E. Résultats des inventaires | 34 |
|---------------------------------|----|

| | |
|------------------------------|----|
| <i>II.E.1. Zones humides</i> | 34 |
|------------------------------|----|

| | |
|----------------------------------|----|
| <i>II.E.2. Habitats naturels</i> | 40 |
|----------------------------------|----|

| | |
|----------------------|----|
| <i>II.E.3. Flore</i> | 52 |
|----------------------|----|

| | |
|-------------------------|----|
| <i>II.E.4. Avifaune</i> | 57 |
|-------------------------|----|

| | |
|---------------------------|----|
| <i>II.E.5. Amphibiens</i> | 66 |
|---------------------------|----|

| | |
|-------------------------|----|
| <i>II.E.6. Reptiles</i> | 69 |
|-------------------------|----|

| | |
|--|----|
| <i>II.E.7. Mammifères (hors chiroptères)</i> | 72 |
|--|----|

| | |
|----------------------------|----|
| <i>II.E.8. Chiroptères</i> | 75 |
|----------------------------|----|

| | |
|-------------------------|----|
| <i>II.E.9. Insectes</i> | 79 |
|-------------------------|----|

| | |
|--|----|
| <i>II.E.10. Corridors écologiques aquatiques et terrestres</i> | 87 |
|--|----|

III. Synthèse des enjeux liés aux milieux naturels 89

Préconisations 92

Bibliographie 94

Annexes 96

Index des tableaux

| | |
|--|----|
| Tableau 1 : Liste des ZNIEFF localisées à proximité de la zone d'étude..... | 6 |
| Tableau 2 : Liste des zones humides inventoriées à proximité de la zone d'étude..... | 7 |
| Tableau 3 : APPB localisé à proximité de la zone d'étude | 11 |
| Tableau 4 : Site Natura 2000 localisé à proximité de la zone d'étude | 11 |
| Tableau 5 : Liste des ENS situés à proximité de la zone d'étude..... | 13 |
| Tableau 6 : Liste des personnes ressources consultées..... | 15 |
| Tableau 7 : Espèces floristiques protégées ou menacées connues sur la commune (Biodiv'Aura, 10/05/2023) | 15 |
| Tableau 8 : Espèces faunistiques protégées ou menacées connues sur la commune (Biodiv'Aura, 10/05/2023) | 15 |
| Tableau 9 : Liste des intervenants | 24 |
| Tableau 10 : Dates des prospections sur site | 24 |
| Tableau 11 : Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d'après l'EOAC (European Ornithological Atlas Committee) | 26 |
| Tableau 1 : Seuils définis pour déterminer le niveau d'activité spécifique des Chiroptères (Programme Vigie-Chiro) | 27 |
| Tableau 2 : Seuils définis pour déterminer le niveau d'activité globale des Chiroptères | 28 |
| Tableau 3 : Textes relatifs à la protection des espèces | 31 |
| Tableau 4 : Points d'analyse du sol et de la végétation dans le cadre de la délimitation des zones humides..... | 35 |
| Tableau 5 : Fonctions des zones humides de l'aire d'étude | 38 |
| Tableau 6 : Habitats naturels inventoriés et niveau d'enjeu local..... | 50 |
| Tableau 7 : Flore d'intérêt patrimonial | 53 |
| Tableau 8 : Liste des espèces de la flore invasive | 55 |
| Tableau 9 : Statuts des oiseaux observés en période de nidification | 61 |
| Tableau 10 : Statuts des oiseaux hors période de nidification | 64 |
| Tableau 11 : Statuts des amphibiens observés..... | 67 |
| Tableau 12 : Statuts des reptiles observés | 70 |
| Tableau 13 : Statuts des mammifères terrestres observés | 74 |
| Tableau 14 : Statuts et activités des chiroptères observés | 77 |
| Tableau 15 : Statuts des papillons rhopalocères et hétérocères (zygènes) observés | 81 |
| Tableau 16 : Statuts des odonates observés..... | 82 |

| | |
|--|----|
| Tableau 17 : Statuts des orthoptères observés..... | 84 |
|--|----|

| | |
|---|----|
| Tableau 18 : Synthèse des enjeux liés aux milieux naturels identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée..... | 89 |
|---|----|

Index des illustrations

| | |
|---|----|
| <i>Illustration 1 : Armature écologique du territoire du SCoT du Pays Rochois</i> | 23 |
| <i>Illustration 2 : Tableau « GEPPA » de morphologies des sols correspondant à des « zones humides »</i> | 25 |
| <i>Illustration 3 : Sol hydromorphe, point n°17</i> | 34 |
| <i>Illustration 4 : Végétation hygrophile, point n°5</i> | 34 |
| <i>Illustration 5 : Répartition régionale de l'Épipactis des marais (sources : Observatoire Régional de la Biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes, Contributeurs Open street map)</i> | 52 |
| <i>Illustration 6 : Épipactis des marais, observé sur site</i> | 52 |
| <i>Illustration 7 : Massif de Solidage glabre</i> | 55 |
| <i>Illustration 8 : Habitat d'hivernage et d'alimentation pour la Bécasse des bois</i> | 63 |
| <i>Illustration 9 : Sonneur à ventre jaune, observé sur le site</i> | 66 |
| <i>Illustration 10 : Milieu de vie de la Salamandre tachetée</i> | 66 |
| <i>Illustration 11 : Lézard des souches sur les pentes ensoleillées de l'ancienne carrière</i> | 69 |
| <i>Illustration 12 : Prairie de fauche très utilisée par le Cerf élaphe au-dessus de la carrière</i> | 72 |
| <i>Illustration 13 : Biotope favorable au Muscardin</i> | 72 |
| <i>Illustration 14 : Arbre-gîte potentiel aux Chiroptères arboricoles</i> | 76 |
| <i>Illustration 15 : Arbres avec orifices et galeries d'insectes indiquant la présence de proies convoitées par les Chiroptères de guildes habitat de chasse forestier</i> | 76 |
| <i>Illustration 16 : Zygène du Sainfoin sur une friche herbacée</i> | 79 |
| <i>Illustration 17 : Cordulégastre bidenté sur un ourlet mésophile</i> | 82 |
| <i>Illustration 18 : Barbitiste des bois en friche prairiale</i> | 83 |

Index des cartes

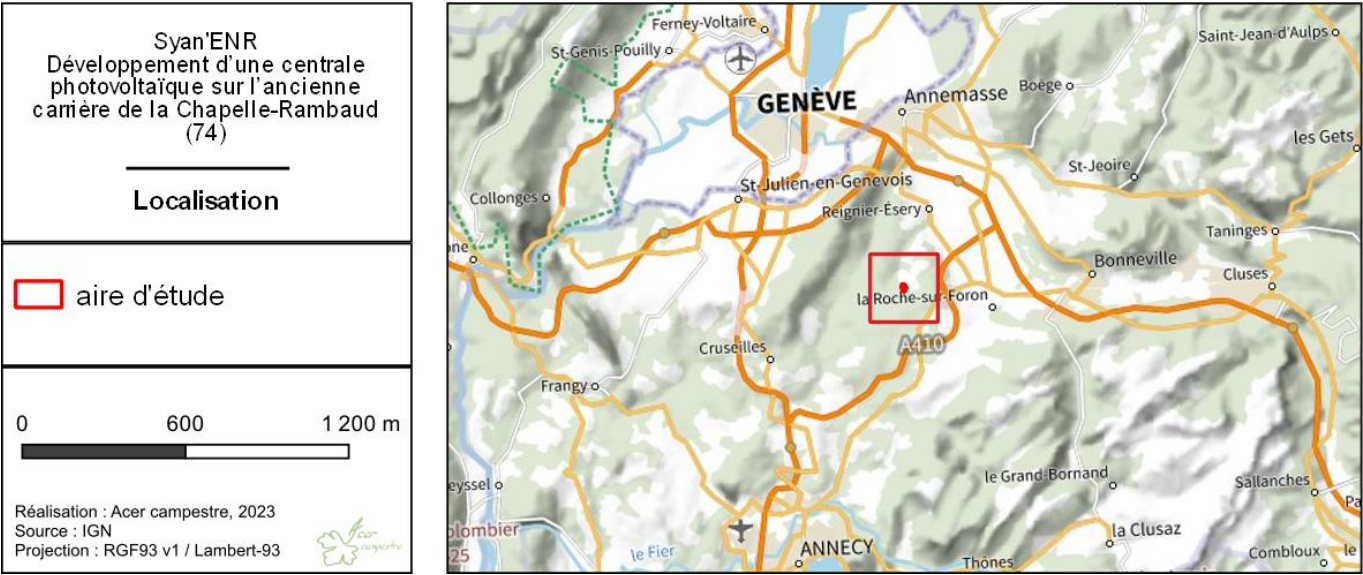
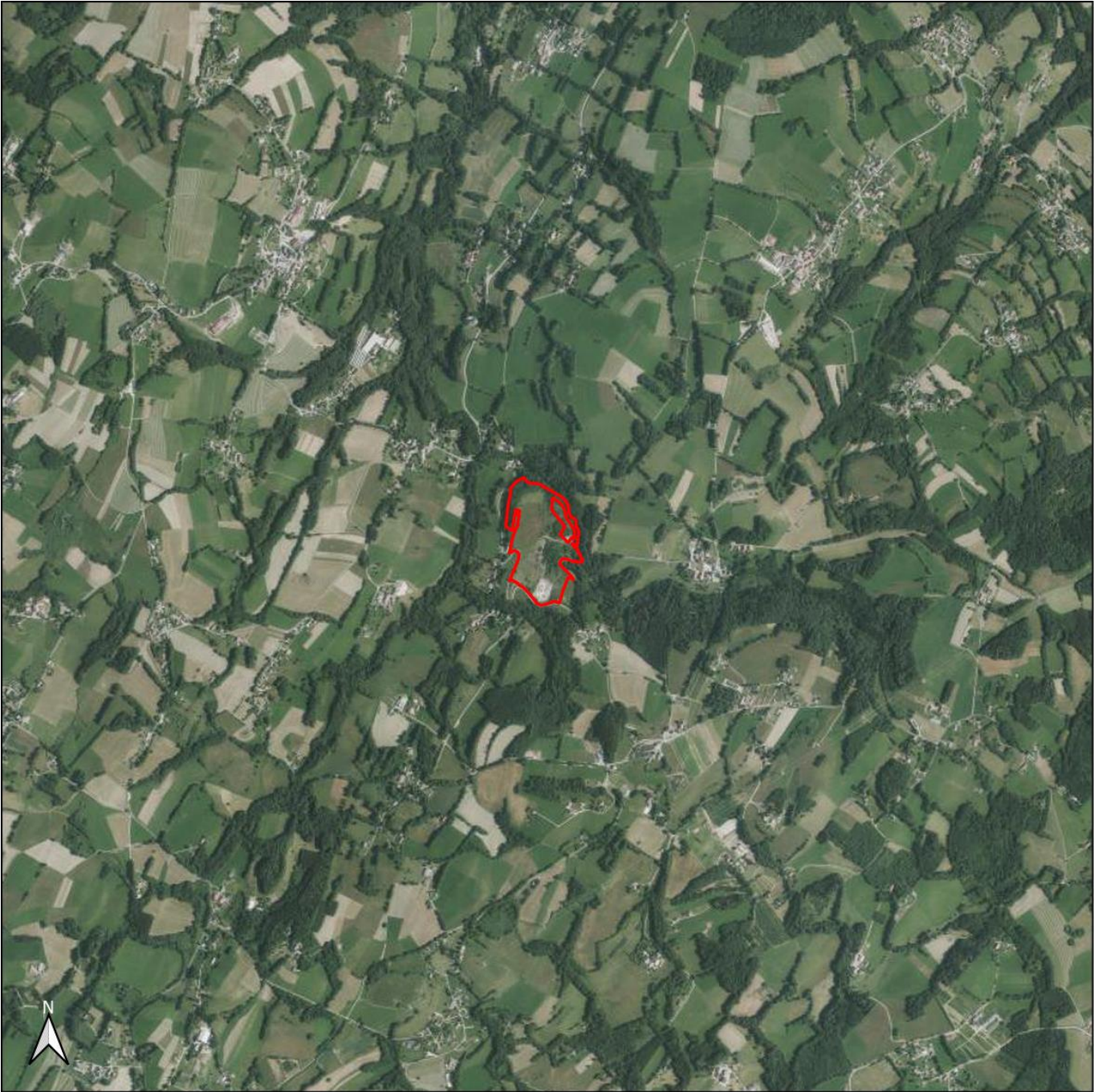
| | |
|---|----|
| <i>Carte 1 : Localisation</i> | 5 |
| <i>Carte 2 : Zonages environnementaux</i> | 14 |
| <i>Carte 3 : Cartographie de la mortalité de la faune sauvage, source : https://aura-partage.lpo.fr/minisite/mortaroutera/#carte</i> | 19 |
| <i>Carte 4 : Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires</i> | 21 |
| <i>Carte 5 : Méthodologies d'inventaires naturalistes</i> | 30 |
| <i>Carte 6 : Zones humides</i> | 37 |
| <i>Carte 7 : Habitats naturels</i> | 51 |
| <i>Carte 8 : Flore patrimoniale</i> | 54 |
| <i>Carte 9 : Espèces exotiques envahissantes</i> | 56 |
| <i>Carte 10 : Avifaune nicheuse</i> | 62 |
| <i>Carte 11 : Avifaune non nicheuse (transit et hivernage)</i> | 65 |
| <i>Carte 12 : Amphibiens</i> | 68 |
| <i>Carte 13 : Reptiles</i> | 71 |
| <i>Carte 14 : Mammifères</i> | 73 |
| <i>Carte 15 : Chiroptères</i> | 78 |
| <i>Carte 16 : Insectes</i> | 86 |
| <i>Carte 17 : Corridors écologiques locaux</i> | 88 |
| <i>Carte 1 : Synthèse des enjeux écologiques</i> | 91 |

Introduction

Syan'ENR, société d'économie mixte créée à l'initiative des collectivités de Haute-Savoie, a pour objet le développement et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables. Syan'EnR a identifié, sur la commune de la Chapelle-Rambaud, une ancienne carrière susceptible d'accueillir une centrale photovoltaïque au sol. Une étude de faisabilité a été réalisée par le bureau d'étude EGREGA pour confirmer l'opportunité de lancer le développement du projet.

Afin de disposer d'un état initial permettant une bonne prise en compte des enjeux environnementaux, le maître d'ouvrage a lancé des études spécifiques visant la faune et la flore sur l'ensemble de l'aire d'étude.

L'état initial du site a été établi sur la base d'une analyse bibliographique et d'inventaires naturalistes de terrain. Les inventaires ont été menés pendant un cycle biologique complet sur les années 2023 et 2024. La fréquence des interventions sur site a permis de cibler l'ensemble des espèces patrimoniales potentielles sur les milieux en présence.





État initial de la zone d'étude et synthèse des enjeux écologiques

I. Analyse bibliographique

L'analyse bibliographique est réalisée à l'échelle d'un secteur géographique adapté au projet, à savoir dans un périmètre de 5 km autour de l'aire d'étude.

I.A. Zonages d'inventaires

I.A.1. Inventaire ZNIEFF

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et constitue un outil de connaissance du patrimoine national. 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.

On décrit deux types de ZNIEFF définies selon la méthodologie nationale :

- Une **ZNIEFF de type 1** est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat déterminant. D'une superficie généralement limitée, souvent incluse dans une ZNIEFF de type II plus vaste, elle représente en quelque sorte un « point chaud » de la biodiversité régionale.
- Une **ZNIEFF de type 2** est un grand ensemble naturel riche ou peu modifié, ou qui offre des potentialités biologiques importantes. Elle peut inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I. Sa délimitation s'appuie en priorité sur son rôle fonctionnel. Il peut s'agir de grandes unités écologiques (massifs, bassins versants, ensemble de zones humides, etc.) ou de territoires d'espèces à grand rayon d'action.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe.

Les ZNIEFF identifiées à proximité de la zone d'étude sont présentées ci-dessous.

Tableau 1 : Liste des ZNIEFF localisées à proximité de la zone d'étude

| Nom Code ZNIEFF Surface | Enjeux écologiques | Distance au projet |
|---|--|-----------------------|
| ZNIEFF de type 2 | | |
| Zones humides du plateau des Bornes 820031652 4 622 ha | ZNIEFF ayant une forte empreinte glaciaire, à l'origine d'une succession de buttes isolées les unes des autres par de petits plateaux et de dépressions marécageuses reposant sur des argiles imperméables. Ceci favorise l'installation de nombreuses zones humides. Le plateau des Bornes permet ainsi l'observation de types d'habitats naturels remarquables (cladiaies), allant de pair avec un grand intérêt floristique (Œillet superbe, Inule de Suisse, Liparis de Loesel, Pédiculaire des marais...). Certains cours d'eau torrentiels conservent également un cortège floristique remarquable (Saule faux daphné, Petite Massette...). La faune est particulièrement bien représentée en ce qui concerne l'avifaune (Bécassine des marais, fauvettes paludicoles, Vanneau huppé...), les libellules et papillons azurés, ou les batraciens (Tritons Alpestre et palmé, crapaud Sonneur à ventre jaune, Alyte accoucheur...). Les étangs, marais et cours d'eau les plus remarquables sont par ailleurs identifiés en autant de ZNIEFF de type I au fonctionnement fortement interdépendant. | 0 m |
| Plaines des rocailles 820031535 711 ha | Le site est favorable au maintien d'un patrimoine naturel original, alternant secteurs secs et zones humides, boisements et pâturages. On observe ainsi des types d'habitats remarquables (cladiaies...), ainsi qu'une flore diversifiée tant dans les boisements rocaillieux (Asaret d'Europe, Cyclamen d'Europe, nombreuses fougères...) que dans les secteurs humides (Laîche paradoxale, Laser de Prusse, Séneçon aquatique...). La faune témoigne également de la diversité des milieux, par exemple en matière d'insectes (papillon Azuré de la Sanguisorbe dans les prairies humides...). | 4,4 km |
| Mont Salève 820031547 5026 | En dépit d'une altitude modeste (il n'atteint pas 1400 m), le Salève présente ainsi une grande variété de milieux naturels remarquable, jouant un rôle d'avant-poste pour de nombreuses espèces de faune et de flore. Il bénéficie d'une bonne connaissance sur le plan naturaliste. En matière d'habitats, on y observe de belles pelouses calcaires semi-arides. S'agissant de la flore, citons quelques espèces alpines en limite d'aire (Clématite des Alpes, Pulsatille de Haller...), des plantes inféodées aux milieux secs (Trinie glauque, Œillet girofle), le Cyclamen d'Europe, ou une grande variété d'épipactis. La faune est riche de nombreux oiseaux rupicoles (Faucon pèlerin...), ongulés (Chamois) ou batraciens (crapaud Sonneur à ventre jaune...). | 4,6 km |

| ZNIEFF de type 1 | | |
|---|--|--------|
| Ensemble des zones humides du plateau des Bornes 820031651 93 ha | <p>Sur le plateau des Bornes, une forte empreinte glaciaire est à l'origine d'une succession de buttes, isolées les unes des autres par de petites plateaux et des dépressions marécageuses reposant sur des argiles glaciaires imperméables. On y trouve tous les milieux naturels liés à l'évolution des "bas-marais" (marais tout ou partie alimentés par la nappe phréatique) alcalins : étangs, formations à petites ou grands laïches, tourbière de transition, prairie humide à Molinie bleue, saulaie, boisement humide à aulnes... Les bas-marais alcalins et la plupart de ces types d'habitats naturels comptent parmi ceux dont la protection est considérée comme un enjeu européen, parfois même prioritaire. Ils hébergent également un grand nombre d'espèces remarquables, dont cinq présentent également un intérêt de niveau européen : des papillons (l'Azuré des Paluds, l'Azuré de la sanguisorbe et le Fadet des tourbières), le crapaud Sonneur à ventre jaune et le Liparis de Loesel, une délicate orchidée. Ces espèces sont également protégées en France, tout comme des plantes telles que la Laïche des bourniers, la Linaigrette grêle ou l'Œillet superbe ; six autres sont protégées en région Rhône-Alpes. Ces zones humides abritent enfin une avifaune très riche, ainsi que de nombreuses espèces de libellules de grand intérêt dont le Sympétrum jaune, rare en France et dont c'est ici la plus belle station départementale.</p> | 0,5 km |
| Ruisseau du Couche 820031650 30 ha | <p>Ce ruisseau abrite l'Ecrevisse à pattes blanches. Ce crustacé est un excellent indicateur de la qualité de l'eau et des habitats aquatiques. Sa régression, en partie due aux perturbations humaines, en fait une espèce très menacée. Sa congénère américaine, concurrente pour l'occupation de l'espace, peut également lui être néfaste en provoquant des déséquilibres biologiques.</p> | 1,9 km |
| Etang de la glacière 820031649 2 ha | <p>Cet étang est d'origine artificielle ayant perdu la moitié de sa superficie par comblement du fait des déblais de construction de l'autoroute vers 1980. Il accueillait jusqu'en 1998 un à deux couples de Grèbes castagneux et de Rousserolles effarvates. Les Rousserolles verderolles sont toujours présentes. L'étang de la Glacière héberge également des populations de batraciens intéressantes.</p> | 3,8 km |
| Le Salève 820031536 3 353 ha | <p>Le Salève accueille un sommet formant un long et étroit plateau recouvert de pâturages parsemés de quelques fermes. Le versant est recouvert de forêts (hêtraie à orchidées, hêtraie-sapinière, boisements de chêne en expositions chaudes ...). Le versant "genevois" également boisé ; on y remarque la présence de quelques îlots de pin à crochets. Il s'ensuit la présence d'îlots de végétation silicicole abritant quelques plantes de grand intérêt, au sein d'un vaste massif à flore très majoritairement calcicole. Le Salève souffre d'un manque d'eau notamment sur la plateau sommital ; les rares zones humides du massif (mares-abreuvoirs des pâturages, et une seule petite tourbière connue)</p> | 4,9 km |

| | | |
|--|---|--------|
| | <p>en sont d'autant plus précieuses, entre autres en raison de leur végétation caractéristique.</p> | |
| Plaine des Rocailles 820031534 220 ha | <p>Vaste zone de bois, prés et marais au micro-relief chaotique. La diversité écologique y est particulièrement marquée. Elle est conditionnée par deux éléments majeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> -l'eau ayant déterminé la présence de zones humides tourbeuses (prairie à Molinie bleue, marais à Marisque), - les rochers à l'origine de sols "séchards", à végétation maigre plus ou moins xérophile (recherchant la sécheresse). <p>D'autres s'y ajoutent, qui font de cet ensemble une mosaïque d'habitats naturels riches de cinq espèces végétales protégées et de bien d'autres espèces de grand intérêt (Cyclamen d'Europe, Jonquille, Dent de chien). Dépourvue d'espèce animale exceptionnelle (hormis le crapaud Sonneur à ventre jaune), cette zone abrite néanmoins une faune variée et riche.</p> | 4,9 km |

I.A.2. Inventaire des zones humides

Le plateau des Bornes est caractérisé par un important réseau de zones humides, la plupart de surface réduite. Sont reprises ci-après les données provenant de l'inventaire départemental des zones humides, situées à proximité de la zone d'étude. Notons que l'inventaire départemental recense également les anciennes zones humides (zones humides connues historiquement mais aujourd'hui détruites).

Tableau 2 : Liste des zones humides inventoriées à proximité de la zone d'étude

| Nom | Code Zones humides | Surface (ha)s | Distance par rapport au projet |
|----------------------------------|--------------------|---------------|--------------------------------|
| Combvalloux Sud | 74ASTERS3214 | 0,5 | 0,23 km |
| Combvalloux Ouest | 74ASTERS3175 | 0,21 | 0,36 km |
| Le Bois Nord-Ouest | 74ASTERS1178 | 0,53 | 0,6 km |
| Le Bois Ouest-Sud-Ouest | 74ASTERS3176 | 1,44 | 0,61 km |
| Le Mollard | 74ASTERS3174 | 0,28 | 0,66 km |
| Le Beulet Nord-Est | 74ASTERS0241 | 3,9 | 0,92 km |
| Chef-lieu Nord | 74ASTERS1174 | 0,95 | 0,94 km |
| Le Berchet Sud-Est | 74ASTERS3172 | 0,3 | 0,99 km |
| Marjolin Ouest-Nord-Ouest | 74ASTERS1195 | 4,01 | 1 km |
| Le Bois Est | 74ASTERS1176 | 4,15 | 1,03 km |
| Les Chevaliers Nord-Est | 74ASTERS1169 | 0,87 | 1,08 km |
| La Tour Sud-Ouest | 74ASTERS3207 | 0,07 | 1,09 km |

| Nom | Code Zones humides | Surface (ha)s | Distance par rapport au projet |
|-----------------------------------|--------------------|---------------|--------------------------------|
| Le Beulet Nord-Nord-Est | 74ASTERS1196 | 1,05 | 1,1 km |
| La Plagne Ouest | 74ASTERS3212 | 0,43 | 1,11 km |
| Marny Sud-Est | 74ASTERS3219 | 0,59 | 1,13 km |
| La Platiere Nord-Ouest | 74ASTERS1171 | 0,79 | 1,21 km |
| Les Roguet Sud-Sud-Suest | 74ASTERS0242 | 1,57 | 1,27 km |
| Chef-lieu Sud-Est | 74ASTERS1173 | 0,48 | 1,27 km |
| Cret de la Buche Nord-Est | 74ASTERS0822 | 1,71 | 1,34 km |
| Les Chevaliers | 74ASTERS3173 | 0,77 | 1,39 km |
| La Platiere Sud-Ouest | 74ASTERS1172 | 1,13 | 1,42 km |
| Les Roguets Sud-Ouest | 74ASTERS1198 | 0,98 | 1,46 km |
| Chez Paccard | 74ASTERS2170 | 0,23 | 1,48 km |
| Le Biollay Ouest | 74ASTERS1170 | 2,61 | 1,48 km |
| Les Planelets Sud | 74ASTERS1175 | 1,46 | 1,49 km |
| Marjolin | 74ASTERS2677 | 7,46 | 1,53 km |
| La Platiere Sud | 74ASTERS3171 | 0,49 | 1,54 km |
| Les Chevaliers Ouest | 74ASTERS1165 | 0,43 | 1,57 km |
| La Poulailiere | 74ASTERS3205 | 1,18 | 1,69 km |
| Le Platon Nord | 74ASTERS0088 | 2,61 | 1,71 km |
| Le Peryl Ouest | 74ASTERS1166 | 0,3 | 1,82 km |
| Les Sages Ouest (Eteaux) | 74ASTERS1177 | 0,6 | 1,82 km |
| Bois Noir Nord-Ouest | 74ASTERS3123 | 0,42 | 1,86 km |
| Les Granges Ouest | 74ASTERS1080 | 3,22 | 1,95 km |
| Entre Combloux et Marjolin | 74ASTERS3177 | 1,55 | 1,96 km |
| Les Mules Nord-Ouest | 74ASTERS1079 | 1,03 | 2,09 km |
| Les Chauffettes Nord-Est | 74ASTERS1081 | 11,25 | 2,1 km |
| Chez Dolioz Nord | 74ASTERS1082 | 1,68 | 2,13 km |
| Riggaz Est | 74ASTERS0819 | 1,17 | 2,13 km |
| Les Sages | 74ASTERS1087 | 0,39 | 2,14 km |
| Mont Bene | 74ASTERS0092 | 1,36 | 2,15 km |
| Les Chauffettes Sud-Est | 74ASTERS2784 | 0,76 | 2,16 km |
| Riggaz Nord-Ouest | 74ASTERS1623 | 0 | 2,19 km |
| Les Sages Nord | 74ASTERS0111 | 2,24 | 2,19 km |
| Chez Petit Daude Ouest | 74ASTERS1295 | 2,27 | 2,25 km |

| Nom | Code Zones humides | Surface (ha)s | Distance par rapport au projet |
|--|--------------------|---------------|--------------------------------|
| La Grange Est | 74ASTERS1084 | 1,27 | 2,3 km |
| Les Rippes | 74ASTERS1164 | 1,52 | 2,31 km |
| Les Sages Sud | 74ASTERS3018 | 0,89 | 2,31 km |
| Le Platet | 74ASTERS1199 | 1,05 | 2,36 km |
| Champaton Est | 74ASTERS1561 | 0,94 | 2,36 km |
| Les Sages Ouest | 74ASTERS0110 | 0,38 | 2,38 km |
| Mont Bene Ouest | 74ASTERS0807 | 5,54 | 2,39 km |
| L'Allemand | 74ASTERS0817 | 1,41 | 2,4 km |
| Riggaz Sud-Est | 74ASTERS0818 | 0,69 | 2,41 km |
| Champaton Sud | 74ASTERS2782 | 0,56 | 2,41 km |
| La Bunaz | 74ASTERS1560 | 0,28 | 2,42 km |
| Perravex Sud-Est | 74ASTERS3203 | 1,43 | 2,42 km |
| Riggaz Sud-Sud-Ouest | 74ASTERS0091 | 0,86 | 2,43 km |
| Nord-Est de Grange Neuve | 74ASTERS0043 | 3,82 | 2,49 km |
| La Combe du Feu Sud-Est | 74ASTERS0042 | 2,59 | 2,49 km |
| Champaton | 74ASTERS2783 | 0,46 | 2,52 km |
| Le Mollard Nord-Ouest | 74ASTERS3014 | 0,95 | 2,53 km |
| La Combe du Feu Est | 74ASTERS2169 | 1,58 | 2,54 km |
| Les Sages Est | 74ASTERS0109 | 0,32 | 2,59 km |
| La Queue Sud | 74ASTERS3208 | 0,12 | 2,62 km |
| Bois Rond nord | 74ASTERS3119 | 0,2 | 2,66 km |
| Beau Lieu Sud-Ouest | 74ASTERS3135 | 0,66 | 2,7 km |
| Le Cry Est | 74ASTERS0816 | 2,41 | 2,71 km |
| L'Allemand Sud-Ouest, Bois Rond Est | 74ASTERS3133 | 3,41 | 2,72 km |
| Chez Vachoux Ouest | 74ASTERS1163 | 2,36 | 2,74 km |
| Les Vagny Nord-Est | 74ASTERS2777 | 0,59 | 2,74 km |
| Cret des Tattes Sud-Est | 74ASTERS3897 | 1,74 | 2,75 km |
| La Grange Ouest | 74ASTERS3204 | 0,31 | 2,76 km |
| Cret du Merle Sud | 74ASTERS3134 | 0,69 | 2,77 km |
| Dralet Est-Sud-Est | 74ASTERS0090 | 1,86 | 2,81 km |
| Le Berley Ouest | 74ASTERS3011 | 0,25 | 2,93 km |
| Le Berley Nord | 74ASTERS3012 | 0,71 | 2,95 km |
| Le Brugnon | 74ASTERS0451 | 0,3 | 3 km |

| Nom | Code Zones humides | Surface (ha)s | Distance par rapport au projet |
|--------------------------------------|--------------------|---------------|--------------------------------|
| Le Brugnon Nord-Est | 74ASTERS3016 | 0,65 | 3 km |
| Molety Est-Sud-Est | 74ASTERS3138 | 0,23 | 3,02 km |
| Cret de la Gouette Sud | 74ASTERS0209 | 5,11 | 3,03 km |
| La Grange Sud | 74ASTERS3013 | 0,24 | 3,04 km |
| Bois Rond Sud-Ouest | 74ASTERS3120 | 0,16 | 3,05 km |
| Les Vagny Nord-Ouest | 74ASTERS2776 | 1,2 | 3,07 km |
| Petit Bene Sud-Est | 74ASTERS3118 | 0,15 | 3,09 km |
| Le Villard Nord, Sery Sud-Est | 74ASTERS3125 | 0,21 | 3,13 km |
| Dralet Ouest | 74ASTERS0808 | 1,44 | 3,17 km |
| Molety Sud | 74ASTERS3137 | 0,85 | 3,19 km |
| Le Roc Nord | 74ASTERS0102 | 2,86 | 3,21 km |
| Le Roc Nord-Ouest | 74ASTERS0103 | 0,31 | 3,22 km |
| Les Eveaux | 74ASTERS2542 | 0,77 | 3,23 km |
| Le Roc | 74ASTERS0105 | 2,22 | 3,27 km |
| Le Villard Nord-Est | 74ASTERS3126 | 0,31 | 3,29 km |
| Petit Bene Ouest-Sud-Ouest | 74ASTERS1622 | 4,5 | 3,33 km |
| Besace Sud-Est | 74ASTERS3198 | 0,81 | 3,33 km |
| Monet Est | 74ASTERS1083 | 10,48 | 3,35 km |
| Mouille d'Arve Nord | 74ASTERS0968 | 0,61 | 3,37 km |
| Chez Mugnier Sud | 74ASTERS3015 | 0,05 | 3,4 km |
| Les Evaux NW | 74ASTERS4025 | 1,65 | 3,4 km |
| Marais des Pralets | 74ASTERS0810 | 1,94 | 3,41 km |
| Les Rondets Sud-Est | 74ASTERS0212 | 3,74 | 3,42 km |
| La Paulme Ouest | 74ASTERS0108 | 1,18 | 3,42 km |
| Cret de l'EtoiletENE | 74ASTERS0100 | 0 | 3,47 km |
| Le Vernay Dessous Est | 74ASTERS2779 | 0,1 | 3,51 km |
| Le Roc Est | 74ASTERS0104 | 1,57 | 3,52 km |
| Le Chaumet Ouest | 74ASTERS1621 | 0,94 | 3,53 km |
| Les Aroles | 74ASTERS0093 | 3,4 | 3,54 km |
| La Recule Nord-Est | 74ASTERS0948 | 7,58 | 3,55 km |
| Chez Boguet Nord | 74ASTERS3206 | 0,13 | 3,58 km |
| Cret de l'Etoilet | 74ASTERS0101 | 0,26 | 3,59 km |
| La Mouille d'Arve | 74ASTERS0210 | 3,69 | 3,61 km |

| Nom | Code Zones humides | Surface (ha)s | Distance par rapport au projet |
|------------------------------------|--------------------|---------------|--------------------------------|
| Le Roc Sud | 74ASTERS0106 | 0,78 | 3,61 km |
| Marmiton Ouest | 74ASTERS0094 | 1,52 | 3,61 km |
| Dupont Nord-Nord-Est | 74ASTERS0814 | 2,53 | 3,61 km |
| Le Frene | 74ASTERS3136 | 0,27 | 3,64 km |
| Les Crues Nord-Nord-Est | 74ASTERS0098 | 0,76 | 3,69 km |
| Le Cret Dolet Nord-Est | 74ASTERS0967 | 0,65 | 3,72 km |
| Les Rondets Nord-Ouest | 74ASTERS2364 | 0,32 | 3,74 km |
| Le Vernay dessous Sud | 74ASTERS2780 | 0,23 | 3,76 km |
| Le Vernay Dessous Nord | 74ASTERS2781 | 0,15 | 3,76 km |
| Les Mottieres | 74ASTERS0949 | 0,47 | 3,77 km |
| La Recule Nord | 74ASTERS0211 | 2,34 | 3,78 km |
| Les Mouilles Est | 74ASTERS0268 | 5,71 | 3,78 km |
| Les Mottieres | 74ASTERS0963 | 1,48 | 3,8 km |
| Pre Magnoux Est | 74ASTERS0095 | 2,14 | 3,83 km |
| Chalut Est | 74ASTERS0811 | 1,17 | 3,87 km |
| La Recule Nord-Est | 74ASTERS0970 | 0,29 | 3,87 km |
| Les Crues Nord-Est | 74ASTERS0099 | < 0,01 | 3,88 km |
| Les Crues Nord-Est | 74ASTERS1620 | 0,32 | 3,89 km |
| Mouilles sud | 74ASTERS2797 | 0,76 | 3,9 km |
| Les Crues Sud | 74ASTERS0097 | 0,72 | 3,94 km |
| Les Mouilles | 74ASTERS0616 | 5,73 | 4,02 km |
| Martenant Sud-Est | 74ASTERS0998 | 1,84 | 4,04 km |
| Gratte-Loup Ouest-Sud-Ouest | 74ASTERS0107 | 0,69 | 4,08 km |
| Cret Brazon Nord-Est | 74ASTERS3122 | 0,41 | 4,08 km |
| Grange Bre | 74ASTERS1058 | 0,11 | 4,15 km |
| Les Beules | 74ASTERS3132 | 1,32 | 4,22 km |
| La Glaciere | 74ASTERS0124 | 1,82 | 4,24 km |
| Chef-lieu Sud-Est | 74ASTERS1197 | 5,37 | 4,24 km |
| La recule SSE | 74ASTERS2363 | 0,11 | 4,28 km |
| Les Morts Sud-Est | 74ASTERS0089 | 1,54 | 4,32 km |
| La Glaciere Sud-Est | 74ASTERS3129 | 0,91 | 4,43 km |
| Les Morts | 74ASTERS3130 | 0,81 | 4,43 km |
| Le Trosset Nord-Est | 74ASTERS0964 | 0,1 | 4,53 km |

| Nom | Code Zones humides | Surface (ha)s | Distance par rapport au projet |
|--------------------------------------|--------------------|---------------|--------------------------------|
| Col d'Evires | 74ASTERS0123 | 3,2 | 4,53 km |
| Bois de la Biolle Nord-Est | 74ASTERS2769 | 2,02 | 4,54 km |
| Meme Sud | 74ASTERS3017 | 0,41 | 4,56 km |
| Gonin | 74ASTERS3121 | 1,2 | 4,58 km |
| Source La Folie Est et Sud | 74ASTERS3131 | 0,78 | 4,64 km |
| Martenant Nord-Ouest | 74ASTERS1000 | 1,8 | 4,66 km |
| Les Morts Sud | 74ASTERS0809 | 0,83 | 4,67 km |
| Gatillon Sud-Ouest | 74ASTERS2365 | 0,61 | 4,72 km |
| Peguin | 74ASTERS1659 | 0,08 | 4,74 km |
| Chez les Bedailles Ouest | 74ASTERS3213 | 0,24 | 4,74 km |
| La Fin Sud | 74ASTERS2775 | 0,25 | 4,77 km |
| Chez Molin Est | 74ASTERS0999 | 1,34 | 4,81 km |
| Le Sappey nord | 74ASTERS2762 | 0,55 | 4,83 km |
| Le Miont Nord | 74ASTERS0821 | 2,1 | 4,86 km |
| Loisinges Sud | 74ASTERS3216 | 0,51 | 4,87 km |
| Bois de la Biolle | 74ASTERS2771 | 0,33 | 4,88 km |
| Les Mouilles Baudy | 74ASTERS0450 | 0,72 | 4,9 km |
| Les Faverges sud | 74ASTERS3197 | 0,95 | 4,96 km |
| Le Bois Sud-Ouest | 74ASTERS0160 | 1,93 | 5 km |
| Le Marquis Ouest | 74ASTERS2208 | 0,19 | 5 km |
| Le Marquis Nord-Ouest | 74ASTERS2207 | 0,19 | 5 km |
| Corbattaz Est | 74ASTERS0831 | 2,46 | 5 km |
| La Balme | 74ASTERS0946 | 0,43 | 5 km |
| Les Petits Pierres Nord-Ouest | 74ASTERS0950 | 1,07 | 5 km |
| Bois de la Biolle | 74ASTERS1001 | 2,05 | 5 km |
| Bois d'Yvre | 74ASTERS2732 | 0,55 | 5 km |
| Chez Donat Nord-Est | 74ASTERS3201 | 1,17 | 5 km |
| la Muselière Sud-Ouest | 74ASTERS3217 | 0,3 | 5 km |

I.A.3. Inventaire ZICO

La directive européenne n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages s'applique à tous les états membres de l'Union européenne. Elle préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante

d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ».

Les États membres doivent maintenir leurs populations au niveau qui réponde notamment aux exigences écologiques, scientifiques et culturelles compte tenu des exigences économiques et récréatives ». Les mêmes mesures doivent également être prises pour les espèces migratrices dont la venue est régulière.

Dans ce contexte européen, la France a décidé d'établir un inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Il s'agit de sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

Aucune ZICO n'est présente à proximité de la zone d'étude.

I.B. Zonages réglementaires

I.B.1. Arrêtés Préfectoraux de Protection de biotope, géotope et des habitats naturels

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées et couvrent une grande diversité de milieux.

Dans le cadre de la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, le législateur a souhaité compléter cet outil en prévoyant des dispositions permettant aux préfets de protéger d'autres éléments constitutifs du patrimoine naturel par :

- Les arrêtés de protection des sites d'intérêts géologiques appelés « géotopes » (APG) ;
- Les arrêtés de protection des habitats naturels (APHN), dispositif visant à protéger un habitat naturel en tant que tel sans qu'il soit besoin d'établir qu'il constitue par ailleurs un habitat d'espèces protégées (liste des habitats naturels fixés par l'arrêté du 19 décembre 2018 et identifiés par les instances scientifiques du MNHN, CNRS, de l'OFB, et du CNPN (156 habitats reconnus).

Le dispositif APHN fait partie du plan biodiversité du gouvernement publié en 2018 « Protéger et restaurer la nature dans toutes ses composantes ». Cet outil permet des actions locales ciblées.

La procédure est identique à l'APPB, il protège un habitat naturel en tant que tel sans besoin de démontrer la présence d'une espèce protégée.

Un APPB est situé dans un périmètre de 5 km autour de la zone d'étude.

Tableau 3 : APPB localisé à proximité de la zone d'étude

| Nom Numéro Surface | Date de l'arrêté | Intérêts patrimoniaux | Distance au projet |
|--|---------------------|---|-----------------------|
| Zones Humides De Menthonnex-En-Bornes FR3800521 20 ha | 1997 | <p>Marais et zones humides constituant un biotope très riche comportant plusieurs espèces animales et végétales protégées au niveau national.</p> <p>- Faune : Locustelle tachetée, rousserolles effarvate et verderolle, Grèbe castagneux, Triton ponctué, Rainette arboricole ;</p> <p>- Flore : Linaigrette gracile, Laiche des tourbières, Liparis de Loesel, Petite utriculaire.</p> | 2,9 km |

I.B.2. Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 s'appuie sur deux Directives européennes :

- La Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979, appelée plus généralement Directive Oiseaux, prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen ;
- La Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvages, plus généralement appelée Directive Habitats.

Ce réseau est constitué de Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC) présentant des enjeux au niveau des habitats naturels et des espèces de la faune et de la flore sauvages en application de la Directive Habitats, ainsi que de Zones de Protection Spéciale (ZPS) présentant des enjeux au niveau de l'avifaune en application de la Directive Oiseaux. La constitution de ce réseau vise ainsi à la conservation à long terme d'espèces de faune et de flore sauvages et d'habitats naturels de l'Union Européenne.

Le site Natura 2000 situé à proximité de la zone d'étude figure dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Site Natura 2000 localisé à proximité de la zone d'étude

| Nom Numéro Surface | Principaux enjeux liés aux espèces et habitats ayant justifié la désignation du site | Distance au projet |
|---|---|-----------------------|
| Le Salève ZSC FR8201712 4 427 ha | <p>Site présentant 14 habitats d'intérêt communautaire, dont 4 prioritaires ainsi que 11 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats. L'influence méridionale s'exprime par la présence de prairies sèches riches en orchidées.</p> <p>Une espèce continentale est ici en limite de répartition occidentale : la Clématite des Alpes (<i>Clematis alpina</i>), qui ne compte que deux stations en Haute-Savoie dont celle du Salève. Le Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>) établit ici un record d'altitude à 1250 m dans une mare.</p> <p>Les intérêts entomologiques et ornithologiques du site sont importants (papillons et libellules remarquables, 84 espèces d'oiseaux nicheurs). Six espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire sont recensées, dont des espèces figurant sur les listes rouges mondiale, nationale et régionale (dont la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius).</p> <p>Les hêtraies neutrophile et acide abritent chacune trois espèces visées par la directive (Buxbaumie verte, Barbastelle d'Europe, Sonneur à ventre jaune). La présence de deux tourbières acides à sphaignes est à souligner. La forêt de pins à crochet présente sur le site est la station abyssale la plus basse en altitude connue en France.</p> <p>Le Sabot de Vénus n'est présent qu'en deux points situés sur le piémont et comptabilise une quarantaine de pieds. Une des stations est en mauvais état de conservation du fait de la fermeture du milieu.</p> <p>Notons la présence d'autres espèces végétales remarquables, et notamment d'espèces protégées au niveau national comme le Lycopode inondé (<i>Lycopodiella inundata</i>), ou figurant sur la liste rouge de Haute-Savoie comme la Serratule à tiges nues (<i>Serratula nudicaulis</i>) ou la Clématite des Alpes (<i>Clematis alpina</i>).</p> | 4,9 km |

I.B.3. Réserves Naturelles Nationales (RNN) et Régionales (RNR)

Une Réserve Naturelle Nationale (RNN) est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

Les Réserves Naturelles Régionales présentent les mêmes caractéristiques de gestion que les réserves naturelles nationales, à ceci près qu'elles sont créées par les Régions. Elles constituent aujourd'hui à

la fois un vecteur des stratégies régionales en faveur de la biodiversité et un outil de valorisation des territoires.

À proximité de la zone d'étude, aucune Réserve Naturelle Nationale ou Régionale n'est présente.

I.B.4. Parc Naturel National (PNN)

Les parcs nationaux sont des espaces protégés soumis à une réglementation spécifique (articles L331 et R331 du code de l'environnement) qui assure la sauvegarde de leur patrimoine naturel et culturel reconnu comme exceptionnel.

Les territoires des parcs sont composés de deux périmètres distincts : le cœur du parc et l'aire d'adhésion. Le cœur du parc est la zone centrale, soumise à une réglementation particulière visant à préserver le patrimoine culturel et paysager. L'aire d'adhésion résulte de la libre adhésion des communes proches à la charte du parc. Cette charte est un projet de territoire concerté, construit avec les communes et les acteurs locaux.

À proximité de la zone d'étude, aucun Parc Naturel National n'est présent.

I.B.5. Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Un Parc Naturel Régional (PNR) est un territoire ayant choisi volontairement un mode de développement basé sur la mise en valeur et la protection de patrimoines naturels et culturels considérés comme riches et fragiles. Les PNR sont chargés de mettre en œuvre des actions selon cinq missions : développer leur territoire en le protégeant, protéger leur territoire en le mettant en valeur, participer à un aménagement fin des territoires, accueillir, informer et éduquer les publics aux enjeux qu'ils portent, expérimenter de nouvelles formes d'action publique et d'action collective.

À proximité de la zone d'étude, aucun Parc Naturel Régional n'est présent.

I.C. Autres zonages nature

I.C.1. Mesures compensatoires des atteintes à la biodiversité

Depuis mars 2019 une cartographie des sites compensatoires existants sur le territoire métropolitain a été mise en place, les données sont consultables sur le site de Géoportail (<https://www.geoportail.gouv.fr>).

Une consultation des mesures compensatoires identifiées à proximité de la zone d'étude a été réalisée le 10/05/2023.

À proximité de la zone d'étude, aucune mesure compensatoire n'est présente.

I.C.2. Ramsar

Signataire de la Convention de Ramsar en 1971, la France a ratifié ce traité en 1986. Elle s'est la France s'est engagée, avec les autres parties contractantes à :

- désigner des zones humides d'importance internationale et maintenir leur caractéristique écologique ;
- prendre en compte la conservation des zones humides notamment dans les documents de planification et d'aménagement,
- favoriser la recherche, la formation, l'échange de données et de publications sur les zones humides,
- promouvoir la gestion et l'utilisation rationnelle des zones humides.

À proximité de la zone d'étude, aucun site Ramsar n'est présent.

I.C.3. Sites gérés par le Conservatoire d'espaces naturels (CEN)

À proximité de la zone d'étude, aucun site n'est géré par le Conservatoire d'espaces naturels.

I.C.4. Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les espaces naturels sensibles des départements (ENS) sont un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place dans le droit français et régis par le code de l'urbanisme.

En 1985, la politique des Périmètres Sensibles est remplacée par celle des Espaces Naturels Sensibles (ENS). La décentralisation y est encore plus marquée, avec la volonté d'étendre la politique. La Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS), instituée par délibération du Conseil Général remplace la TDEV. Le département délimite et institue également les zones de préemption et peut déléguer son droit de préemption. Le champ de la politique a ensuite évolué en incorporant des notions comme les habitats naturels ou les champs d'expansion des crues.

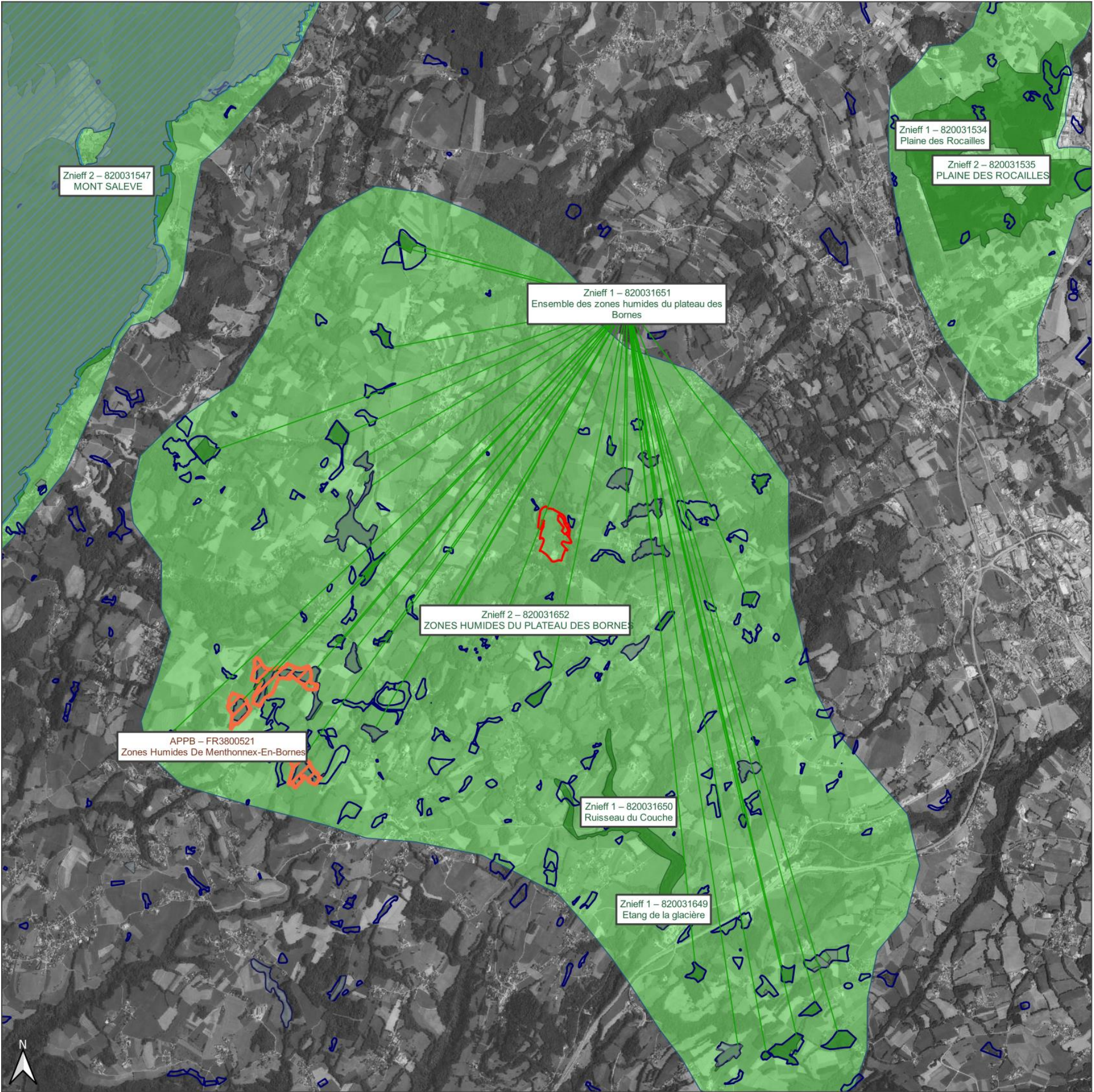
Aujourd'hui, l'article L.142-1 du code de l'urbanisme donne les termes de la politique espaces naturels sensibles telle qu'elle est conçue par le législateur :

« Afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 110, le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non. »

Les sites ENS situés à proximité de la zone d'étude sont les suivants :

Tableau 5 : Liste des ENS situés à proximité de la zone d'étude

| Nom | Surface (ha) | Distance au projet |
|--|--------------|--------------------|
| Le Beulet | 3,9 | 0,92 km |
| Marjolin | 4,01 | 1 km |
| Le Bois | 4,16 | 1,03 km |
| Fusil/Roguet | 1,57 | 1,27 km |
| Le Biolet Ouest | 2,61 | 1,48 km |
| Chez Paccard | 0,23 | 1,48 km |
| Chevaliers Ouest | 0,43 | 1,57 km |
| Le Chênet | 11,24 | 2,1 km |
| Zone humide de Dolioz Nord | 1,68 | 2,13 km |
| La Combe du Feu | 2,59 | 2,49 km |
| Dralet | 1,86 | 2,81 km |
| Mouille Gonin | 5,11 | 3,03 km |
| Zone Humide du Roc Nord | 2,86 | 3,21 km |
| La Croix | 3,74 | 3,42 km |
| Mouille d'Arve | 3,69 | 3,61 km |
| Zone humide de Chez Maganon | 0,16 | 3,61 km |
| Zone Humide de Mouille Marin | 2,34 | 3,78 km |
| Zone Humide de la Glacière | 1,82 | 4,24 km |
| Etang du Marquis | 1,44 | 5 km |
| Zone humide de Montizel | 2,5 | 5 km |
| Massif du Salève | 4442,44 | 5 km |
| Vergers de hautes tiges du Salève | 27,94 | 5 km |



Syan'ENR
Développement d'une centrale photovoltaïque sur l'ancienne carrière
de la Chapelle-Rambaud (74)

Zonages environnementaux

-  Aire d'étude
- Protection réglementaire**
 -  Arrêté de protection de biotope,
- Zonages d'inventaire**
 -  Znieff de type 1
 -  Znieff de type 2,
- Natura 2000**
 -  Directive Habitats (ZSC),
- Zones humides**
 -  Inventaire départemental des zones humides
- Autre**
 -  Espaces Naturels Sensibles (ENS)



Réalisation : Acer campestre, 2023
Source : IGN, INPN
Projection : Lambert 93

I.D. Consultation des organismes et personnes ressources

Diverses personnes ressources de protection de la nature ont été contactées dans le cadre de ce dossier afin de mieux évaluer les enjeux naturalistes à considérer dans la zone d'étude au mois de mai 2023. La liste des organismes contactés figure dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Liste des personnes ressources consultées

| Organismes contactés | Éléments de suivi |
|-------------------------|---|
| CEN Aster 74 | Données reçues le 26 mai |
| Groupe Sympetrum | Données reçues le 06 juin |
| LPO 74 | Contacté le 22 mai – pas de mise à disposition gratuite de données brutes |

Les échanges avec les riverains et habitants de la commune ont également permis de récolter des informations relatives à la faune locale. Les espèces citées par les riverains dans le secteur de l'ancienne carrière sont les suivantes : Blaireau, Sanglier, Renard, Cerf élaphe, Lièvre, Couleuvre sp.

I.E. Données naturalistes en ligne

Pour compléter l'analyse bibliographique, différentes sources d'informations naturalistes ont été consultées afin d'identifier la présence éventuelle d'espèces patrimoniales à proximité de l'aire d'étude et d'orienter les prospections.

En mai 2023, les ressources suivantes ont été consultées :

- Le **portail cartographique de l'Observatoire Régional de la Biodiversité** de la Région Auvergne-Rhône-Alpes (<https://atlas.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/>) ;
- La base de données « faune-haute-savoie » administrée par la LPO.

I.E.1. Biodiv'AuRA

L'Observatoire régional de la Biodiversité (ORB) est un dispositif piloté par l'État et la Région pour rassembler, diffuser et valoriser les données et démarches en lien avec la connaissance sur la biodiversité dans la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Pilotée par l'ORB, la plateforme Biodiv'Aura constitue la déclinaison du Système d'information sur la nature et les paysages (SINP) en région Auvergne-Rhône-Alpes. Ce portail centralise de nombreuses données naturalistes de référence issues des partenaires des différents pôles thématiques (Pôle d'Information flore-habitats-fonge, Pôle Invertébrés, Pôle Vertébrés).

La base de données naturalistes Biodiv'AURA (<https://donnees.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr>) a été consultée afin d'identifier la présence éventuelle d'espèces patrimoniales à proximité de la zone

d'étude (consultation le 10/05/2023 pour les données renseignées sur la commune de La-Chapelle-Rambaud). Seules les espèces présentant un statut de menace ou de protection représentant un enjeu sont présentées ci-dessous.

Tableau 7 : Espèces floristiques protégées ou menacées connues sur la commune (Biodiv'Aura, 10/05/2023)

| Nom français | Nom scientifique | Statut (France / Rhône-Alpes) | Protection (France / Rhône-Alpes) | Date d'observation | Type de milieu |
|-------------------------------|--|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| Utriculaire mineure | <i>Utricularia minor</i> L., 1753 | NT / EN | - / Protégée | 2000 | Herbiers des eaux froides |
| Dactylorhize incarnat | <i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>incarnata</i> (L.) Soà ³ , 1962 | NT / | - / - | 2005 | Prairies hygrophiles et bas marais |
| Épipactide des marais | <i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769 | NT / LC | - / - | 2017 | Bas marais oligotrophes |
| Pédiculaire des marais | <i>Pedicularis palustris</i> L., 1753 | NT / EN | - / - | 2003 | Tourbières basses oligotrophes |
| Liparis de Loesel | <i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich., 1817 | NT / EN | Protégée / - | 2017 | Tourbières et bas marais |
| Ophioglosse commun | <i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753 | LC / LC | - / Protégée | 2017 | Prairies mésohygrophiles |

Tableau 8 : Espèces faunistiques protégées ou menacées connues sur la commune (Biodiv'Aura, 10/05/2023)

| Nom français | Nom scientifique | Statut (France / Rhône-Alpes) | Protection (France / Rhône-Alpes) | Date d'observation |
|--------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Autour des palombes | <i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2017 |
| Épervier d'Europe | <i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Rousserolle verderolle | <i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798) | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Rousserolle effarvatte | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804) | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Mésange à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Nyctale de Tengmalm | <i>Aegolius funereus</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Aesche des joncs | <i>Aeshna juncea</i> (Linnaeus, 1758) | NT / LC | - / - | 2012 |
| Martin-pêcheur d'Europe | <i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758) | VU / - | Protégée / - | 2019 |

| Nom français | Nom scientifique | Statut (France / Rhône-Alpes) | Protection (France / Rhône-Alpes) | Date d'observation |
|-------------------------------|--|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Sarcelle d'hiver | <i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758 | VU / - | - / - | 2019 |
| Pipit spioncelle | <i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2018 |
| Martinet noir | <i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758) | NT / - | Protégée / - | 2019 |
| Aigle royal | <i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758) | VU / - | Protégée / - | 2019 |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758 | LC / LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Campagnol fouisseur | <i>Arvicola amphibius</i> (Linnaeus, 1758) | LC / NT / - | - / - | 2019 |
| Hibou moyen-duc | <i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Chevêche d'Athéna | <i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769) | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Barbastelle d'Europe | <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774) | LC / LC | Protégée / - | 2018 |
| Sonneur à ventre jaune | <i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758) | VU / VU | Protégée / - | 2019 |
| Grand-duc d'Europe | <i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Crapaud commun | <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758) | LC / LC | Protégée / - | 2016 |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Bouquetin des Alpes | <i>Capra ibex</i> Linnaeus, 1758 | NT / - | Protégée / - | 2019 |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758) | VU / - | Protégée / - | 2021 |
| Castor d'Eurasie | <i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758 | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820 | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Grimpereau des bois | <i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758 | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Verdier d'Europe | <i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758) | - / - | Protégée / - | 2018 |
| Circaète Jean-le-Blanc | <i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788) | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Busard Saint-Martin | <i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766) | LC / - | Protégée / - | 2017 |

| Nom français | Nom scientifique | Statut (France / Rhône-Alpes) | Protection (France / Rhône-Alpes) | Date d'observation |
|------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Grosbec casse-noyaux | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2016 |
| Cordulégastre bidenté | <i>Cordulegaster bidentata</i> Selys, 1843 | LC / VU | - / - | 2008 |
| Grand corbeau | <i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758 | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Coucou gris | <i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758 | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758) | NT / - | Protégée / - | 2019 |
| Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Pic mar | <i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Pic noir | <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Bruant zizi | <i>Emberiza cirlus</i> Linnaeus, 1766 | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Bruant jaune | <i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758 | VU / - | Protégée / - | 2019 |
| Sérotine commune | <i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774) | NT / LC | Protégée / - | 2018 |
| Rougegorge familial | <i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Faucon pèlerin | <i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771 | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Faucon hobereau | <i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758 | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758 | NT / - | Protégée / - | 2019 |
| Chat forestier | <i>Felis silvestris</i> Schreber, 1775 | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758 | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Pinson du nord | <i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758 | DD / - | Protégée / - | 2019 |
| Chevêchette d'Europe | <i>Glaucidium passerinum</i> (Linnaeus, 1758) | NT / - | Protégée / - | 2019 |
| Gypaète barbu | <i>Gypaetus barbatus</i> (Linnaeus, 1758) | EN / - | Protégée / - | 2018 |

| Nom français | Nom scientifique | Statut (France / Rhône-Alpes) | Protection (France / Rhône-Alpes) | Date d'observation |
|------------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758 | NT / - | Protégée / - | 2019 |
| Triton alpestre | <i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768) | LC / LC | Protégée / - | 2017 |
| Blongios nain | <i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766) | EN / - | Protégée / - | 2019 |
| Torcol fourmilier | <i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758 | LC / - | Protégée / - | 2017 |
| Lézard des souches | <i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758 | NT / NT | Protégée / - | 2019 |
| Pie-grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758 | NT / - | Protégée / - | 2019 |
| Leucorrhine à front blanc | <i>Leucorrhinia albifrons</i> (Burmeister, 1839) | NT / - | Protégée / - | 2017 |
| Grand Sylvain | <i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758) | NT / LC | - / - | 2022 |
| Mésange huppée | <i>Lophophanes cristatus</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Bec-croisé des sapins | <i>Loxia curvirostra</i> Linnaeus, 1758 | LC / - | Protégée / - | 2018 |
| Guêpier d'Europe | <i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758 | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Milan noir | <i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783) | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Milan royal | <i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758) | VU / - | Protégée / - | 2019 |
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758 | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Bergeronnette des ruisseaux | <i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771 | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Muscardin | <i>Musccardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Gobemouche gris | <i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764) | NT / - | Protégée / - | 2019 |
| Putois d'Europe | <i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758 | NT / - | - / - | 2018 |
| Murin de Bechstein | <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817) | NT / VU | Protégée / - | 2018 |
| Murin de Brandt | <i>Myotis brandtii</i> (Eversmann, 1845) | LC / NT | Protégée / - | 2018 |
| Murin de Daubenton | <i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817) | LC / LC | Protégée / - | 2016 |

| Nom français | Nom scientifique | Statut (France / Rhône-Alpes) | Protection (France / Rhône-Alpes) | Date d'observation |
|---------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Grand Murin | <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797) | LC / NT | Protégée / - | 2018 |
| Noctule de Leisler | <i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817) | NT / NT | Protégée / - | 2018 |
| Lapin de garenne | <i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758) | NT / - | - / - | 2019 |
| Apollon | <i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758) | LC / NT | Protégée / - | 2022 |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> Linnaeus, 1758 | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Moineau friquet | <i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758) | EN / - | Protégée / - | 2019 |
| Mésange noire | <i>Periparus ater</i> (Linnaeus, 1758) | LC / NA / - | Protégée / - | 2019 |
| Bondrée apivore | <i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2017 |
| Grand Cormoran | <i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Azuré de la Sanguisorbe | <i>Phengaris teleius</i> (Bergsträsser, 1779) | VU / EN | Protégée / - | 2022 |
| Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774) | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Rougequeue à front blanc | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817) | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Pouillot fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758) | NT / - | Protégée / - | 2019 |
| Pic vert | <i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758 | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhlii</i> (Natterer in Kuhl, 1817) | LC / LC | Protégée / - | 2018 |
| Pipistrelle de Nathusius | <i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839) | NT / NT | Protégée / - | 2018 |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774) | NT / LC | Protégée / - | 2018 |
| Oreillard roux | <i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758) | LC / LC | Protégée / - | 2018 |
| Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768) | LC / LC | Protégée / - | 2019 |

| Nom français | Nom scientifique | Statut (France / Rhône-Alpes) | Protection (France / Rhône-Alpes) | Date d'observation |
|----------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Mésange boréale | <i>Poecile montanus</i> (Conrad von Balenstein, 1827) | VU / - | Protégée / - | 2016 |
| Mésange nonnette | <i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Accenteur mouchet | <i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Bouvreuil pivoine | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758) | VU / - | Protégée / - | 2021 |
| Râle d'eau | <i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758 | NT / - | - / - | 2021 |
| Grenouille rousse | <i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758 | LC / NT | Protégée / - | 2021 |
| Roitelet à triple bandeau | <i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820) | LC / - | Protégée / - | 2019 |
| Roitelet huppé | <i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758) | NT / - | Protégée / - | 2019 |
| Grand rhinolophe | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774) | LC / EN | Protégée / - | 2016 |
| Petit rhinolophe | <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Borkhausen, 1797) | LC / NT | Protégée / - | 2018 |
| Truite de mer | <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758 | LC / - | Protégée / - | 2018 |
| Tarier des prés | <i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758) | VU / - | Protégée / - | 2019 |
| Tarier pâtre | <i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766) | NT / - | Protégée / - | 2018 |
| Écureuil roux | <i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758 | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Serin cini | <i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766) | VU / - | Protégée / - | 2016 |
| Sittelle torchepot | <i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758 | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Cordulie alpestre | <i>Somatochlora alpestris</i> (Selys, 1840) | NT / - | - / - | 2017 |
| Tarin des aulnes | <i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758) | - / - | Protégée / - | 2016 |
| Tourterelle des bois | <i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758) | VU / - | - / - | 2019 |
| Chouette hulotte | <i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758 | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2021 |

| Nom français | Nom scientifique | Statut (France / Rhône-Alpes) | Protection (France / Rhône-Alpes) | Date d'observation |
|--------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Fauvette des jardins | <i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783) | NT / - | Protégée / - | 2018 |
| Sympétrum jaune d'or | <i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758) | NT / - | - / - | 2016 |
| Sympétrum vulgaire | <i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758) | NT / - | - / - | 2022 |
| Martinet à ventre blanc | <i>Tachymarptis melba</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2018 |
| Tichodrome échelette | <i>Tichodroma muraria</i> (Linnaeus, 1766) | NT / - | Protégée / - | 2016 |
| Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758) | LC / - | Protégée / - | 2021 |
| Chouette effraie | <i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769) | LC / - | Protégée / - | 2016 |
| Vespertilion bicolore | <i>Vespertilio murinus</i> Linnaeus, 1758 | DD / DD | Protégée / - | 2018 |

I.E.2. Données « Faune-Haute-Savoie »

La base de données Faune-Haute-Savoie de la LPO Haute-Savoie a été consultée le 22 mai 2023 afin d'identifier les espèces remarquables connues sur la commune de La-Chapelle-Rambaud. Les espèces citées sont les suivantes :

- Oiseaux (nicheurs probables ou certains) : Accenteur mouchet, Bergeronnette grise, Bondrée apivore, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Bruant zizi, Buse variable, Canard colvert, Chardonneret élégant, Chouette hulotte, Corneille noire, Coucou gris, Épervier d'Europe, Étourneau sansonnet, Faucon hobereau, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Foulque macroule, Geai des chênes, Gobemouche gris, Grand Corbeau, Grimpereau des bois, Grimpereau des jardins, Grive draine, Grive litorne, Grive musicienne, Grosbec casse-noyaux, Hibou moyen-duc, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Merle noir, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Mésange noire, Mésange nonnette, Milan noir, Milan royal, Moineau domestique, Moineau friquet, Pic épeiche, Pic épeichette, Pic mar, Pic noir, Pic vert, Pie bavarde, Pie-grièche écorcheur, Pigeon colombin, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Pipit des arbres, Pouillot fitis, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc, Rougequeue noir, Rousserolle verderolle, Serin cini, Sittelle torchepot, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe.
- Amphibiens : Crapaud commun, Grenouille rousse, Sonneur à ventre jaune.
- Reptiles : Couleuvre helvétique, Lézard des souches.
- Mammifères terrestres : Hérisson d'Europe, Hermine, Ecureuil roux, Fouine, Cerf élaphe, Martre des Pins, Lapin de garenne.

- Insectes : Sympetrum vulgaire.

I.E.3. Données du CEN Haute-Savoie

Le CEN Haute-Savoie a été consultée le 22 mai 2023 afin d'identifier les espèces patrimoniales connues sur la commune de La-Chapelle-Rambaud. Les espèces citées sont les suivantes :

- Flore : Liparis de Loesel, Nénuphar blanc, Ophioglosse commun, Pédiculaire des marais, Saule pruineux, Grande pimprenelle, Fougère des marais, Petite utriculaire, Sphaignes, Laîche de Davall, Laîche arrondie, Dactylorhize incarnat, Orchis de Traunsteiner, Scirpe pauciflore, Épipactis des marais, Prêle d'hiver, Gaillet boréal.
- Amphibiens : Grenouille rousse, Triton alpestre.
- Insectes : Cordulégastre bidenté, Zygène des prés, Caloptéryx vierge.
- Mammifère : Ecureuil roux, Muscardin.
- Oiseaux : Héron cendré, Bécassine des marais, Milan royal, Pic épeiche, Pie-grièche écorcheur, Grive musicienne, Rousserolle verderolle, Pouillot véloce, Mésange boréale, Mésange noire, Geai des chênes, Chardonneret élégant, Bruant jaune.
- Reptiles : Orvet fragile, Couleuvre helvétique.

I.E.4. Données du Groupe Sympetrum

Le Groupe Sympetrum a été consultée le 22 mai 2023 afin d'identifier les insectes patrimoniaux connus sur la commune de La-Chapelle-Rambaud. Les espèces citées sont les suivantes :

- Aesche des joncs, Agrion de Mercure, Agrion joli, Cordulie bronzée, Naiade aux yeux rouges, Leste fiancé, Sympetrum jaune d'or, Sympetrum vulgaire.

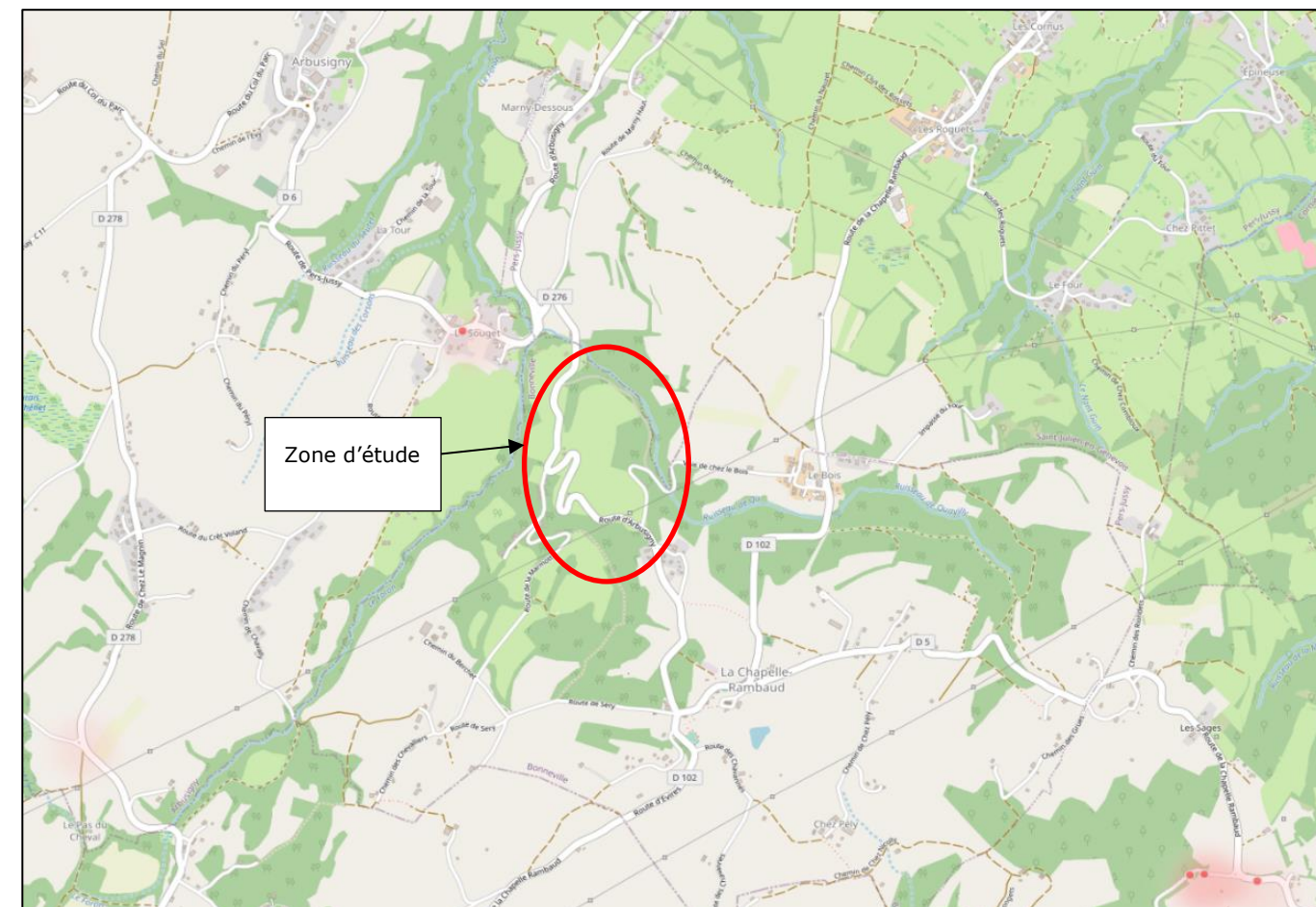
I.F. Autres données

I.F.1. Données de mortalité routière de la faune sauvage

Un portail a été mis en ligne dans le cadre d'un programme thématique de mise en œuvre du SRCE Rhône-Alpes ayant pour objectif l'amélioration de la connaissance et la réduction de l'impact des infrastructures linéaires de transport sur les continuités écologiques de Rhône-Alpes. Il est mis en œuvre sous l'égide de la DREAL et la Région Auvergne-Rhône-Alpes, avec le CEREMA comme chef de file et les partenaires suivants : FNE, LPO Auvergne-Rhône-Alpes et FRC Auvergne-Rhône-Alpes.

La LPO contribue sur différentes actions et notamment l'identification des points de conflits faune / infrastructures de transports en transmettant les données de mortalité dont elle a connaissance grâce à ses observateurs. Il a été réalisé d'après les 62861 données collectées par 2005 observateurs au travers des portails visionature du réseau des LPO de la coordination Auvergne-Rhône-Alpes accessibles ici fauneauvergnerrhonealpes.org et en date du 30/09/2018.

Le portail cartographique « aura-partage.lpo.fr/minisite/mortaroutera/#carte », a été consulté le 11/05/2023. Le secteur présente peu de données de collisions avec la faune, une seule donnée étant présente à proximité, au droit du lieu-dit Le Souget, sur la route D6.



Carte 3 : Cartographie de la mortalité de la faune sauvage, source : <https://aura-partage.lpo.fr/minisite/mortaroutera/#carte>

I.G. Fonctionnalités écologiques

I.G.1. SRADDET AuRA

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020.

Ce document se substitue aux schémas préexistants suivants :

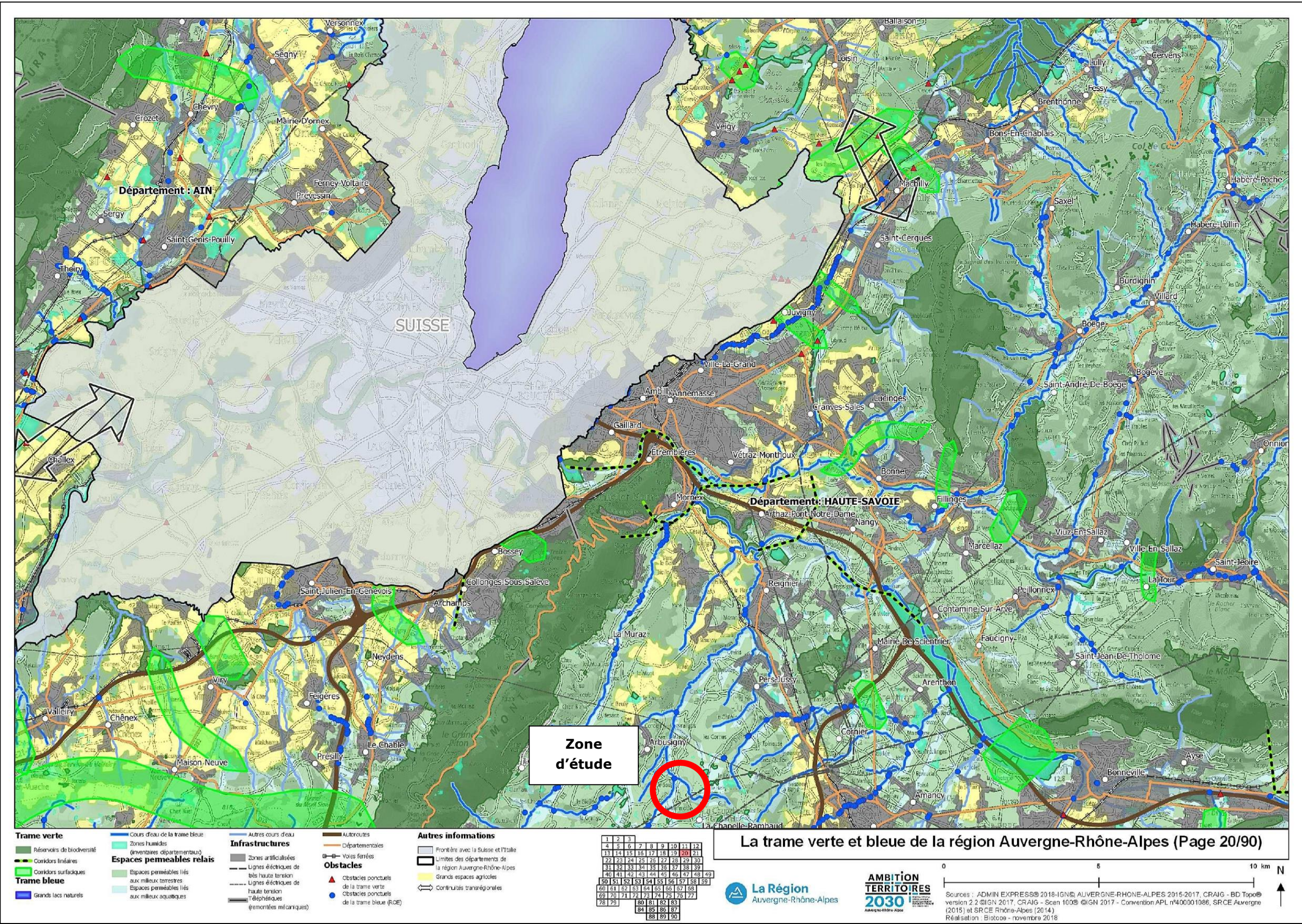
- Schéma régional climat air énergie (SRCAE) ;
- Schéma régional de l'intermodalité ;
- Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) ;
- **Schéma régional de cohérence écologique (SRCE).**

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

- Équilibre et égalité des territoires ;
- Implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional ;
- Désenclavement des territoires ruraux ;
- Habitat ;
- Gestion économe de l'espace ;
- Intermodalité et développement des transports ;
- Maîtrise et valorisation de l'énergie ;
- Lutte contre le changement climatique ;
- Pollution de l'air ;
- **Protection et restauration de la biodiversité ;**
- Prévention et gestion des déchets.

Le site d'étude est localisé au sein d'une zone dite perméable, sur la commune de La-Chapelle-Rambaud. Il n'est pas connecté à la trame verte du territoire mais est encadré par deux corridors identifiés de la trame bleue : le ruisseau du Foron et l'un de ces affluents.

Carte 4 : Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires



I.G.2. SCOT du Pays Rochois

Le Schéma de Cohérence Territoriale est un document d'urbanisme et de planification qui définit les grandes orientations d'aménagement et de développement durable du bassin de vie à long terme (20 à 30 ans).

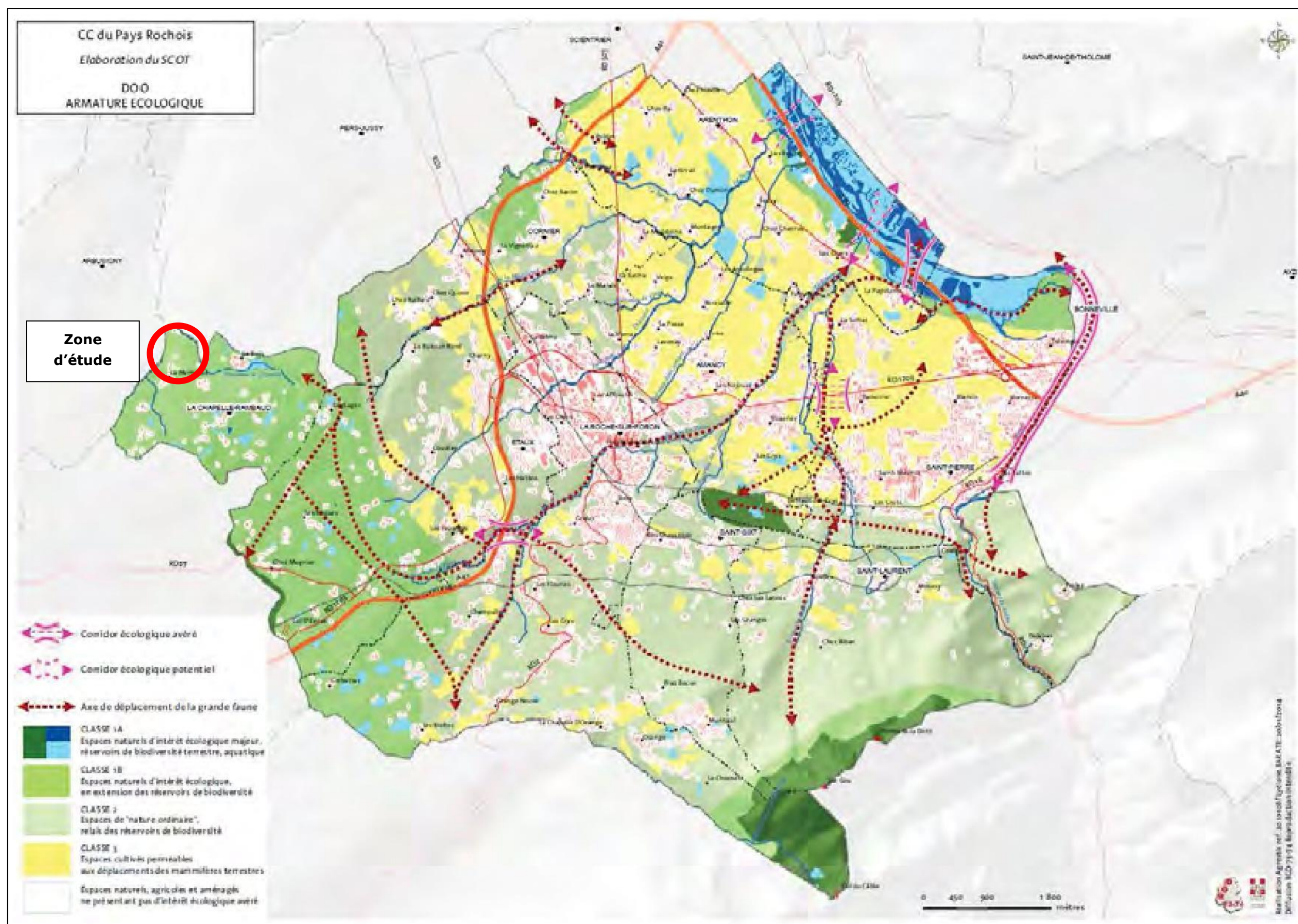
Le Schéma de Cohérence Territorial du Pays Rochois a été approuvé en février 2014.

En termes d'environnement, le SCoT s'est fixé les grands objectifs suivants :

- Mieux encadrer le développement de l'urbanisation dans un objectif de modération de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers ;
- Préserver et améliorer la qualité et la lisibilité des paysages urbains, ruraux et naturels ;
- Agir en faveur du maintien de la biodiversité, en cohérence avec les territoires voisins ;
- Veiller à la sécurité de l'environnement et lutter contre les risques et les nuisances ;
- Préserver les ressources naturelles et maîtriser les rejets.

Le site d'étude est localisé au sein d'une enveloppe d'espace naturel d'intérêt écologique mais à distance des corridors écologiques identifiés sur le secteur.

Illustration 1 : Armature écologique du territoire du SCoT du Pays Rochois





II. Inventaires de terrain

II.A. Aires d'étude

Deux aires d'étude distinctes ont été étudiées :

- Une **aire d'étude rapprochée** correspondant à la zone directement concernée par le projet et ses différentes variantes ;
- Une **aire d'étude élargie** correspondant à la zone d'influence potentielle du projet pour certains groupes faunistiques et sur laquelle des inventaires complémentaires faunistiques ont été réalisés visant les groupes suivants : mammifères, chiroptères, oiseaux et amphibiens. Cette zone d'étude permet d'appréhender les milieux naturels à proximité directe.

NB : L'analyse bibliographique est, elle, effectuée à une plus large échelle, permettant d'intégrer et d'analyser les zonages de connaissance et de protection dans le secteur géographique du projet.

Les aires d'étude figurent sur la carte page 30.

II.B. Interventions sur site

Les investigations faune et flore sur la zone concernée par ce projet ont débuté en avril 2023 et se sont déroulées jusqu'en janvier 2024, afin d'étudier la biodiversité sur un cycle biologique complet (soit sur l'ensemble de la période de floraison et d'activité des différents groupes faunistiques). La fréquence des interventions sur site a permis de cibler l'ensemble des espèces patrimoniales potentielles sur les milieux en présence.

Les intervenants figurent dans le tableau suivant.

Tableau 9 : Liste des intervenants

| Intervenant | Fonction | Formation |
|------------------|-----------------------------------|--|
| Charlène Verbeke | Écologue fauniste | Master II Biodiversité Écologie Évolution - Muséum National d'Histoire Naturelle & Sorbonne Universités (Paris) |
| Kevin Guille | Écologue fauniste | Master II Ecosystèmes, contaminants, santé (Université de Besançon) |
| Loucas Philippe | Écologue spécialisé zones humides | Master II Ingénierie en Écologie et Gestion de la Biodiversité. (Montpellier) |
| Martin Legaye | Écologue botaniste | Master II Fonctionnement des écosystèmes et anthropisation (Université Toulouse III) et Mastère spécialisé Action publique pour le développement des Territoires et de l'Agriculture (AgroParisTech / AgroSup Dijon) |
| Pascal Rochas | Écologue fauniste | BTSA Gestion Protection de la Nature (CFPPA de Gardanne) |
| Samuel Blanc | Ecologue fauniste | BTS Gestion Protection de la Nature |

Au total, **17 interventions d'inventaires naturalistes** en équivalent homme/jour réalisées au cours des années 2023 et 2024 à proximité immédiate du projet sont donc prises en compte pour

définir les enjeux écologiques dans le cadre de ce projet, dont 3 en soirée et de nuit (hors nuits d'enregistrement détecteurs automatiques de chauves-souris).

Le détail des interventions sur le terrain prises en compte pour définir les enjeux est synthétisé dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Dates des prospections sur site

| Date de prospection | Conditions météorologiques | Intervenant | Flore / Habitats Naturels | Avifaune | Amphibiens | Reptiles | Mammifères | Chiroptères | Insectes |
|-------------------------|--|------------------|---------------------------|----------|------------|----------|------------|-------------|----------|
| 12/04/2023 - 13/04/2023 | Pluie modérée, Chute de neige modérée ; Temp. : -0,7-12,7 °C ; Vent max : 15,5 km/h (rafale : 47,9 km/h) ; Précip. : 17 mm | Samuel Blanc | | X | X | | X | | |
| 05/05/2023 | Bruine faible ; Temp. : 8,7-19,4 °C ; Vent max : 15 km/h (rafale : 44,6 km/h) ; Précip. : 0,1 mm | Loucas Philippe | X | | | | | | |
| 05/05/2023 | Bruine faible ; Temp. : 8,7-19,4 °C ; Vent max : 15 km/h (rafale : 44,6 km/h) ; Précip. : 0,1 mm | Martin Legaye | X | | | | | | |
| 12/05/2023 - 13/05/2023 | Bruine forte ; Temp. : 5,1-12,9 °C ; Vent max : 12,7 km/h (rafale : 37,8 km/h) ; Précip. : 8,3 mm | Samuel Blanc | | X | X | X | X | | (X) |
| 12/06/2023 - 13/06/2023 | Bruine faible ; Temp. : 12,6-22,6 °C ; Vent max : 13 km/h (rafale : 35,6 km/h) ; Précip. : 0,5 mm | Pascal Rochas | | X | X | X | X | X | X |
| 20/06/2023 | Bruine modérée ; Temp. : 15,3-25,8 °C ; Vent max : 9,7 km/h (rafale : 31 km/h) ; Précip. : 1,2 mm | Martin Legaye | X | | | | | | |
| 17/07/2023 - 18/07/2023 | Bruine faible, Pluie faible ; Temp. : 15,5-31,3 °C ; Vent max : 15,5 km/h (rafale : 46,8 km/h) ; Précip. : 2,7 mm | Charlène Verbeke | | | (X) | X | X | X | |
| 17/07/2023 - 18/07/2023 | Bruine faible, Pluie faible ; Temp. : 15,5-31,3 °C ; Vent max : 15,5 km/h (rafale : 46,8 km/h) ; Précip. : 2,7 mm | Kevin Guille | | (X) | X | (X) | (X) | | (X) |
| 03/08/2023 | Ciel couvert ; Temp. : 12,6-21 °C ; Vent max : 18,2 km/h (rafale : 51,1 km/h) ; Précip. : 0 mm | Martin Legaye | X | | | | | | |

| Date de prospection | Conditions météorologiques | Intervenant | Flore / Habitats Naturels | Avifaune | Amphibiens | Reptiles | Mammifères | Chiroptères | Insectes |
|---------------------|--|---------------|---------------------------|----------|------------|----------|------------|-------------|----------|
| 20/09/2023 | Bruine faible ; Temp. : 9,7-21,2 °C ; Vent max : 10,1 km/h (rafale : 28,4 km/h) ; Précip. : 0,1 mm | Kevin Guille | | X | | X | X | X | X |
| 18/10/2023 | Pluie modérée ; Temp. : 8-18,1 °C ; Vent max : 4,7 km/h (rafale : 26,3 km/h) ; Précip. : 9,9 mm | Kevin Guille | | X | | | X | | |
| 11/01/2024 | Brouillard dense, neige au sol tombée récemment ; Temp. : -7,8--0,2 °C ; Vent max : 4,5 km/h (rafale : 15,8 km/h) ; Précip. : 0 mm | Pascal Rochas | | X | | | X | | |

Conditions météorologiques : données journalières historiques, fournies par open-meteo.com

X : taxons faisant l'objet d'inventaires spécifiques, périodes optimales

(x) : taxons notés lors d'inventaires spécifiques d'autres groupes

II.C. Protocoles d'inventaires naturalistes

Les protocoles d'inventaires mis en œuvre sont présentés ci-après. Les conditions météorologiques ont été globalement favorables. Toute la zone d'étude a pu être examinée et le site rendu accessible de jour comme de nuit.

II.C.1. Méthodologie

II.C.1.a. Habitats naturels

Afin de caractériser les habitats naturels, des relevés floristiques ont été réalisés sur placettes ou le long de transects pour les habitats linéaires (haies, végétation de ceinture des bords des eaux). Les espèces ont été déterminées par strate et leur abondance-dominance précisée. La pression d'inventaire a été adaptée en fonction de l'intérêt et de la complexité des milieux, un échantillonnage plus poussé étant mis en place sur les espaces en mosaïque et sur les habitats relevant de la directive Habitats.

La typologie des habitats naturels a été établie selon la typologie EUNIS et la nomenclature Eur27. Une attention particulière a été apportée aux habitats relevant de la Directive Habitats.

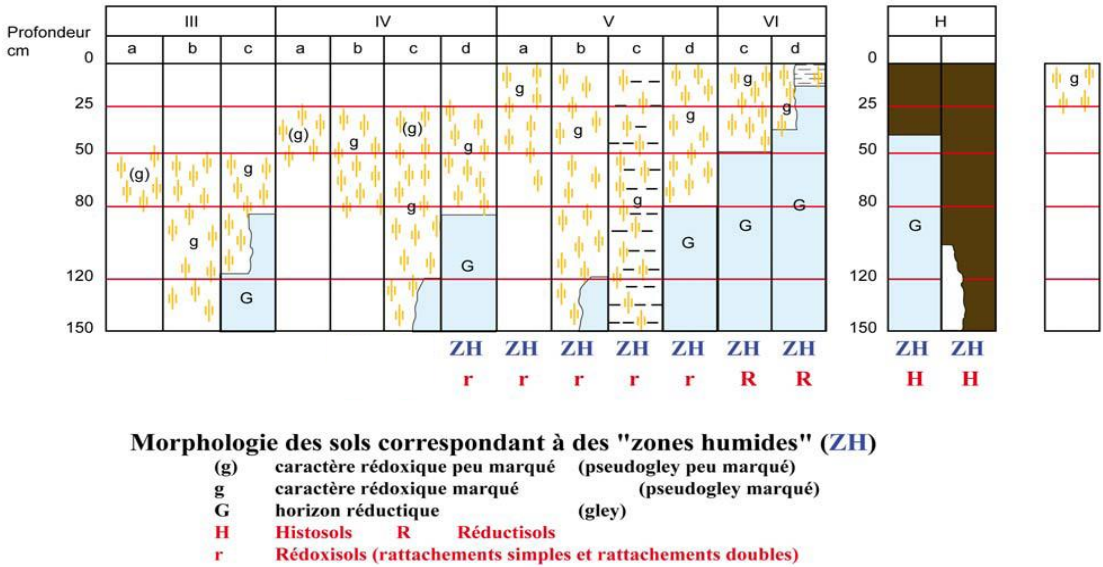
II.C.1.b. Zones humides

La délimitation s'est appuyée sur l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 211-1 et R. 211-108 du code de l'environnement et de la circulaire d'application du 18

janvier 2010, ainsi que sur les critères du guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides édité par l'ONEMA en 2016.

Une zone humide est définie en fonction de différents critères :

- La présence de végétation hygrophile (inféodée aux milieux humides, taux de recouvrement supérieur à 50 %) ;
- La présence de sols hydromorphes, révélant la présence d'une nappe d'eau superficielle.



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

Illustration 2 : Tableau « GEPPA » de morphologies des sols correspondant à des « zones humides »

La présence et la délimitation de la zone humide repose sur deux procédés :

- **Les relevés pédologiques** : des transects de prélèvements sont réalisés au sein de la zone d'étude à l'aide d'une tarière. L'analyse des prélèvements de sol et le degré d'engorgement en eau nous permet de déterminer son éventuel caractère hygromorphe (horizons oxydés réduits à moins de 50 cm de la surface, réductisol en profondeur, présence de concrétions de Fer et de Manganèse). Les sols rencontrés sont classés selon les classes d'hydromorphie du GEPPA 1981 modifié ;
- **Les relevés floristiques** : cette méthode est utilisée dans le cas de présence d'une végétation spontanée afin de définir la présence d'un habitat de zone humide (comme définis dans l'arrêté) ou la présence en position dominante (> 50 % de recouvrement) d'espèces indicatrices des zones humides (comme définies dans l'arrêté).

La topographie et l'hydrologie sont analysées « à dire d'expert » afin de compléter les informations floristiques et pédologiques et affiner les délimitations.

II.C.1.c. Flore

La phase de terrain pour la flore a été menée en parallèle avec celle pour les habitats. L'ensemble des habitats naturels susceptibles d'accueillir des espèces patrimoniales ou protégées (en référence aux listes locales, régionales, nationales et internationales) a été parcouru pour vérifier la présence ou non de ces espèces.



Les espèces à enjeux ont été pointées au GPS (cartographie sur tablette couplé à un GPS). Une attention particulière a été portée sur la recherche des espèces remarquables identifiées historiquement dans le secteur géographique. Les espèces exotiques envahissantes ont également été cartographiées

II.C.1.d. Oiseaux

Les prospections avifaunistiques ont ciblé les différentes unités écologiques représentées dans la zone d'étude et ont visé prioritairement les milieux naturels jugés intéressants en termes d'accueil pour les oiseaux.

Concernant les oiseaux nicheurs, la méthodologie utilisée est celle des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). Des points d'écoute, d'une durée de 20 minutes chacun, permettent d'avoir la meilleure représentativité au niveau de la population nicheuse. Le nombre et la localisation des points d'écoute ont été adaptés en fonction des milieux naturels dans la zone d'étude et permettent l'identification des habitats pour chaque espèce d'oiseaux potentiellement présente. Les inventaires sont généralement réalisés dès l'aube et au plus tard dans les trois premières heures du jour (période d'activité maximale des passereaux nicheurs), dans des conditions météorologiques favorables (jours sans pluie ni brouillard, ni vent trop fort).

Des écoutes nocturnes ont également été réalisées afin d'inventorier les espèces de rapaces nocturnes potentiellement présentes dans le secteur. Nous avons utilisé, au besoin, la technique dite de "la repasse", qui consiste à émettre le chant d'une espèce cible à l'aide d'un haut-parleur afin de stimuler une réponse chez les individus présents sur la zone.

La plupart des espèces sont en général détectées et déterminées grâce à leur chant ou leur cri. Les observations visuelles (à l'œil nu, aux jumelles ou à la longue-vue) ont permis de compléter les inventaires ou de confirmer des déterminations auditives.

Pour chaque inventaire, les écoutes ont été consignées sur des fiches de relevés (localisation, observateur, n°, date, heure, météo, description de la station, espèces observées, remarques). Le statut de nidification de chaque espèce est donné en fonction des indices observés sur le terrain. Leur traduction est expliquée dans le tableau ci-après, reprenant les codes comportementaux et statuts de reproduction définis d'après l'EOAC (European Ornithological Atlas Committee).

Tableau 11 : Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d'après l'EOAC (European Ornithological Atlas Committee)

| |
|--|
| Nicheur possible |
| 1. Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification. |
| 2. Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction. |
| Nicheur probable |
| 3. Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction. |
| 4. Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à huit jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit. |
| 5. Parades nuptiales. |
| 6. Fréquentation d'un site de nid potentiel. |
| 7. Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte. |
| 8. Plaque incubatrice sur un oiseau tenu en main. |
| 9. Construction d'un nid ou creusement d'une cavité. |
| Nicheur certain |

| |
|---|
| 10. Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention. |
| 11. Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête). |
| 12. Jeunes fraîchement envolés (nidicoles) ou poussins (nidifuges). |
| 13. Adultes entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs dont le contenu n'a pas pu être examiné) ou adulte en train de couvrir. |
| 14. Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes. |
| 15. Nid avec œuf(s). |
| 16. Nid avec jeune(s) (vu ou entendu). |

Hors période de reproduction, des investigations ont été conduites en hiver afin d'évaluer l'utilisation de la zone par l'avifaune à cette période de l'année (migration et hivernage) et pour détecter les premiers cantonnements d'oiseaux précoces. Les prospections consistent, à cette saison, à cheminer sur le site et à répertorier à l'avancée toutes les espèces contactées à vue ou à l'ouïe.

II.C.1.e. Reptiles

Les inventaires ont ciblé principalement sur les habitats les plus favorables à ce groupe : pelouses sèches, lisières, zones humides, cavités superficielles, affleurements rocheux, pierriers, talus.

Les observations sont généralement faites à vue, par observations directes des individus et recherche des indices de présence (mues et traces par exemple), principalement au printemps (avril-mai-juin), lorsque les animaux émergent de leur période d'hivernation et recherchent donc activement les rayons du soleil. Il est aussi propice de chercher les reptiles en fin d'été (septembre), lorsque les animaux sortent plus longuement au soleil pour se thermoréguler.

Des recherches systématiques ont également été réalisées par retournement des pierres et des souches (replacées ensuite avec soin). Une identification des espèces écrasées sur les routes à proximité du site d'étude a également été effectuée.

Un réseau de plaque refuge a par ailleurs mis en place afin d'augmenter la détectabilité de ces espèces discrètes. Les plaques ont été disposées à proximité des habitats intéressants pour les reptiles et ont été inspectées systématiquement à chaque passage d'un écologue sur site (inventaires botaniques, avifaunistiques, etc.). Cette méthode permet généralement d'augmenter considérablement la pression d'observation sur ce groupe d'espèces et permet de déceler la présence d'espèces discrètes.

II.C.1.f. Amphibiens

L'inventaire batrachologique a pour objectif d'identifier les espèces présentes dans les sites favorables à leur cycle biologique annuel et d'en connaître les populations de manière quantitative et qualitative.

L'inventaire in situ s'est focalisé sur les habitats naturels susceptibles d'accueillir les amphibiens en période de reproduction. Les milieux aquatiques et humides sont alors recherchés et examinés en termes de potentialité d'accueil. Les prospections sont réalisées en période favorable afin de mieux apprécier les populations d'amphibiens présentes.

Les amphibiens sont détectés et dénombrés grâce à un ensemble de méthodes complémentaires :

- Détection visuelle : recherche des espèces pendant la période de reproduction, de jour mais surtout de nuit (en condition météorologique humide), à l'aide d'un projecteur. Cette détection visuelle nous permet de repérer d'éventuels phénomènes migratoires, lors de soirées douces et pluvieuses.

- Détection auditive : recherche et écoute des chants des espèces d'anoures le long d'un trajet nocturne avec positionnement de points d'écoute. Les chants permettent d'identifier les espèces et d'estimer leur nombre.
- Comptage des pontes dans les zones humides accessibles : cette technique est réservée aux espèces pour lesquelles les pontes sont individualisables.
- Pêche des adultes et des jeunes à l'épuisette dans les mares : cette technique permet d'échantillonner les espèces, en particulier celles qui ne chantent pas (comme les tritons).
- En fonction des résultats obtenus, une analyse des déplacements est réalisée pour déterminer les corridors (potentiels ou avérés) utiles aux amphibiens pendant leurs périodes migratoires.

II.C.1.g. Mammifères (hors chiroptères)

Ce volet s'intéresse à l'étude de la petite faune (mustélidés, Lièvre, Hérisson, etc.) et aux grands mammifères (Sanglier, Chevreuil, Renard, Blaireau, etc.). Il vise à appréhender les espèces à enjeux cynégétiques et les espèces à enjeux de conservation (espèces protégées et patrimoniales).

Les investigations de terrain sont mises en place sur l'ensemble de la période de prospection (y compris automne et hiver), à l'aide de méthodes complémentaires :

- Observation directe des animaux lors de circuits de prospections réalisées à l'aube et au crépuscule ;
- Recherche diurnes d'indices de présence : observation des indices de présence en journée (traces, fèces, poils, etc.). Ce travail est complété par des sorties après de grosses pluies sur des endroits stratégiques susceptibles de nous fournir des informations de type « traces ». Les terriers observés sont localisés par GPS (Blaireau, Lapin de Garenne, etc.) ;
- Le cas échéant, identification des individus écrasés sur les routes à proximité de la zone d'étude.

Une attention particulière est donnée à la recherche de la petite faune protégée vivant à proximité de l'Homme (Ecureuil roux, Hérisson d'Europe). Les différents individus de la faune observés lors des sorties sont reportés sur carte et l'abondance des populations présentes est estimée dans la mesure du possible.

II.C.1.h. Chiroptères

Les chauves-souris font l'objet d'une étude spécifique. Le but de l'expertise chiroptérologique est de quantifier et de qualifier l'activité relevée dans la zone d'étude afin de localiser les habitats d'intérêt. Cette expertise est menée à travers deux méthodes complémentaires qui sont un inventaire acoustique et une recherche de gîtes.

Inventaire acoustique

Les Chiroptères utilisent l'écholocation pour se déplacer. Ils émettent des signaux ultrasonores puis réceptionnent et analysent les signaux retours afin de percevoir leur environnement. Il est donc possible grâce à des détecteurs à ultrasons, de capter ces signaux puis de les analyser.

Des enregistreurs automatiques « Song Meter Mini Bat » et « SM4BAT-FS » couplé à un micro SMM-U1 sont utilisés pour mener cet inventaire acoustique. Ils se composent d'un microphone et d'un enregistreur permettant de détecter des signaux acoustiques allant de 0 kHz à 192 kHz puis de les enregistrer. En France métropolitaine, les Chiroptères utilisent une gamme de fréquence allant de 5

à 120 kHz. Ces enregistreurs sont déposés avant le début de l'activité des chauves-souris, sur des points d'écoute fixes, choisis en fonction de la potentialité de présence d'individus sur le site et le type d'habitat. Ils seront récupérés au minimum au bout d'une nuit d'écoute complète.

L'inventaire acoustique se compose d'un passage printanier et deux passages estivaux. Cinq enregistreurs ont été utilisés au cours de 2 nuits d'écoute complète. Ces derniers ont été répartis sur 5 points d'écoute fixes, situés dans l'aire d'étude rapprochée et élargie. Il est à noter que l'enregistreur de septembre a présenté un défaut technique qui n'a pas permis d'enregistrer la nuit entière (arrêt à 2h30 le 13/09/23).

Au cours de l'analyse des données acoustiques, la plateforme de reconnaissance automatique Tadarida (Bas Y., Bas D., Julien J.F., Leblond E., MNHN) est utilisée pour effectuer un premier tri des fichiers sons et une première identification des signaux, assortie d'un indice de confiance. Ensuite, l'opérateur chiroptérologue utilise le logiciel BatSound (Pettersson, v 4.4.0) pour vérifier les identifications automatiques et analyser les sons avec la méthode d'écologie acoustique des Chiroptères d'Europe (Barataud M., 2020). Suite à l'identification des données acoustiques, l'activité chiroptérologique va être estimée et caractérisée. Cela consiste à calculer le nombre de contacts enregistré sur le site d'étude pour chaque station d'écoute. Un contact est défini par la présence d'un cri ou plus dans un pas de temps de 5 secondes.

Dans un premier temps, un indice d'activité spécifique (nombre de contacts par espèce et par nuit) est calculé pour chaque point d'écoute fixe. Chaque indice est ensuite comparé au référentiel d'activité national définis par le programme Vigie-Chiro (Bas et al., 2020) pour déterminer le niveau d'activité spécifique correspondant, selon des valeurs seuils (Tableau ci-dessous). Les niveaux d'activité spécifique obtenus permettent d'apprécier l'importance des habitats étudiés pour chaque espèce de Chiroptères présentes au sein de l'aire d'étude. Cette évaluation permet enfin d'analyser les enjeux présents dans la zone d'étude.

| Quantiles | Niveau d'activité |
|-----------|-------------------|
| < Q25 | Faible |
| Q25 – Q75 | Moyen |
| Q75 – Q98 | Fort |
| > Q98 | Très fort |

Tableau 1 : Seuils définis pour déterminer le niveau d'activité spécifique des Chiroptères (Programme Vigie-Chiro)

Dans un second temps, un indice d'activité globale, correspondant au nombre total de contacts enregistrés toute espèce confondue et sur l'ensemble de la nuit, est calculé pour chaque station d'écoute. Chaque indice est comparé à des valeurs seuils permettant de déterminer le niveau d'activité globale correspondant (Tableau ci-dessous).

| Seuils | Niveau d'activité globale |
|---------------------------|---------------------------|
| < 50 contacts / nuit | Très faible |
| 50 – 250 contacts / nuit | Faible |
| 250 – 500 contacts / nuit | Moyen |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| 500 – 1 000 contacts / nuit | Fort |
| > 1 000 contacts / nuit | Très fort |

Tableau 2 : Seuils définis pour déterminer le niveau d'activité globale des Chiroptères

À partir des travaux précédents, nous définissons les modes d'utilisation de l'espace par les chauves-souris sur la zone d'étude : présence de gîtes, zone de chasse, axes de déplacements. Ceci nous permet d'établir un état initial suffisant pour avoir une approche de la diversité locale (y compris les espèces rares) et une approche de la fonctionnalité des milieux en présence (secteurs les plus chassés, zones de transit).

Recherche de gîtes

L'objectif principal est de rechercher les habitats utilisés en gîtes par les chauves-souris. Ces gîtes, potentiels ou avérés, peuvent être localisés dans le milieu bâti, le milieu karstique ou encore dans le milieu arboricole. Le type d'habitat recherché par les Chiroptères varie selon la période du cycle de vie. Ainsi nous recherchons trois types de gîte : les gîtes estivaux, dont ceux de mise-bas et d'élevage des jeunes (en été), les gîtes d'hibernation (en hiver) et les gîtes de transition (ou sites intermédiaires) utilisés entre les périodes de mise-bas et d'hibernation ou au cours d'une nuit de chasse. Une veille sur la détection des sites de reproduction utilisés lors de la copulation des individus, appelés site de swarming, est également faite.

L'utilisation d'un habitat par les Chiroptères en tant que gîte est jugée selon la présence d'individus par observation directe (jumelles) ou indirecte à travers des indices de présence (guano, urine). La détermination des espèces se fait à vue ou grâce à des mesures de fréquences émises par les individus (détecteur à ultrasons) lorsque des individus sont actifs. Concernant les gîtes dans le milieu bâti, les infrastructures sont visitées dans les limites de leur accessibilité. Dans le cas des gîtes en milieu arboricole, nous localisons les arbres composés de dendromicrohabitats susceptibles d'abriter des chauves-souris, comme des cavités arboricoles, des fissures ou des écorces décollées. Nous recherchons dans la mesure du possible des traces attestant de cette présence, soit en observation directe soit par contrôle des anfractuosités à la caméra endoscopique. À défaut d'observation directe ou indirecte de Chiroptères, une analyse de la potentialité d'accueil des divers habitats pour les Chiroptères est réalisée au sein de l'aire d'étude rapprochée.

II.C.1.i. Insectes

Les groupes d'insectes sur lesquels nous avons focalisé notre attention sont les **lépidoptères diurnes**, les **odonates**, les **orthoptères** et les **coléoptères saproxyliques** de la Directive Habitats.

Les espèces ont été recherchées à partir de trois critères :

- Espèce d'intérêt patrimonial (protection et/ou liste rouge, nationale ou internationale) ;
- Et / ou présence de données publiées (bibliographie) ou non (communication personnelle) au droit du projet ;
- Et / ou présence potentielle de l'espèce au vu des habitats présents et des facteurs biogéographiques.

Lépidoptères rhopalocères et odonates

Les insectes sont, dans un premier temps, identifiés à vue, en phase adulte, à l'aide de jumelles ou par capture à l'aide d'un filet à insectes. Les individus capturés sont dans ce cas relâchés après

identification. Les inventaires sont menés par cheminement aléatoire et par grand type de milieux favorables aux papillons et/ou aux libellules (milieux secs, zones humides, cours d'eau), permettant ainsi de caractériser les cortèges en fonction des habitats naturels.

Une attention particulière est apportée aux espèces patrimoniales potentiellement présentes sur la zone d'étude. Celles-ci seront dénombrées par classe d'effectifs (1 individu, 2-3, 4-5, 5-10, >10 individus) et, dans la mesure du possible, sexées.

Concernant les odonates, une recherche des exuvies, enveloppe abandonnée par les larves lors de leur émergence, est également réalisée. Celles-ci sont ramassées sur la végétation des bords du cours d'eau et identifiées *a posteriori*, à l'aide d'une loupe binoculaire. Les éventuels indices de reproduction permettant de juger de l'autochtonie (preuve que l'espèce effectue l'ensemble de son cycle biologique sur la zone d'étude) des espèces ont été notés : cœur copulatoire, présence d'exuvie, etc. Ces indices permettent de caractériser le cortège odonatologique du site et d'orienter, le cas échéant, les propositions de mesures.

Orthoptères

Les orthoptères (criquets, grillons et sauterelles) sont inventoriés à vue, en phase adulte, après capture à l'aide d'un filet fauchoir ou par battement des feuilles pour les espèces arboricoles. Les individus capturés sont dans ce cas directement relâchés après leur identification. Des sessions d'écoute des stridulations émises par certaines espèces ("chant") sont également réalisées afin de compléter les inventaires, en journée et de nuit.

Les prospections sont réalisées lors de journées ensoleillées et peu ventées, conditions favorables à la détection des insectes. Elles sont effectuées entre 10 h et 16 h, lorsque la température extérieure permet une activité optimale de ces animaux (température supérieure à 18 °C). Les espèces contactées par stridulation en session nocturne sont également répertoriées.

Coléoptères saproxyliques

Pour les coléoptères saproxyliques, des inventaires à vue dans les secteurs favorables aux espèces patrimoniales ont été réalisés : Grand Capricorne et Lucane cerf-volant. Les recherches se sont focalisées sur et à proximité des vieux arbres et arbres à cavités, à la recherche d'indices de présence : trous d'émergence, restes d'individus aux pieds des arbres, etc. Les inventaires ont été réalisés en journée et en soirée, entre juin et août 2023.

II.C.2. Limites des inventaires réalisés

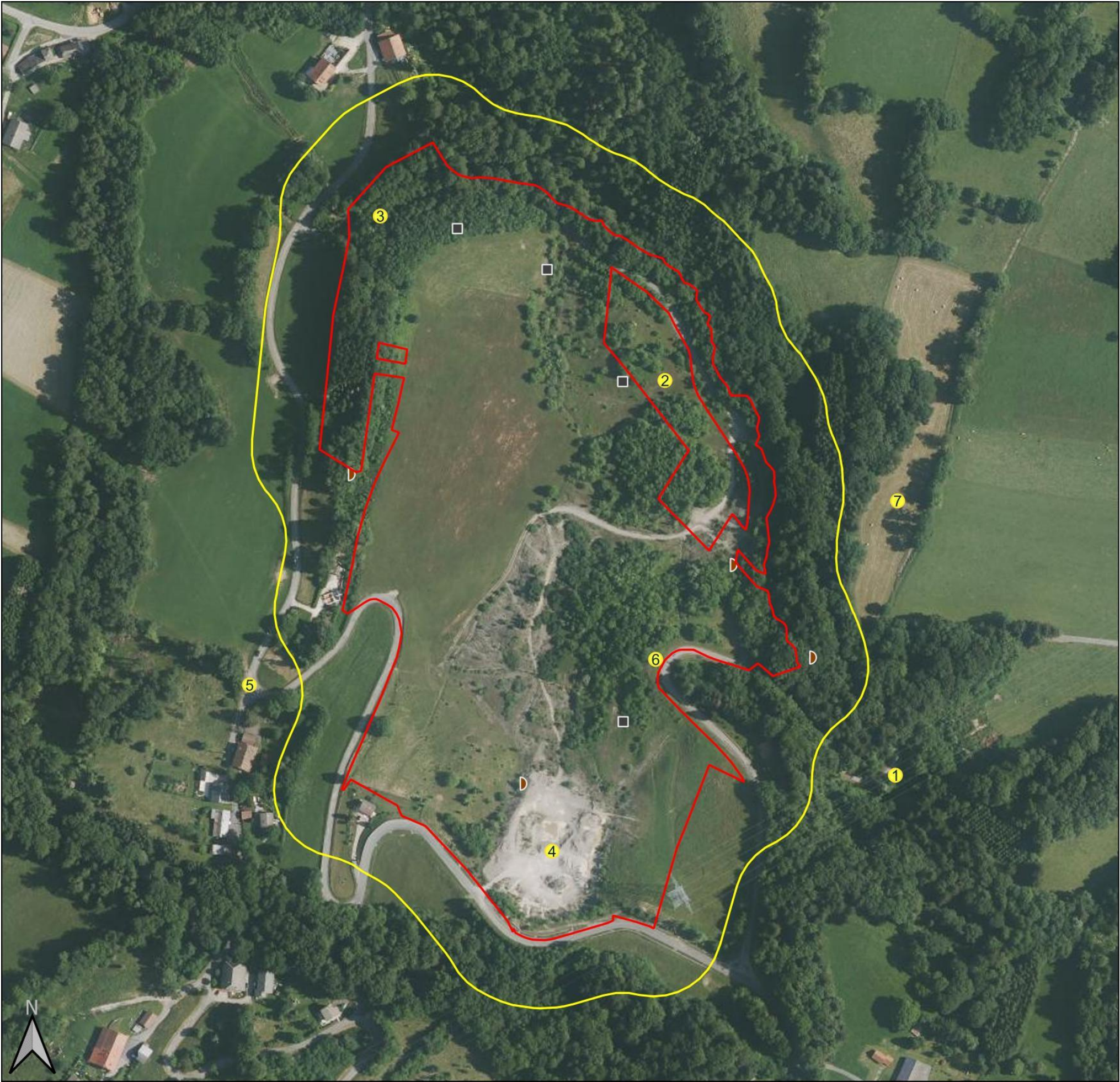
Les prospections se sont déroulées dans de bonnes conditions. Pour autant, certaines limites peuvent être identifiées :

- Les conditions de sécheresse de l'hiver et du printemps 2023 ont pu modifier la phénologie des espèces, et donc leur détectabilité ;
- Malgré une recherche spécifique et la mise en place de plaque refuges, l'inventaire des reptiles n'est pas réputé comme exhaustif ; en effet, ces espèces restent discrètes et peu observables ;
- Le traitement des sons de chiroptères récoltés par enregistreurs automatiques permet de vérifier les taux d'activité, la présence d'espèces notamment d'intérêt patrimonial ; cette

méthode ne permet cependant pas toujours d'identifier l'espèce contactée mais parfois uniquement des groupes d'espèces dont les fréquences d'émission se recouvrent ;

- Certaines espèces végétales ne se développent pas toutes les années (espèces dites à éclipse), elles ne sont donc pas détectables chaque année, l'inventaire ne peut donc pas, en toute rigueur, être qualifié d'exhaustif.



Les prospections réalisées sont, par leur nature (déploiement de méthodes d'inventaires « actives » et « passives »), leur précision, leur fréquence et les groupes concernés, suffisantes à l'établissement d'un diagnostic écologique permettant une bonne prise en compte des enjeux naturalistes.






Syan'ENR
Développement d'une centrale photovoltaïque sur
l'ancienne carrière de la Chapelle-Rambaud (74)

Protocoles d'inventaire

Aire d'étude

-  aire d'étude élargie
-  aire d'étude rapprochée

Protocoles d'étude

-  plaque reptiles
-  point d'écoute IPA
-  enregistreur ultrasons

0 60 120 m

Réalisation : Acer campestre, 2023
Source : IGN
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93

II.D. Protection des espèces et évaluation des enjeux écologiques

II.D.1. Protection des espèces

La préservation du patrimoine biologique est un impératif majeur des politiques environnementales. Elle se fixe en particulier pour objectif de restaurer et de maintenir l'état de conservation des espèces les plus menacées.

À cet effet, à l'image de différentes dispositions internationales et communautaires, l'article L. 411-1 du Code de l'environnement prévoit un système de protection stricte des espèces de faune et de flore sauvages dont les listes sont fixées par arrêté ministériel.

Concernant ces espèces, il est notamment interdit de les capturer, de les transporter, de les perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Ces interdictions peuvent s'étendre aux habitats des espèces protégées pour lesquelles la réglementation peut prévoir des interdictions de destruction, de dégradation et d'altération. Le non-respect de ces règles fait l'objet de sanctions pénales, prévues à l'article L. 415-3 du code de l'environnement.

L'article L. 411-2 du code de l'environnement prévoit que l'on puisse déroger aux dispositions prises pour la protection des espèces de la faune et de la flore sauvages « à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) À des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

Tableau 3 : Textes relatifs à la protection des espèces

| Taxons | | Texte |
|-------------------------------|--|---|
| Flore | Protection au niveau national | Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par l'Arrêté du 31/08/1995. |
| | Protection au niveau régional et départemental | Arrêté du 30 mars 1990 relatif à la liste des espèces protégées en région Auvergne, Arrêté du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne, Arrêté du 8 février 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne, Arrêté du 22 juin 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Franche-Comté, Arrêté du 29 octobre 1997 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Languedoc-Roussillon Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale |
| Vertébrés | | Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département |
| Mammifères | | Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (modif. Arrêté du 15 septembre 2012). |
| Oiseaux | | Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. |
| Amphibiens et Reptiles | | Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection |
| Insectes | | Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |



II.D.2. Listes rouges et listes des espèces menacées

| Échelle | Texte |
|--------------|---|
| Tous groupes | |
| Monde | INPN, 2014. Liste rouge mondiale de l'IUCN international. |
| Faune | |
| Europe | UICN, 2010. Liste rouge européenne des Odonates. Comité Européen de l'UICN, Luxembourg, Belgique. 40 p. |
| | UICN, 2010. Liste rouge européenne des papillons de jour. Comité Européen de l'UICN, Luxembourg, Belgique. 60 p. |
| | UICN, 2009. Liste rouge européenne des Reptiles. Comité Européen de l'UICN, Luxembourg, Belgique. 34 p. |
| | UICN, 2009. Liste rouge européenne des Amphibiens. Comité Européen de l'UICN, Luxembourg, Belgique. 34 p. |
| | UICN, 2007. Statut et distribution des Mammifères européen. Comité Européen de l'UICN, Gland, Suisse. 47 p. |
| France | UICN France, FCBN, AFB et MNHN, 2019. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. 32 p. |
| | UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. 16 p. |
| | UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 32 p. |
| | UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France. 5 p. |
| | UICN, 2015. La liste rouge des espèces menacées en France - chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Comité français de l'UICN, MNHN, Paris, France. 8 p. |
| | UICN, 2012. La liste rouge des espèces menacées en France - chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Comité français de l'UICN, MNHN, Paris, France. 18 p. |
| | UICN France, MNHN, SFI & ONEMA, 2010. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. Paris, France. 12 p. |
| | SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-13. 14 p. |
| | Cen PACA, 2016. Liste rouge régionale des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2014). 20 p. |
| | Cen PACA, Marais du Vigueirat, 2016. Liste rouge régionale des odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur. 16 p. |
| | Cen PACA, LPO, 2016. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Évaluation 2009. 20 p. |
| | Flavia APE, 2018, Liste rouge des Rhopalocères de la région Rhône-Alpes, 22p. |
| | LPO Rhône-Alpes, Groupe Chiroptères Rhône-Alpes, 2015. Liste rouge des chauves-souris menacées en Rhône-Alpes. 2 p. |
| Rhône-Alpes | LPO Rhône-Alpes & Groupe Herpétologique Rhône-Alpes, 2015. Liste rouge des amphibiens menacés en Rhône-Alpes. 2 p. |
| | LPO Rhône-Alpes & Groupe Herpétologique Rhône-Alpes, 2015. Liste rouge des reptiles menacés en Rhône-Alpes. 2 p. |
| | DELIRY C. et Groupe Sympétrum, 2013. Liste Rouge des Odonates en Rhône-Alpes & Dauphiné - version 15 déc. 2013. Histoires Naturelles n°25, Collection Concepts et Méthodes du Groupe Sympétrum. 55 p. |
| | DE THIERSANT M.P., DELIRY C. (coord.), 2008 - Liste Rouge résumée des Vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes. Version 3 (14 mars 2008). CORA Faune Sauvage. 22 p. |
| | DELIRY C., 2008. Espèces menacées ou rares de Rhopalocères de la région Rhône-Alpes. 5 p. |

| | |
|--------------|--|
| | SARDET, E. (coord.), 2018. Liste rouge des Orthoptères de la région Rhône-Alpes. Etude commandée et financée par DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. 32 pp + 4 Annexes. [Rapport non publié] |
| Isère | BRAUD Yoan, 2014. Les orthoptères du département de l'Isère. Programme d'amélioration des connaissances : bilan 2012-2013, pré-atlas cartographique, liste d'alerte sur les espèces menacées. Rapport MIRAMELLA pour le Conseil Général de l'Isère. 63 p. |
| | LPO Isère, 2015. Mise à jour des statuts de conservation de la faune vertébrée terrestre de l'Isère. 25p. |
| Savoie | LPO Savoie, 2017. Les Vertébrés menacés de Savoie en 2017. LPO 73, 17p. |
| Haute-Savoie | LPO HAUTE-SAVOIE, 2016. Oiseaux menacés et à surveiller en Haute-Savoie - Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute-Savoie. 55 p. |
| | LPO HAUTE-SAVOIE et FRAPNA HAUTE-SAVOIE, 2014. Reptiles et Amphibiens de Haute-Savoie. Etat des lieux et plan d'actions. Conseil Général de Haute-Savoie et Région Rhône-Alpes. 35 p. |
| Flore | |
| Europe | BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. and LANSDOWN R.V., 2011. European Red List of Vascular Plants. Luxembourg : Publications Office of the European Union. 142 p. |
| France | UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France. |
| Rhône-Alpes | CBNA, CBNMC, 2015. Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes. 27 p. |
| Habitats | |
| Rhône-Alpes | LE GLOANEC V., MRHAN B., 2022. Liste rouge des végétations. Région Auvergne-Rhône-Alpes. Conservatoire botanique national du Massif central, Conservatoire botanique national Alpin \ Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Auvergne-Rhône-Alpes, Région Auvergne-Rhône-Alpes, 18 p. |

II.D.3. Évaluation des enjeux écologiques

L'évaluation des enjeux écologiques est basée sur **l'enjeu local de conservation**. Cet enjeu est déterminé en fonction de plusieurs critères :

- Statut de protection aux échelles internationales, nationales, régionales et départementales ;
- Statut de conservation aux échelles internationales, nationales, régionales et départementales.

Les tableaux présentent les critères d'évaluation des enjeux locaux de conservation.



Flore

| Niveau minimal d'enjeu local de conservation | Critères |
|--|--|
| Négligeable | Espèce non indigène |
| Faible | Espèce inscrite en catégorie "LC" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale, européenne ou mondiale des espèces menacées |
| Modéré | Espèce protégée au niveau régional ou départemental Espèce inscrite en catégorie "NT" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale, européenne ou mondiale des espèces menacées |
| Fort | Espèce protégée au niveau national Espèce inscrite en catégorie "VU" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale, européenne ou mondiale des espèces menacées Espèce inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats |
| Très fort | Espèce inscrite en catégorie "EN" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale, européenne ou mondiale des espèces menacées Espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats |
| Majeur | Espèce inscrite en catégorie « CR » sur la liste rouge départementale, régionale, nationale, européenne ou mondiale des espèces menacées |

Habitats naturels

| Niveau minimal d'enjeu local de conservation | Critères |
|--|--|
| Négligeable | Habitat d'origine anthropique |
| Faible | Habitat naturel ou semi-naturel et en mauvais état de conservation |
| Modéré | Habitat naturel ou semi-naturel en bon état de conservation Habitat naturel ou semi-naturel inscrit en catégorie "NT" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale, européenne ou mondiale des habitats menacés |
| Fort | Habitat naturel ou semi-naturel inscrit à l'Annexe I de la Directive Habitat Habitat naturel ou semi-naturel inscrit en catégorie "VU" sur la liste départementale, régionale, nationale, européenne ou mondiale des habitats menacés |
| Très fort | Habitat naturel ou semi-naturel inscrit en catégorie "EN" sur la liste départementale, régionale, nationale, européenne ou mondiale des habitats menacésA |
| Majeur | Habitat naturel ou semi-naturel inscrit en catégorie "CR" sur la liste départementale, régionale, nationale, européenne ou mondiale des habitats menacés |

Faune

| Niveau minimal d'enjeu local de conservation | Critères |
|--|--|
| Négligeable | Espèce non indigène |
| Faible | Espèce inscrite en catégorie "LC" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale, européenne ou mondiale des espèces menacées |
| Modéré | Espèce inscrite en catégorie "NT" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale, européenne ou mondiale des espèces menacées Espèce inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux |
| Fort | Espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats Espèce inscrite en catégorie "VU" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale, européenne ou mondiale des espèces menacées |
| Très fort | Espèce inscrite en catégorie "EN" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale, européenne ou mondiale des espèces menacées |
| Majeur | Espèce inscrite en catégorie "CR" sur la liste rouge départementale, régionale, nationale, européenne ou mondiale des espèces menacées |

Le niveau d'enjeu peut être modulé en fonction d'autres critères et permet de déduire **l'enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude** :

- Localisation de la donnée par rapport aux aires de répartition connues de l'espèce ou de l'habitat ;
- Population observée (effectif) ;
- Surface d'habitats ;
- Etat de conservation des habitats ;
- Vulnérabilité des espèces ou habitats (dynamique des populations, écologie de l'espèce...) ;
- Statut biologique de l'espèce observée (reproduction, hivernant, sédentaire).

II.E. Résultats des inventaires

II.E.1. Zones humides

La délimitation des zones humides s'est appuyée sur **26 points d'analyses pédologiques et floristiques**. La délimitation a été complétée par l'analyse de la topographie et de l'occupation du sol.

II.E.1.a. Données pédologiques

Les sondages pédologiques réalisés au sein de l'aire d'étude permettent de noter deux caractéristiques principales :

- Le sol dominant de l'aire d'étude est un sol d'origine anthropique, peu évolué et formé par des matériaux d'apports ou fortement remaniés ;
- Une plus faible partie de l'aire d'étude semble caractérisée par des sols d'origine naturelle (point n°3).

Deux sondages peuvent être rattachés à des sols indicateurs de zone humide (point 5 et 17). Ces points d'analyse correspondent à des points bas et replats, favorables à la stagnation d'eau. Les autres sondages relèvent de sols non caractéristiques des zones humides (absence de traits rédoxiques ou traits rédoxiques non caractéristiques c'est-à-dire recouvrant moins de 5% de la surface de l'horizon observé en coupe).

II.E.1.b. Données liées aux végétations

Les végétations hygrophiles de l'aire d'étude sont les suivantes :

- Communauté amphibie à Jonc des crapauds et phragmitaie ;
- Fourrés humides à Saule cendré, éventuellement associés une Phragmitaie.

Ces végétations relèvent d'habitats indicateurs de zones humides et sont dominées par des espèces hygrophiles.

II.E.1.c. Zones humides délimitées

En raison du caractère anthropiques de la majorité des sols de l'aire d'étude, et en l'absence de marqueurs d'hydromorphie au sein de ces sols sur certains secteurs, c'est principalement le critère de végétation qui a permis de délimiter les zones humides.

Ainsi, 11 zones humides ont été identifiées au sein de l'aire d'étude. Il s'agit de zones humides de faible surface individuelle (entre 39 et 862 m²), représentant au total 3 297 m². Ces zones humides sont situées dans la moitié est de l'aire d'étude. On peut distinguer 3 secteurs :

- Un point bas au nord correspondant probablement à un système de drainage et collectant les eaux d'une grande partie de l'ancienne carrière ;
- Les pentes boisées de l'ancienne carrière, où des arrivées d'eau dans la pente favorisent très localement l'expression de végétations marécageuses ;
- Le carreau d'exploitation, au sud, où les zones humides semblent liées aux facteurs conjoints d'arrivées d'eau phréatique et d'une stagnation d'eaux issues des précipitations.

Les résultats des relevés botaniques et pédologiques sont présentés dans le tableau et la carte pages suivantes.



Illustration 3 : Sol hydromorphe, point n°17



Illustration 4 : Végétation hygrophile, point n°5

Tableau 4 : Points d'analyse du sol et de la végétation dans le cadre de la délimitation des zones humides

| N° | Date | Description de la végétation | Indic. veg | Z redox. (cm) | Z reduc. (cm) | Z sond. (cm) | Description du sol | Classe Geppa | Indic sol |
|----|------------|---|------------|---------------|---------------|--------------|---|--------------|-----------|
| 1 | 2023-05-05 | Ourlet mésophile ; spp dom. : Betula pendula, salix caprea mais aussi Euphorbia cyparissias | nh | | | 20 | Zone de replat ; aucun trait d'hydromorphie ; refus à 20 cm sur galets | | |
| 2 | 2023-05-05 | Prairie de fauche ; pâturee, mesophile | nh | | | 20 | Aucun trait d'hydromorphie ; refus à 20 cm | | |
| 3 | 2023-05-05 | Prairie pâturée mésophile | nh | | | 20 | Aucun trait d'hydromorphie ; refus à 10 cm sur galets | | |
| 4 | 2023-05-05 | Ourlet mésophile | nh | | | 40 | Aucun trait d'hydromorphie ; refus à 40 cm sur galets | | nh |
| 5 | 2023-05-05 | Friche hygrophile à Molinie bleue | h | 10 | | 120 | Horizon argileux sur 15 cm, rapidement rédoxique, puis sableux ; venues d'eau à 10 cm | | h |
| 6 | 2023-05-05 | Boisement d'origine anthropique ; spp hygrophile : Filipendula ulmaria, Cardamine pratensis, rejets de trembles, non dominantes ; | nh | | | 25 | Aucun trait d'hydromorphie ; principalement argilo-limoneux ; refus à 25 cm sur galets | | nh |
| 7 | 2023-05-05 | Friche mésophile avec ronces ; en cours de fermeture | nh | | | 20 | Aucun trait d'hydromorphie ; limoneux avec galets nombreux ; refus à 20 cm | | |
| 8 | 2023-05-05 | Friche hygrophile à Molinie bleue | h | | | 40 | Principalement sableux ; refus à 40 cm sur galets | | nh |
| 9 | 2023-05-05 | Phragmitaie et fourrés de saules ; zone en point bas topographique | h | | | | | | |
| 10 | 2023-05-05 | Fourrés à Saule marsault et Argousier ; présence de solidage, poterium sanguisorba | nh | | | 40 | Sablo-limoneux puis graveleux ; refus à 40 cm sur galet | | nh |
| 11 | 2023-05-05 | Prairie mésophile de fauche | nh | | | 30 | Traits rédoxiques faibles, non caractéristiques ; sablo-limoneux ; refus à 30 cm | | nh |
| 12 | 2023-05-05 | Prairie mésophile de fauche | nh | | | 20 | Aucun trait d'hydromorphie ; sablo-limoneux ; refus à 20 cm | | |
| 13 | 2023-05-05 | Friche pionnière mésohygrophile ; présence de Phragmites australis en faible densité | nh | | | 80 | Faibles traces d'hydromorphie, non caractéristiques ; argilo-limoneux ; venues d'eau à 70 cm ; refus à 80 cm sur graviers et galets | | nh |
| 14 | 2023-05-05 | Prairie mésophile de fauche | nh | | | 40 | Traits rédoxiques faibles non caractéristiques ; limono-argileux avec nombreux galets ; refus à 40cm | | nh |
| 15 | 2023-05-05 | Prairie amendée, mésophile | nh | | | 30 | Aucun trait d'hydromorphie ; limoneux avec galets ; refus à 30 cm sur galet | | nh |
| 16 | 2023-05-05 | Roncier sur coupe à blanc de résineux | nh | | | 40 | Aucun trait d'hydromorphie ; limoneux ; refus à 40 cm sur galet | | nh |
| 17 | 2023-05-05 | Fourrés humides à Saule cendré ; sous-bois de cariçaie et phragmitaie | h | 15 | | 60 | Argileux ; traits rédoxiques peu marqués mais caractéristiques | | h |
| 18 | 2023-05-05 | Fourrés humides à Saule cendré | h | | | 60 | Sableux sur tout le profil ; aucun trait d'hydromorphie ; refus à 60 cm sur galet | | nh |
| 19 | 2023-05-05 | Fourrés humides à Saule cendré et Phragmitaie | h | | | 120 | Sableux sur tout le profil ; absence de traits rédoxiques ; venue d'eau à 10 cm | | nh |
| 20 | 2023-05-05 | Boisement d'origine anthropique | nh | | | 20 | Aucun trait d'hydromorphie ; limoneux ; refus à 20 cm sur galet | | |
| 21 | 2023-05-05 | Rejets de peupliers noirs, en dynamique de recolonisation | nh | | | 5 | Refus systématique sur galets | | |



| N° | Date | Description de la végétation | Indic. veg | Z redox. (cm) | Z reduc. (cm) | Z sond. (cm) | Description du sol | Classe Geppa | Indic sol |
|----|------------|--|------------|---------------|---------------|--------------|--|--------------|-----------|
| 22 | 2023-09-05 | Friche pionnière mésohygrophile ; spp dom. : Agrostis capillaris (3), Carex flacca, Lotus corniculatus, Salix cinerea | nh | | | 25 | Traits rédoxiques très fugaces, non caractéristiques | | nh |
| 23 | 2023-09-05 | Communauté amphibie à Jonc des crapauds et phragmitaie ; spp dom. Juncus bufonius, Juncus articulatus, Phragmites australis, Salix purpurea | h | | | | | | |
| 24 | 2023-09-05 | Communauté amphibie à Jonc des crapauds et phragmitaie ; Juncus bufonius, Juncus articulatus | h | | | | | | |
| 25 | 2023-09-05 | Communauté amphibie à Jonc des crapauds et phragmitaie ; Juncus bufonius, Juncus articulatus | h | | | | | | |
| 26 | 2023-09-05 | Fourrés humides à Saule cendré ; spp dom. : salix purpurea, salix cinerea, salix eleagnos, Eupatorium cannabinum, Epilobium hirsutum, Juncus inflexus, Solidago gigantea | h | | | | | | |

Indic. veg : caractère indicateur de la végétation, h = végétation hygrophile, nh = végétation non hygrophile ; Z redox. (cm) : profondeur d'apparition des premiers traits d'oxydoréduction en centimètres ; Z reduc. (cm) : profondeur d'apparition de l'horizon réductique en centimètres ; Z sond. (cm) : profondeur maximale atteinte par le sondage en centimètres ; Classe Geppa : classes d'hydromorphie du sol selon la nomenclature du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié).








Syan'ENR
Développement d'une centrale photovoltaïque sur
l'ancienne carrière de la Chapelle-Rambaud (74)

Zones humides

Aire d'étude

 aire d'étude rapprochée

Point d'analyse

-  flore hygrophile
-  flore non hygrophile
-  sol hydromorphe
-  sol non hydromorphe
-  Zone humide

0 60 120 m

Réalisation : Acer campestre, 2023
Source : IGN
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93

II.E.1.d. Fonctionnalités des zones humides

Au regard des indicateurs observables sur le terrain, les zones humides de l'aire d'étude supportent des fonctions réalisées à des niveaux faible à modéré. Ces fonctions sont analysées à dire d'expert, sur la base des indicateurs proposés dans le cadre de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides¹ et détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Fonctions des zones humides de l'aire d'étude

| Type | Fonction | Indicateurs favorables dans les zones humides | Indicateurs défavorables dans les zones humides | Indicateurs favorables dans l'environnement | Indicateurs défavorables dans l'environnement | Niveau |
|----------------------------------|--|---|--|--|---|---------------|
| Fonctions hydrologiques | Ralentissement des ruissèlements | Forte végétalisation sur certains secteurs Couvert pour partie arboré | Présence de fossés et drainages Certains secteurs sans végétation | | | Faible |
| | Recharge des nappes | Forte conductivité hydraulique | Présence de fossés et drainages | | | Faible |
| | Rétention des sédiments | Couvert pour partie arboré Texture localement sableuse à graveleuse en surface | Faible épisolum humifère Présence de fossés et drainages | Présence d'infrastructures linéaires de transport | Faible importance des zones cultivées dans la zone contributive | Modéré |
| Fonctions biogéochimiques | Dénitrification des nitrates | Forte végétalisation sur certains secteurs Couvert pour partie arboré | Faible épisolum humifère Absence d'horizon humifère enfoui Texture localement sableuse en surface et en profondeur Faible hydromorphie des sols Présence de fossés et drainages Certains secteurs sans végétation | Présence de prairies dans la zone contributive | | Modéré |
| | Assimilation végétale de l'azote | Forte végétalisation sur certains secteurs Fort couvert arbustif et arboré sur certains secteurs | Faible épisolum humifère Absence d'horizon humifère enfoui Certains secteurs sans végétation Présence de fossés et drainages | Présence de surfaces cultivées et prairies dans la zone contributive | | Modéré |
| | Adsorption, précipitation du phosphore | Forte végétalisation sur certains secteurs Fort couvert arboré sur certains secteurs | Présence de fossés et drainages Certains secteurs sans végétation | Présence de surfaces cultivées et prairies dans la zone contributive | | Modéré |
| | Assimilation végétale des orthophosphates | Forte végétalisation sur certains secteurs Fort couvert arbustif et arboré sur certains secteurs | Présence de fossés et drainages Certains secteurs sans végétation | | | Modéré |

¹ Gayet G, Baptist F, Baraille L, Caessteker P, Clément C, Gaillard J, et al. Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides. 2016 ; 312 p.



| Type | Fonction | Indicateurs favorables dans les zones humides | Indicateurs défavorables dans les zones humides | Indicateurs favorables dans l'environnement | Indicateurs défavorables dans l'environnement | Niveau |
|--|--------------------------|---|--|--|---|--------|
| | Séquestration du carbone | Fort couvert arboré sur certains secteurs | Faible épisolum humifère Absence d'horizon humifère enfoui Faible hydromorphie des sols Certains secteurs sans végétation | | | Modéré |
| Fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces | Support des habitats | | Faible diversité des habitats Perturbations anthropiques importantes Présence d'invasions biologiques | Forte diversité des habitats dans l'environnement du site | | Modéré |
| | Connexion des habitats | | Faible connexion avec des habitats similaires dans le paysage | Présence de corridors boisés dans l'environnement du site Présence de corridors aquatiques dans l'environnement du site | Présence d'infrastructures linéaires de transport | Modéré |

II.E.2. Habitats naturels

À l'issue des inventaires de terrain, 22 classes d'occupation du sol ont été distinguées sur le site. Certaines correspondent à des habitats naturels ou semi-naturels, dont une partie est représentée sous forme de mosaïques d'habitats élémentaires. Quatre des habitats répertoriés sont inscrit comme habitats d'intérêt communautaires au titre de la Directive Habitats : la pelouse semi-sèche à Brome érigé, la friche hygrophile à Molinie bleue, la prairie mésophile de fauche et la hêtraie sapinière neutrophile. La formation à Molinie bleue est identifiée comme vulnérable selon la liste rouge des végétations de Rhône-Alpes². La pelouse mi-sèche à Brome érigé et la prairie mésophile de fauche sont identifiées comme quasi-menacées.

Les habitats présents dans l'aire d'étude présentent des états de conservation bon à dégradé. Les principaux facteurs de dégradation des habitats naturels sont :

- La présence d'espèces exotiques envahissantes, localement en forte densité (voir II.E.3.b) ;
- L'activité extractive sur le site et ses conséquences (dégradation des sols, modification des communautés végétales).

Les habitats naturels ou semi-naturels présents dans l'aire d'étude sont décrits ci-après.

Communauté amphibie à Jonc des crapauds

Code EUNIS : C3.513

Code Natura 2000 : -

Description :

Il s'agit d'une végétation pionnière et en grande partie éphémère qui se développe au sein de mares temporaires du carreau de l'ancienne carrière. L'accumulation de fines sur des points bas, associée au tassement du sol, favorisent la stagnation d'eau. La végétation qui se développe est dominée par le Jonc des crapauds et le Jonc articulé.

Répartition sur le site :

Cet habitat est représenté autour des mares temporaires qui sont présentes sur le carreau de l'ancienne carrière.



Liste rouge : -

Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Faible

² Conservatoire botanique national du Massif central, Conservatoire botanique national alpin. Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes. 2015. Disponible sur : <http://www.cbn-alpin-biblio.fr/Record.htm?Record=19178094124919962769>

| Phragmitaie | |
|---|----------------------|
| Code EUNIS : D5.1 | Code Natura 2000 : - |
| Description : Il s'agit d'une végétation dominée par le Roseau commun et qui s'exprime dans des conditions plus ou moins hygrophiles. | |
| Répartition sur le site : Cet habitat est représenté en mosaïque avec d'autres habitats, d'une part autour des mares temporaires, au sud, d'autre part au sein de fourrés humides à l'est. | |
| Liste rouge : - | |
| Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Faible | |

| Pelouse semi-sèche à Brome érigé | |
|--|-------------------------|
| Code EUNIS : E1.26 | Code Natura 2000 : 6210 |
| Description : Il s'agit d'une végétation herbacée se développant en conditions mi-sèches, sur sols drainants et dans des expositions généralement chaudes. Les espèces dominantes sont le Brome érigé, l'Anthyllis vulnérable, la Marguerite. Cette végétation est maintenue à un stade herbacé par l'effet du pâturage. Cet habitat est désigné d'Intérêt communautaire au titre de la Directive « Habitats ». | |
| Répartition sur le site : Cet habitat est représenté au sein des zones pâturées les plus pentues, dans la moitié sud de l'aire d'étude. Son état de conservation est bon. | |
|  | |
| Liste rouge : NT | |
| Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Fort | |

| Prairie mésophile de fauche | |
|--|-------------------------|
| Code EUNIS : E2.22 | Code Natura 2000 : 6510 |
| Description : <p>Cette végétation herbacée s'exprime dans des conditions de sol profond, fertile mais non eutrophe. Le cortège est dominé par des graminées – le Fromental, la Houlque laineuse, la Flouve odorante Cynosure crételle – accompagnées par de nombreuses dicotylédones – Knautie, Centaurée jacée, Brunelle. Le cortège comprend également des espèces de la pelouse moi-sèche à Brome érigé, ces deux communautés s'interpénétrant largement au niveau de leurs points de contact. La végétation est entretenue par la fauche et un pâturage modéré. Cet habitat est désigné d'Intérêt communautaire au titre de la Directive « Habitats ».</p> | |
| Répartition sur le site : <p>Cet habitat est représenté sur une grande partie des zones planes de l'aire d'étude. Cette végétation est issue, dans la moitié sud, d'anciennes prairies sur lesquelles un mode de gestion traditionnel a été conservé, et dans la moitié nord, de la remis en état et restitution à l'agriculture d'anciennes zones exploitées de la carrière. L'état de conservation de cet habitat est favorable sur les zones faiblement pâturées et qui n'ont pas été exploitées par la carrière. L'état de conservation est moins bon (plus faible diversité et cortège moins typique) sur les zones fortement pâturées et sur les prairies reconstituées dans le cadre de la remise en état de la carrière.</p> | |
|  | |
| Liste rouge : NT | |
| Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Modéré à fort | |


| Prairie amendée | |
|--|----------------------|
| Code EUNIS : E2.61 | Code Natura 2000 : - |
| Description : <p>Cette végétation, correspond à une végétation issue de la dégradation des prairies de fauche par fertilisation, semis ou sur-semis. Le cortège y est appauvri et dominé par des espèces généralement nitrophiles et généraliste – Dactyle aggloméré, trèfle des prés, Renoncule acre.</p> | |
| Répartition sur le site : <p>Cet habitat est représenté sur une partie de la zone prairiale au nord de l'aire d'étude.</p> | |
| Liste rouge : - | |
| Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Faible | |

| Friche hygrophile à Molinie bleue | |
|--|-------------------------|
| Code EUNIS : E3.511 | Code Natura 2000 : 6410 |
| Description : Cet habitat se développe sur des sols marneux, saturés en eau pendant une grande partie de l'année. La Molinie bleue est présente, accompagnée de la Laiche tardive, de la Laiche glauque ou encore de l'Épipactis des marais. | |
| Répartition sur le site : Cet habitat est sur des zones de suintements, à la faveur de résurgences sur sols marneux dans les pentes de l'ancienne carrière. L'habitat est très dégradé sur le carreau de l'ancienne carrière (végétation éparse, faible diversité) ; ces stations correspondent à un stade de recolonisation peu avancé. L'habitat est cependant en meilleur état de conservation sur les pentes à l'est de l'aire d'étude ; sur ces stations la végétation a eu le temps de se reconstituer suite à la fin de l'exploitation. Cet habitat est désigné d'Intérêt communautaire au titre de la Directive « Habitats ». | |
|  | |
| Liste rouge : VU | |
| Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Modéré à fort | |

| Friche pionnière mésohygrophile | |
|---|----------------------|
| Code EUNIS : E5.14 | Code Natura 2000 : - |
| Description : Cet habitat se développe sur des sols peu évolués, pauvres en matière organique, issus de la remise en état de l'ancienne carrière. La présence d'éléments fins (limons, argiles) associée à des écoulements temporaires, offre une bonne disponibilité en eau. La végétation y est éparse. Elle comprend notamment la Laiche glauque, l'Agrostide capillaire, le Lotier corniculé, et très localement, quelques Saules cendrés. | |
| Répartition sur le site : Cet habitat est représenté sous forme de taches localisées, sur les pentes du sud de l'aire d'étude. | |
|  | |
| Liste rouge : - | |
| Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Faible | |

| Friche pionnière mésoxérophile | |
|--|----------------------|
| Code EUNIS : E5.14 | Code Natura 2000 : - |
| Description : Cette végétation se développe sur des sols peu évolués, voire squelettiques, issus de la remise en état de l'ancienne carrière. La végétation y est peu dense. Elle comprend des espèces diverses. Certaines sont issues des cortèges propres aux éboulis et alluvions – Épilobe à feuilles de romarin, Pâturin comprimées. D'autres relèvent des cortèges prairiaux et pelousaires – Orchis pyramidal, Crépide capillaire, Fétuque roseau. | |
| Répartition sur le site : Cet habitat occupe des zones ouvertes au droit de terrains issus de la remise en état de l'ancienne carrière. | |
|  | |
| Liste rouge : - | |
| Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Faible | |


| Ourlet mésophile | |
|---|----------------------|
| Code EUNIS : E5.22 | Code Natura 2000 : - |
| Description : Cette végétation constitue une transition entre les prairies et les végétations arbustives et arborées. Elle comprend de nombreuses herbacées – Crépide bisannuelle, Dactyle aggloméré, Gesse des prés, Cardère –, associées à des ligneuses pionnières – Rosier des chiens, ronces. | |
| Répartition sur le site : Cet habitat occupe une partie des lisières de boisements du sud de l'aire d'étude, il forme également des nappes dans les zones peu pâturées ou les clairières. Localement dégradé par la présence d'espèces exotiques envahissantes (Solidage, Vergerette) cet habitat est globalement en bon état de conservation. | |
|  | |
| Liste rouge : - | |
| Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Faible à modéré | |

| Fourrés à Saule marsault et Argousier | |
|---|----------------------|
| Code EUNIS : F3.112 | Code Natura 2000 : - |
| Description : Cette végétation arbustive pionnière est dominée par le Saule marsault et l'Argousier. Il s'agit d'un faciès pionnier s'inscrivant dans une dynamique de recolonisation d'anciennes zones prairiales ou rudérales. | |
| Répartition sur le site : Cet habitat se développe sur des secteurs anciennement exploités de la carrière. | |
|  | |
| Liste rouge : - | |
| Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Faible | |

| Lande à Genista sagittalis | |
|--|----------------------|
| Code EUNIS : F4.22A | Code Natura 2000 : - |
| Description : Cette végétation est dominée par le Genêt ailé et le Thym faux pouillot. Ces espèces sont accompagnées d'herbacées prairiales ou issues des ourlets – Fromental élevé, Brizopode des rochers, Brize intermédiaire, Fraisier des bois. | |
| Répartition sur le site : Cet habitat se développe sur des zones ouvertes de la partie est de l'aire d'étude, sur des secteurs issus de la remise en état de l'ancienne carrière. | |
|  | |
| Liste rouge : - | |
| Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Faible | |

| Fourrés humides à Saule cendré | |
|---|----------------------|
| Code EUNIS : F9.21 | Code Natura 2000 : - |
| Description : Cette végétation est dominée par le Saule cendré, éventuellement accompagné d'autres espèces hygrophiles. Ces fourrés se développent en conditions humides, à la faveur de résurgences ou accumulations d'eau, en lien avec les aménagements et le système de drainage de l'ancienne carrière. | |
| Répartition sur le site : L'habitat est présent en marge du carreau, au sud, ainsi que le long d'un fossé, au nord. | |
|  | |
| Liste rouge : - | |
| Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Faible | |

| Hêtraie sapinière neutrophile | |
|--|-------------------------|
| Code EUNIS : G1.63 | Code Natura 2000 : 9130 |
| Description : Ce boisement mixte associe le Hêtre avec des résineux – Epicéa et Sapin blanc. Cette formation correspond au boisement climacique, c'est-à-dire la formation végétale vers laquelle doivent tendre, en théorie, toutes les successions végétales qui se développent en condition pédoclimatiques équivalentes. Cet habitat est désigné d'Intérêt communautaire au titre de la Directive « Habitats ». | |
| Répartition sur le site : Ce boisement occupe le vallon du Ruisseau de Quavilly, en limite est de l'aire d'étude. | |
|  | |
| Liste rouge : LC | |
| Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Fort | |

| Boisement secondaire de frênes et d'érables | |
|---|----------------------|
| Code EUNIS : G1.A2 | Code Natura 2000 : - |
| Description : Ce boisement est dominé par le Frêne et l'Érable sycomore. Il s'agit d'un boisement pionnier, qui a pu se développer sur d'anciens secteurs pâturés, ou suite au remblaiement de l'ancienne carrière. Les espèces de la hêtraie sapinière – Épicéa, Hêtre – sont également présentes, mais sous la forme de jeunes individus uniquement. | |
| Répartition sur le site : Ce boisement occupe la marge nord de l'aire d'étude. | |
|  | |
| Liste rouge : - | |
| Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Faible | |

| Plantation de résineux | |
|---|----------------------|
| Code EUNIS : G3.1J | Code Natura 2000 : - |
| Description : Ce boisement est issu de plantation de Conifères purs, à fins de production sylvicole. | |
| Répartition sur le site : Ce boisement est présent en limite nord de l'aire d'étude. | |
| Liste rouge : - | |
| Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Négligeable | |

| Boisement d'origine anthropique | |
|--|----------------------|
| Code EUNIS : G5.5 | Code Natura 2000 : - |
| <p>Description :</p> <p>Une partie de l'ancienne carrière, dans le cadre de sa remise en état, a fait l'objet de plantations arborées. On observe, sur les secteurs concernés, un assemblage hétéroclite d'espèces indigènes spontanées, d'espèces plantées et d'une espèce exotique envahissante. Les espèces dominantes sont les érables plane et sycomore, le Saule marsault, le pin sylvestre, le Noisetier, le Bouleau pubescent, le Robinier-faux-acacia (espèce exotique envahissante). Le sous-bois est relativement frais et dense, avec la Ronce bleue, l'Angélique sylvestre, la Primevère acaule.</p> <p>Répartition sur le site :</p> <p>Ce boisement est représenté sur une grande partie de la moitié est de l'aire d'étude. Il est circonscrit aux zones pentes.</p> | |
|  | |
| <p>Liste rouge : -</p> <p>Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Faible</p> | |

| Accru de Peupliers | |
|---|----------------------|
| Code EUNIS : G5.61 | Code Natura 2000 : - |
| <p>Description :</p> <p>Cette formation résulte de la colonisation de zones rudérales par le Peuplier noir, lequel forme des taillis peu denses.</p> <p>Répartition sur le site :</p> <p>Cette formation est représentée en marge du carreau, au sud de l'aire d'étude.</p> | |
|  | |
| <p>Liste rouge : -</p> <p>Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Faible</p> | |

| Coupe forestière | |
|---|----------------------|
| Code EUNIS : G5.82 | Code Natura 2000 : - |
| Description : Cet habitat correspond à des zones de coupes forestières récentes. | |
| Répartition sur le site : Une zone de coupe est présente en marge de l'aire d'étude au nord. | |
| Liste rouge : - | |
| Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Négligeable | |

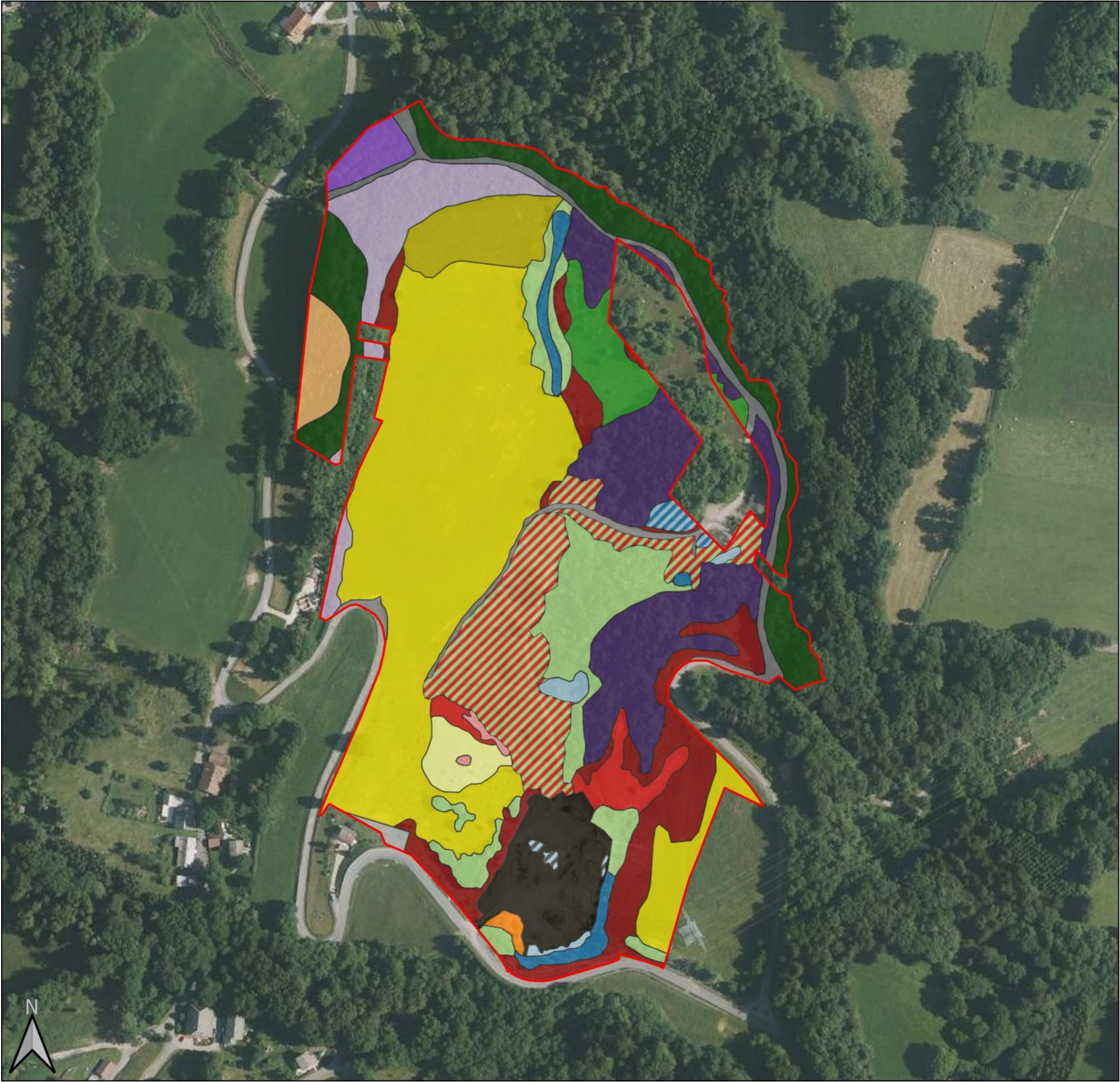
| Zone peu végétalisée de l'ancienne carrière | |
|---|----------------------|
| Code EUNIS : J3.3 | Code Natura 2000 : - |
| Description : Cet habitat correspond au secteur non, ou peu végétalisé du carreau de l'ancienne carrière, au sud de l'aire d'étude. Les mouvements d'engins et de matériaux qui ont encore lieu régulièrement sur ce secteur limitent fortement le développement de la végétation. | |
| Répartition sur le site : Carreau de l'ancienne carrière, au sud. | |
| Liste rouge : - | |
| Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude : Négligeable | |

Tableau 6 : Habitats naturels inventoriés et niveau d'enjeu local

| Intitulé | Code EUNIS | Code Natura 2000 | Statut de conservation* | Enjeu local de conservation | État de conservation | Surface dans l'aire d'étude (ha) | Proportion par rapport à la surface de l'aire d'étude (%) | Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude |
|--|--------------|------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------------------|---|---|
| Communauté amphibie à Jonc des crapauds et phragmitaie | C3.513xD5.1 | | | Faible | Dégradé | 0,02 | 0,15 | Faible |
| Pelouse semi-sèche à Brome érigé | E1.26 | 6210 | NT | Fort | Bon | 0,17 | 1,37 | Fort |
| Prairie mésophile de fauche | E2.22 | 6510 | NT | Fort | Moyen à bon | 3,66 | 29,1 | Modéré à fort |
| Prairie amendée | E2.61 | | | Faible | Moyen | 0,4 | 3,14 | Faible |
| Friche hygrophile à Molinie bleue | E3.511 | 6410 | VU | Fort | Dégradé à bon | 0,08 | 0,6 | Modéré à fort |
| Friche pionnière mésohygrophile | E5.14 | | | Faible | Dégradé | 0,03 | 0,2 | Faible |
| Friche pionnière mésoxérophile | E5.14 | | | Faible | Moyen | 0,22 | 1,75 | Faible |
| Friche pionnière mésoxérophile et Fourrés à Saule marsault et Argousier | E5.14xF3.112 | | | Faible | Moyen | 1,11 | 8,85 | Faible |
| Ourlet mésophile | E5.22 | | | Faible | Dégradé à bon | 1,01 | 8,04 | Faible à modéré |
| Fourrés à Saule marsault et Argousier | F3.112 | | | Faible | Moyen | 0,96 | 7,67 | Faible |
| Lande à Genista sagittalis | F4.22A | | | Faible | Moyen | 0,33 | 2,63 | Faible |
| Fourrés humides à Saule cendré | F9.21 | | | Faible | Dégradé | 0,18 | 1,42 | Faible |
| Fourrés humides à Saule cendré et Phragmitaie | F9.21xD5.1 | | | Faible | Moyen | 0,05 | 0,43 | Faible |
| Hêtraie sapinière neutrophile | G1.63 | 9130 | LC | Fort | Bon | 0,98 | 7,83 | Fort |
| Boisement secondaire de frênes et d'érables | G1.A2 | | | Faible | Dégradé | 0,58 | 4,64 | Faible |
| Plantation de résineux | G3.1J | | | Négligeable | | 0,14 | 1,14 | Négligeable |
| Boisement d'origine anthropique | G5.5 | | | Faible | Dégradé | 1,37 | 10,86 | Faible |
| Accru de Peupliers | G5.61 | | | Faible | Dégradé | 0,03 | 0,27 | Faible |
| Coupe forestière | G5.82 | | | Négligeable | | 0,21 | 1,64 | Faible |
| Zone peu végétalisée de l'ancienne carrière | J3.3 | | | Négligeable | | 0,59 | 4,69 | Négligeable |
| Routes et pistes | J4.2 | | | Négligeable | | 0,42 | 3,31 | Négligeable |
| Jardin | X25 | | | Négligeable | | 0,03 | 0,24 | Négligeable |
| Total | | | | | | 12,57 | 100 | |

Légende : le statut de conservation est indiqué selon les listes rouges : CR : en danger critique d'extinction dans la région ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes.


* Seuls les habitats naturels caractéristiques relevant de liste rouge sont retenus

























Syan'ENR
Développement d'une centrale photovoltaïque sur
l'ancienne carrière de la Chapelle-Rambaud (74)

Habitats naturels

Aire d'étude


 aire d'étude rapprochée

Habitats naturels

-  C3.513xD5.1 : Communauté amphibie à Jonc des crapauds et phragmitaie
-  E1.26 : Pelouse semi-sèche à Brome érigé (6210)
-  E2.22 : Prairie mésophile de fauche (6510)
-  E2.61 : Prairie amendée
-  E3.511 : Friche hygrophile à Molinie bleue (6410)
-  E5.14 : Friche pionnière mésohygrophile
-  E5.14 : Friche pionnière mésoxérophile
-  E5.14xF3.112 : Friche pionnière mésoxérophile et Fourrés à Saule marsault et Argousier
-  E5.22 : Ourlet mésophile
-  F3.112 : Fourrés à Saule marsault et Argousier
-  F4.22A : Lande à Genista sagittalis
-  F9.21 : Fourrés humides à Saule cendré
-  F9.21xD5.1 : Fourrés humides à Saule cendré et Phragmitaie
-  G1.63 : Hêtraie sapinière neutrophile (9130)
-  G1.A2 : Boisement secondaire de frênes et d'érables
-  G3.1J : Plantation de résineux
-  G5.5 : Boisement d'origine anthropique
-  G5.61 : Accru de Peupliers
-  G5.82 : Coupe forestière
-  J3.3 : Zone peu végétalisée de l'ancienne carrière
-  J4.2 : Routes et pistes
-  X25 : Jardin

0 60 120 m

Réalisation : Acer campestre, 2023
Source : IGN
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93



II.E.3. Flore

Au total, 153 espèces végétales ont été recensées sur la zone d'étude. La liste des espèces floristiques est présentée en annexe.

II.E.3.a. Flore d'intérêt patrimonial

Parmi les espèces inventoriées, aucune n'est protégée, au niveau national ou régional. Une espèce est cependant identifiée comme « quasi-menacée » : l'Épipactis des marais.

Epipactis des marais (*Epipactis palustris* (L.) Crantz, 1769)

Description – Plante vivace de 20 à 60 cm, pubescente dans le haut, à souche rampante stolonifère ; feuilles assez grandes, rapprochées, plus longues que les entrenœuds, ovales-lancéolées ou lancéolées, glabres et lisses ; fleurs vert grisâtre à pourpre, assez grandes, pendantes, en grappe lâche subunilatérale ; bractées inférieures égalant l'ovaire ; divisions extérieures du périanthe aiguës, plus courtes que le labelle ou l'égalant, les deux intérieures obtuses ; labelle blanc strié de pourpre, à étranglement marqué entre l'hypochile et l'épichile, ce dernier suborbiculaire, obtus, crénelé-plissé ; ovaire adulte pubescent, oblong, au moins deux fois plus long que large. (Source : Biodiv'Aura Atlas)

Écologie – Plante des stations humides de pleine lumière ou de mi-ombre des étages collinéen à montagnard, affectionne surtout les prairies humides alcalines à *Molinia caerulea*, mais pousse aussi dans les habitats marécageux comme les roselières, les cariçaies, les bas-marais alcalins. (Source : Biodiv'Aura Atlas)

Population au sein de l'aire d'étude – L'espèce est présente en plusieurs points de l'aire d'étude, sur des zones marécageuses identifiées comme « Friche hygrophile à Molinie bleue » dans le cadre de la cartographie des habitats naturels. Environ 55 individus recensés sur trois stations. Les stations sont localement caractérisées par des milieux marécageux très dégradés (faible diversité végétale, faible couverture végétale) en bordure de piste et en bordure du carreau de l'ancienne carrière.

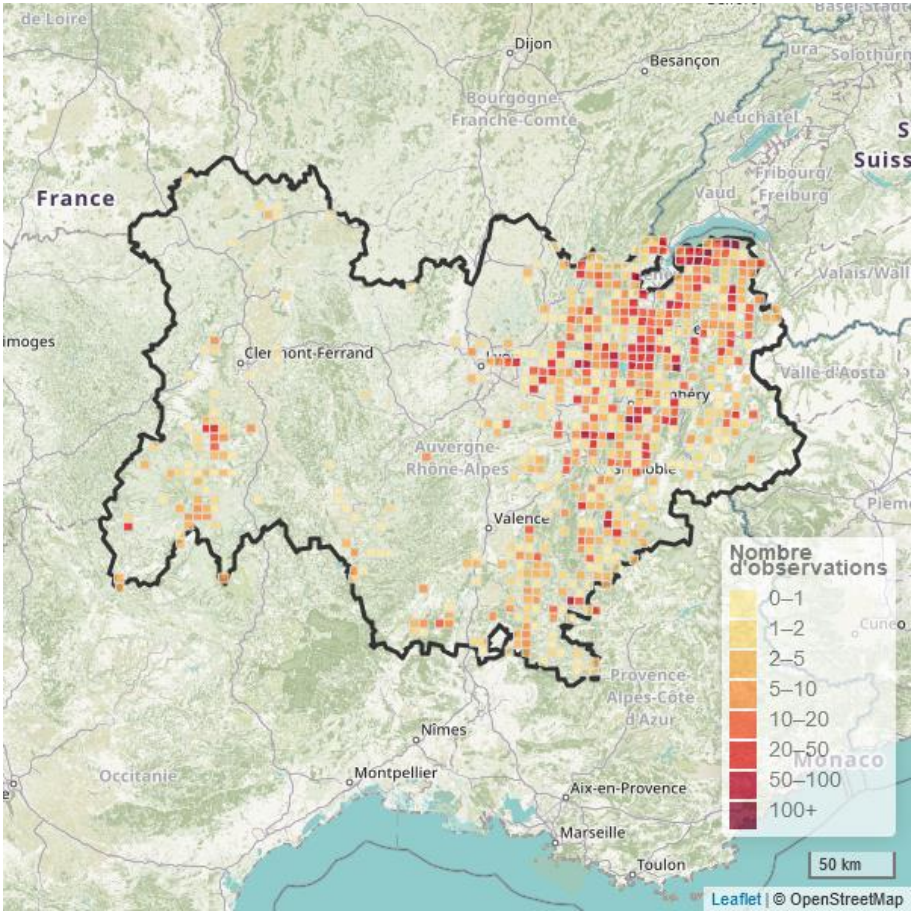


Illustration 5 : Répartition régionale de l'Épipactis des marais (sources : Observatoire Régional de la Biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes, Contributeurs Open street map)



Illustration 6 : Épipactis des marais, observé sur site



Tableau 7 : Flore d'intérêt patrimonial

| Nom français | Nom latin | Statut de protection | | | Statut de conservation | | | Enjeu local de conservation | Effectifs | Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude |
|----------------------|--|----------------------|--------|-------------|------------------------|--------|-------------|-----------------------------|------------------|---|
| | | Europe | France | Rhône-Alpes | Europe | France | Rhône-Alpes | | | |
| Épipactis des marais | <i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769 | - | - | - | - | - | NT | Modéré | 55 pieds environ | Modéré |

Légende :

Statut de protection : Directive habitat : DH2, DH4, DH5 : taxon inscrit à l'annexe 2, 4 ou 5 de la directive 92/43/CEE dite "Habitats".

Protection nationale : Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire : Annexe I : taxon protégé, inscrit à l'annexe I, Annexe II : Taxon protégé, inscrit à l'annexe II.

Protection régionale :

Rhône-Alpes : Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale.


Statut de conservation : CR = En Danger Critique, EN = En Danger, VU = Vulnérable, NT = Quasi-menacé, LC = Préoccupation mineure, DD = Données insuffisantes, NA = Non applicable, NE = Non-évaluée.



Syan'ENR
Développement d'une centrale photovoltaïque sur
l'ancienne carrière de la Chapelle-Rambaud (74)

Flore patrimoniale

Aire d'étude

 aire d'étude rapprochée

Espèces végétales notables

 Épipactis des marais

0 60 120 m

Réalisation : Acer campestre, 2023
Source : IGN
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93

II.E.3.b. Flore exotique envahissante

La flore invasive constitue le pool d'espèces exotiques (non indigène) capable d'envahir les milieux et d'avoir un impact sur la biodiversité. On parle également de flore exotique envahissante.

Parmi les espèces recensées, **trois espèces peuvent être considérées comme exotiques envahissantes**. Elles sont listées dans le tableau suivant.



Illustration 7 : Massif de Solidage glabre

Tableau 8 : Liste des espèces de la flore invasive

| Nom français | Nom latin | Echelle de Lavergne | Note Weber & Gut | Enjeu lié à l'espèce | Effectifs / répartition | Enjeu au sein de l'aire d'étude |
|----------------------|----------------------------------|---------------------|------------------|----------------------|---|---------------------------------|
| Vergerette annuelle | Erigeron annuus (L.) Desf., 1804 | 4 | 30 | Fort | Dispersé au sein de certaines lisières | Modéré |
| Robinier faux-acacia | Robinia pseudoacacia L., 1753 | 5 | 31 | Fort | Présent dans une partie des boisements anthropiques | Fort |
| Solidage glabre | Solidago gigantea Aiton, 1789 | 5 | 36 | Fort | Régulièrement présent dans les lisières et friches | Fort |



Syan'ENR
Développement d'une centrale photovoltaïque sur
l'ancienne carrière de la Chapelle-Rambaud (74)

Espèces exotiques envahissantes

Aire d'étude

aire d'étude rapprochée

Espèces exotiques envahissantes

- Robinier faux-acacia
- Solidage géant
- Vergerette annuelle

0 60 120 m

Réalisation : Acer campestre, 2023
Source : IGN
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93

II.E.4. Avifaune

Un total de 63 espèces a été répertorié au cours des différentes sessions d'inventaires au sein de la zone d'étude élargie.

▪ Période de nidification

En période de nidification (avril – juillet essentiellement), les inventaires ont permis de recenser 50 espèces, dont 43 espèces nicheuses possibles à certaines dans la zone d'étude ou à sa périphérie immédiate.

Parmi ces espèces recensées, une grande partie est protégée ainsi que leurs habitats de nidification comme les boisements, les milieux bocagers... Les statuts de protection sont indiqués dans le tableau suivant.

Les espèces recensées peuvent être regroupées par cortèges :

Cortège des milieux anthropisés (5 espèces)

Ce cortège observé regroupe des espèces qui sont présentes quasi-exclusivement au contact de l'homme (milieu bâti, carrières, voirie). Certaines espèces comme le Moineau domestique, le Rougequeue noir, en sont même commensales. La Bergeronnette grise occupe aussi les berges de cours d'eau. Le Faucon crécerelle et surtout le Grand Corbeau apprécient les pylônes Hautes Tensions et nichent à proximité de l'aire d'étude.

Cortège des milieux bocagers (6 espèces)

Ce cortège rassemble souvent des espèces dont le déclin est important. Ces milieux subissent souvent des transformations ou des destructions néfastes pour les oiseaux qui en dépendent.

Ce cortège comprend les espèces recherchant les milieux semi-ouverts avec la présence d'arbres ou d'arbustes, de haies et de bosquets pour y établir leur nid. Les espèces caractéristiques de ce cortège, telles que la **Pie grièche écorcheur** et le **Bruant jaune** représentent des enjeux de conservation modérés à forts. Les enjeux se situent essentiellement sur les pentes de l'ancienne carrière remise en état.

Cortège des milieux boisés (32 espèces)

Les boisements mixtes présents sur l'aire d'étude sont favorables à une diversité spécifique intéressante.

Les espèces regroupées au sein de ce cortège recherchent prioritairement la présence d'ensembles boisés pour y accomplir leur cycle biologique. Il s'agit du cortège le plus diversifié dans la zone d'étude. Parmi ces espèces, certaines sont dites ubiquistes et peuvent fréquenter également des haies arborées ou des jardins (Fauvette à tête noire, mésanges, Merle noir, Pigeon ramier, Pinson des arbres, etc.). Quelques espèces plus exigeantes et menacées doivent être mises en avant, comme le

Pic mar et le **Roitelet huppé**. Les arbres matures situés en lisière servent de support pour l'édification du nid de la **Buse variable** et de la **Bondrée apivore**, cette dernière nichant à proximité de l'aire d'étude.

Espèces non nicheuses dans l'aire d'étude

Douze espèces ont été inventoriées en période de nidification. Elles peuvent être séparées en deux catégories :

- les espèces nicheuses à proximité : Moineau domestique, Bondrée apivore, Faucon crécerelle, Grand Corbeau et Tarier pâtre ;
- les espèces en transit (migration ou erratisme post-nidification) : hirondelles, Faucon pèlerin, Verdier d'Europe, Bec-croisé des sapins, etc.

Aucun enjeu en phase de transit n'a été identifié.

Parmi ces espèces nicheuses, notons la présence d'espèces représentant des enjeux locaux de conservation :

- **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*), est un passereau en majorité sédentaire dans notre région. Il a un régime alimentaire varié mais est plus enclin à consommer des graines, les insectes étant plutôt consommés en période de reproduction. Il vit dans les milieux ouverts à semi ouverts avec présence de linéaire de ligneux et buissons. Il a quasiment disparu des plaines dans notre région, il est présent surtout de 600m à 1000m d'altitude. Il construit son nid très près du sol à l'intérieur d'un buisson. Un a deux couples sont présents sur l'aire d'étude rapprochée, localisés sur les pelouses, friches et fourrés des abords de la carrière. Cet oiseau représente un enjeu fort de conservation, ses populations connaissent une baisse considérable de ses effectifs avec des disparitions locales enregistrées dans beaucoup de secteurs. Les causes sont liées à la transformation et l'homogénéisation de ses habitats d'origine agricoles qui voient les haies et fourrés disparaître, la diversité culturelle s'appauvrir, et l'utilisation des produits phytosanitaires augmenter.

- **Buse variable** (*Buteo buteo*), est un rapace commun au régime alimentaire varié. Il est essentiellement sédentaire dans notre région. Il niche en hauteur dans les arbres. La Buse est bien présente dans les milieux de bocage dense et les massifs boisés entrecoupés de prairies. Elle est toutefois considérée comme « quasi menacée » à l'échelle régionale en raison d'une baisse locale de ses effectifs dans des secteurs de plaine. Elle niche probablement en lisière de la hêtraie sapinière avec un couple présent.

- **Fauvette des jardins** (*Sylvia borin*) est un passereau migrateur total qui arrive au plus tôt fin avril dans notre région. Elle est assez exigeante au niveau de ses habitats, on ne la trouve que dans les formations arbustives basses au jeune stade forestier ou dans les recrues des milieux transitoires, les grosses haies et les marges forestières en altitude. Elle est assez rare dans notre région et considérée comme « quasi menacée » en France. L'aire d'étude rapprochée est favorable à cette espèce avec 2 chanteurs présents. Elle recherche les fourrés hygrophiles pour établir son nid dans un arbuste.

- **Pic mar**, (*Dendrocopos medius*) est un pic sédentaire très lié aux massifs forestiers âgés qui ont conservé une forte proportion de bois morts et de gros arbres (sup à 35 cm). Il fréquente la canopée et la ramure des arbres pour se nourrir et creuser son nid, à la différence du Pic épeiche qui utilise plutôt le tronc central et les étages inférieurs. Il ne monte guère en altitude et est donc un oiseau de plaine. Il serait régulièrement observé dans les ripisylves et les bosquets riches en vieux arbres, phénomène récent et encore peu documenté. Ce pic est considéré comme « en danger critique » dans la région Rhône Alpes et devrait constituer, à ce titre, un enjeu majeur de conservation. On note cependant une recrudescence des observations de cette espèce ces 10 dernières années avec une expansion vers le sud et l'ouest de notre région. La tendance démographique semble être à l'augmentation aussi nous convenons d'abaisser son niveau d'enjeu local de conservation à « fort ». Il est probablement nicheur dans la hêtraie sapinière de l'aire d'étude éloignée.

- **Pic noir** (*Dryocopus martius*) est un pic forestier sédentaire et peu exigeant aux essences et taille de boisement dès l'instant qu'il trouve de grands arbres espacés. Il est inscrit à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux. Il représente un enjeu modéré de conservation. Il niche probablement dans la hêtraie sapinière qui entoure l'aire d'étude rapprochée.

- **Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*), l'espèce fréquente les milieux ouverts, les landes et les prés avec des haies de buissons épineux, qu'elle utilise comme « lardoirs », pour y accrocher ses proies. Elle installe son nid également dans un buisson à faible hauteur (1 à 1.5m). Cette espèce typique des milieux bocagers a vu ses populations diminuer fortement depuis plus d'une décennie. L'espèce est inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux et est considérée comme « quasi-menacée » en France. Un couple nicheur occupe la mosaïque de milieux ouverts buissonnants des pentes de l'ancienne carrière.

- **Roitelet huppé** (*Regulus regulus*), est un petit passereau insectivore et sédentaire dans notre région, inféodé aux forêts de conifères. Il se reproduit dès le mois d'avril et installe son nid assez haut dans une branche de conifère. Il a connu un déclin de ses populations ces dernières années en raison de l'intensification des pratiques sylvicoles. Il est considéré comme « quasi menacé » en région Rhône Alpes. Un ou deux couples sont nicheurs probables dans la hêtraie sapinière.

Carte suivante, sont localisées les observations notables d'oiseaux en période de nidification.

| Nom français | Nom latin | Statut de protection | | | Statut de conservation (nicheurs) | | | | Enjeu local de conservation | Effectif | Statut biologique * | Cortèges / Habitats d'espèces dans l'aire d'étude | Enjeu au sein de l'aire d'étude |
|------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------|--------|-----------------------------------|--------|-------------|---------|-----------------------------|-------------|------------------------------|--|---------------------------------|
| | | Monde | Europe | France | Europe | France | Rhône-Alpes | Dept 74 | | | | | |
| Bec-croisé des sapins | <i>Loxia curvirostra</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | transit | - | faible |
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur possible | milieu anthropisé (milieu bâti, dépôt de matériaux) | faible |
| Bondrée apivore | <i>Pernis apivorus</i> | BO2, BE2 | O1 | PN3 | LC | LC | NT | LC | modéré | - | nicheur à proximité de l'aee | milieu boisé | faible |
| Bruant jaune | <i>Emberiza citrinella</i> | BE2 | - | PN3 | LC | VU | VU | LC | fort | 1-2 couples | nicheur certain | milieu bocager ouvert (prairies et fourrés arbustifs associés) | fort |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | BO2, BE2 | - | PN3 | LC | LC | NT | LC | modéré | 1 couple | nicheur certain | milieu boisé | modéré |
| Chouette hulotte | <i>Strix aluco</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Corneille noire | <i>Corvus corone</i> | - | O2/2 | - | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur certain | milieu bocager (prairies et fourrés arbustifs associés) | faible |
| Coucou gris | <i>Cuculus canorus</i> | BE3 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Épervier d'Europe | <i>Accipiter nisus</i> | BO2, BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Étourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> | - | O2/2 | - | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | BO2, BE2 | - | PN3 | LC | NT | LC | LC | modéré | - | nicheur à proximité de l'aee | milieu anthropisés (milieu bâti, dépôt de matériaux) | faible |
| Faucon pèlerin | <i>Falco peregrinus</i> | BO2, BE2 | O1 | PN3 | LC | LC | VU | NT | fort | - | transit | - | faible |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur certain | milieu boisé | faible |
| Fauvette des jardins | <i>Sylvia borin</i> | BE2 | - | PN3 | LC | NT | LC | LC | modéré | 2-3 couples | nicheur probable | milieu bocager (prairies et fourrés arbustifs associés) | modéré |
| Geai des chênes | <i>Garrulus glandarius</i> | - | O2/2 | - | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Grand corbeau | <i>Corvus corax</i> | BE3 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur à proximité de l'aee | milieu anthropisés (milieu bâti, dépôt de matériaux) | faible |
| Grimpereau des bois | <i>Certhia familiaris</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | - | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Grive draine | <i>Turdus viscivorus</i> | BE3 | O2/2 | - | LC | - | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Grive musicienne | <i>Turdus philomelos</i> | BE3 | O2/2 | - | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Grosbec casse-noyaux | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | BE3 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | transit | - | faible |

| Nom français | Nom latin | Statut de protection | | | Statut de conservation (nicheurs) | | | | Enjeu local de conservation | Effectif | Statut biologique * | Cortèges / Habitats d'espèces dans l'aire d'étude | Enjeu au sein de l'aire d'étude |
|---------------------------|--------------------------------|----------------------|--------|--------|-----------------------------------|--------|-------------|---------|-----------------------------|------------------|------------------------------|---|---------------------------------|
| | | Monde | Europe | France | Europe | France | Rhône-Alpes | Dept 74 | | | | | |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | BE2 | - | PN3 | LC | NT | VU | LC | fort | - | transit | - | faible |
| Linotte mélodieuse | <i>Linaria cannabina</i> | BE2 | - | PN3 | LC | VU | LC | LC | fort | - | transit | - | faible |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | BE3 | O2/2 | - | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur certain | milieu boisé | faible |
| Orite à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> | BE3 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Mésange huppée | <i>Lophophanes cristatus</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Mésange noire | <i>Periparus ater</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Mésange nonnette | <i>Poecile palustris</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Milan noir | <i>Milvus migrans</i> | BO2, BE2 | 01 | PN3 | LC | LC | LC | LC | modéré | - | transit | - | faible |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | - | - | PN3 | LC | LC | NT | LC | modéré | - | nicheur à proximité de l'aee | milieu anthropisés (milieu bâti, dépôt de matériaux) | faible |
| Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Pic mar | <i>Dendrocopos medius</i> | BE2 | 01 | PN3 | LC | LC | CR | VU | majeur | 1 couple | nicheur probable | milieu boisé | fort |
| Pic noir | <i>Dryocopus martius</i> | BE2 | 01 | PN3 | LC | LC | LC | LC | modéré | 1 couple | nicheur probable | milieu boisé | modéré |
| Pic vert | <i>Picus viridis</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Pie-grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> | BE2 | 01 | PN3 | LC | NT | LC | LC | modéré | 1 couple | nicheur probable | milieu bocager (prairies et fourrés arbustifs associés) | modéré |
| Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> | BE3 | O3/1 | - | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | BE3 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Roitelet à triple bandeau | <i>Regulus ignicapilla</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Roitelet huppé | <i>Regulus regulus</i> | BE2 | - | PN3 | LC | NT | LC | LC | modéré | 1 couple minimum | nicheur probable | milieu boisé | modéré |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Rougequeue à front blanc | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | - | faible | - | nicheur possible | milieu bocager (prairies et fourrés arbustifs associés) | faible |
| Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur possible | milieu anthropisés (milieu bâti, dépôt de matériaux) | faible |
| Sittelle torchepot | <i>Sitta europaea</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |
| Tarier pâtre | <i>Saxicola rubicola</i> | BE2 | - | PN3 | LC | NT | LC | LC | modéré | - | nicheur à proximité de l'aee | milieu bocager (prairies et fourrés arbustifs associés) | faible |
| Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> | BE2 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | - | nicheur probable | milieu boisé | faible |



| Nom français | Nom latin | Statut de protection | | | Statut de conservation (nicheurs) | | | | Enjeu local de conservation | Effectif | Statut biologique * | Cortèges / Habitats d'espèces dans l'aire d'étude | Enjeu au sein de l'aire d'étude |
|------------------|------------------------|----------------------|--------|--------|-----------------------------------|--------|-------------|---------|-----------------------------|----------|---------------------|---|---------------------------------|
| | | Monde | Europe | France | Europe | France | Rhône-Alpes | Dept 74 | | | | | |
| Verdier d'Europe | <i>Chloris chloris</i> | BE2 | - | PN3 | LC | VU | LC | LC | fort | - | transit | - | faible |

Tableau 9 : Statuts des oiseaux observés en période de nidification

Statut de protection : BO2 : Convention de Bonn Annexe 2 ; BE2, BE3 : Convention de Berne Annexes 2 et 3 ; O1 : Directive Oiseaux Annexe 1 (espèce protégée), O2 et O3 : Directive Oiseaux Annexes 2 et 3 (espèce réglementée non protégée) ; PN3 : Espèce protégée (art. 3 arrêté du 29 octobre 2009).

Statut de conservation (listes rouges) : RE : disparu, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacée, LC : préoccupation mineure, DD : insuffisamment documentée, NE : non évalué, NA : non applicable.

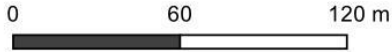
* Statut biologique selon codification EOAC (cf. tableau présenté en méthodologie d'inventaires)



Syan'ENR
Développement d'une centrale photovoltaïque sur
l'ancienne carrière de la Chapelle-Rambaud (74)

Avifaune nicheuse

- aire d'étude élargie
aire d'étude rapprochée
- Oiseaux nicheurs
- Bruant jaune
 - Buse variable
 - Fauvette des jardins
 - Pic mar
 - Pic noir
 - Pie-grièche écorcheur
 - Roitelet huppé
- Habitats d'espèces
- Habitat boisé de reproduction et d'alimentation
 - Habitat ouvert d'alimentation
 - Habitat semi ouvert d'alimentation et de reproduction



Réalisation : Acer campestre, 2024
Source : IGN
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93



▪ Hors période de nidification

En hiver et en automne, au cours des inventaires réalisés en octobre 2023 et en janvier 2024, 26 espèces d'oiseaux ont été recensées dans la zone d'étude élargie.

Il s'agit essentiellement d'espèces communes, à très communes. Le Bouvreuil pivoine représente cependant un enjeu de conservation fort en hiver. Selon les dernières estimations, la Bécasse des bois est en régression généralisée en Europe en période de nidification, aussi nous considérons cette espèce en transit et en hivernage comme un enjeu modéré de conservation à l'échelle locale.

L'Alouette des champs et le Pigeon colombin, espèces vulnérables en hivernation en région Rhône-Alpes, ont été observés en transit à l'automne mais l'aire d'étude ne comprend pas de milieux favorables pour leur hivernation.

Les espèces représentant un enjeu important au sein de l'aire d'étude sont décrites ci-dessous :

- **Bouvreuil pivoine** est un passereau migrateur partiel qui recherche les milieux forestiers avec sous étage dense comme les taillis sous futaie et les lisières. Il se nourrit surtout de graines et de bourgeons. Il s'est considérablement raréfié dans notre région et est considéré comme « vulnérable » à l'échelle régionale. Un individu a été observé se nourrissant dans les fourrés mésophiles. Cette espèce représente un enjeu fort au sein de l'aire d'étude.
- **Bécasse des bois** est un échassier forestier migrateur aux mœurs nocturnes. En hiver il se nourrit dans les prairies et bords de ruisseau lorsque les sols sont gelés. Nous considérons cette espèce comme représentant un enjeu modéré de conservation dans l'aire d'étude.



Illustration 8 : Habitat d'hivernage et d'alimentation pour la Bécasse des bois

Carte suivante, sont localisées les observations notables d'oiseaux hors période de nidification.

| Nom français | Nom latin | Statut de protection | | | Statut de conservation (hivernant) | | Statut de conservation (transit) | | Enjeu local de conservation | Habitats d'espèces dans l'aire d'étude | Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|------------|--------|------------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|-----------------------------|--|---|
| | | Monde | Europe | France | France | Rhône-Alpes | France | Rhône Alpes | | | |
| Alouette des champs | <i>Alauda arvensis</i> | BE3 | O2/2 | - | LC | VU | NA | VU | fort | | faible |
| Bécasse des bois | <i>Scolopax rusticola</i> | BO2, BE3 | O2/1, O3/2 | - | NA | LC | NA | DD | modéré | Bords des ruisseaux, prairies et fourrés | modéré |
| Bergeronnette des ruisseaux | <i>Motacilla cinerea</i> | BE2 | - | PN3 | NA | LC | - | LC | faible | | faible |
| Bouvreuil pivoine | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | BE3 | - | PN3 | NA | VU | - | LC | fort | Fourrés et Ourlets | fort |
| Bruant des roseaux | <i>Emberiza schoeniclus</i> | BE2 | - | PN3 | - | LC | NA | LC | faible | | faible |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | BO2, BE2 | - | PN3 | NA | LC | NA | LC | faible | | faible |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | BE2 | - | PN3 | NA | LC | NA | LC | faible | | faible |
| Geai des chênes | <i>Garrulus glandarius</i> | - | O2/2 | - | NA | LC | - | LC | faible | | faible |
| Gobemouche noir | <i>Ficedula hypoleuca</i> | BO2, BE2 | - | PN3 | - | - | DD | LC | faible | | faible |
| Grive draine | <i>Turdus viscivorus</i> | BE3 | O2/2 | - | - | LC | - | LC | faible | | faible |
| Grive litorne | <i>Turdus pilaris</i> | BE3 | O2/2 | - | LC | LC | - | LC | faible | | faible |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | BE3 | O2/2 | - | NA | LC | NA | LC | faible | | faible |
| Orite à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> | BE3 | - | PN3 | - | - | NA | - | faible | | faible |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | BE2 | - | PN3 | - | LC | NA | LC | faible | | faible |



| Nom français | Nom latin | Statut de protection | | | Statut de conservation (hivernant) | | Statut de conservation (transit) | | Enjeu local de conservation | Habitats d'espèces dans l'aire d'étude | Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude |
|----------------------|-------------------|----------------------|--------|--------|------------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|-----------------------------|--|---|
| | | Monde | Europe | France | France | Rhône-Alpes | France | Rhône Alpes | | | |
| Mésange charbonnière | Parus major | BE2 | - | PN3 | NA | LC | NA | LC | faible | | faible |
| Mésange noire | Periparus ater | BE2 | - | PN3 | NA | LC | NA | LC | faible | | faible |
| Mésange nonnette | Poecile palustris | BE2 | - | PN3 | - | LC | - | LC | faible | | faible |
| Pic épeichette | Dendrocopos minor | BE2 | - | PN3 | - | - | - | - | faible | | faible |
| Pigeon colombin | Columba oenas | BE3 | O2/2 | - | NA | VU | NA | DD | fort | | faible |
| Pinson des arbres | Fringilla coelebs | BE3 | - | PN3 | NA | LC | NA | - | faible | | faible |
| Pipit des arbres | Anthus trivialis | BE2 | - | PN3 | - | - | DD | LC | faible | | faible |
| Pipit farlouse | Anthus pratensis | BE2 | - | PN3 | DD | LC | NA | LC | faible | | faible |
| Roitelet huppé | Regulus regulus | BE2 | - | PN3 | NA | LC | NA | LC | faible | | faible |
| Serin cini | Serinus serinus | BE2 | - | PN3 | - | LC | NA | DD | faible | | faible |
| Sittelle torchepot | Sitta europaea | BE2 | - | PN3 | - | - | - | - | faible | | faible |
| Tarin des aulnes | Spinus spinus | BE2 | - | PN3 | DD | LC | NA | LC | faible | | faible |

Tableau 10 : Statuts des oiseaux hors période de nidification

Statut de protection : BO2 : Convention de Bonn Annexes 2 ; BE2, BE3 : Convention de Berne Annexes 2 et 3 ; O1 : Directive Oiseaux Annexe 1 (espèce protégée), O2 et O3 : Directive Oiseaux Annexes 2 et 3 (espèce réglementée non protégée) ; PN3 : Espèce protégée (art. 3 arrêté du 29 octobre 2009)

Statut de conservation (listes rouges) : RE : disparu, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacée, LC : préoccupation mineure, DD : insuffisamment documentée, NE : non évalué



Syan'ENR
Développement d'une centrale photovoltaïque sur
l'ancienne carrière de la Chapelle-Rambaud (74)

Avifaune non nicheuse

aire d'étude élargie
aire d'étude rapprochée

Oiseaux non nicheurs


- Bécasse des bois
- Bouvreuil pivoine

Habitats d'espèces

- Habitat semi ouvert de refuge et d'alimentation (Bécasse des bois et Bouvreuil pivoine)
- Habitat boisé d'alimentation et de repos (Bécasse des bois)
- Habitat ouvert d'alimentation (Bécasse des bois)

0 60 120 m

Réalisation : Acer campestre, 2024
Source : IGN
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93



II.E.5. Amphibiens

Au total, trois espèces ont été notées dans l'aire d'étude élargie. Les individus de ces espèces sont protégés hormis la Grenouille rousse. Le Sonneur à ventre jaune est également protégé au niveau de ses habitats en France et au niveau européen (Directive Habitat Annexe 2).

- **Triton alpestre** (*Ichthyosaura alpestris*) est un triton à grande plasticité écologique que l'on retrouve dans les mares, ornières, fossés, souvent proches de forêts. Il commence sa reproduction en février. Généralement il adopte une phase terrestre en dehors de la reproduction. Il n'est pas menacé en France et localement. Trois individus ont été observés non loin de la zone d'étude et s'avère potentiel sur l'aire d'étude rapprochée.

- **Grenouille rousse** (*Rana temporaria*) est une grenouille brune qui recherche tout type de point d'eau stagnant peu profond ou légèrement courant pour se reproduire. Elle apprécie la présence de forêts. Elle peut démarrer sa reproduction dès le mois de février. Elle hiberne sur terre ou dans l'eau. Elle est considérée comme « quasi-menacée » à l'échelle régionale. Une cinquantaine de têtards ont été dénombrés en lisière de hêtraie sapinière de l'aire d'étude rapprochée.

- **Sonneur à ventre jaune** (*Bombina variegata*) est un crapaud protégé et très fragile en raison de ses traits écologiques notamment en phase de reproduction. Il évite la compétition inter spécifique et va rechercher les habitats temporaires peu végétalisés qui peuvent être des fossés, ornières et abreuvoirs. Ces milieux ne doivent pas être trop froids et il va commencer à se reproduire autour du mois d'avril ou mai. Il peut parcourir 1 km pour rejoindre les points d'eau. Il représente un enjeu fort de conservation du niveau national au niveau local (département 74). Une zone de reproduction dynamique a été relevée lors des inventaires avec 3 points d'eau occupés par une douzaine d'individus : un site dans une flaque de carrière, un autre dans une mare en bas de pente sur la carrière et le dernier dans une ornière en milieu pré-forestier.

En raison des caractéristiques des milieux et des éléments bibliographiques nous considérons la **Salamandre tachetée** (*Salamandra salamandra*) comme potentiellement présente sur l'aire d'étude. Cette espèce protégée recherche les ruisseaux bien oxygénés et sa présence est probable sur le ruisseau de Quavilly. Les milieux forestiers proches permettent d'accomplir la totalité de son cycle biologique autour du ruisseau.

Carte suivante, sont localisées les observations d'amphibiens.



Illustration 9 : Sonneur à ventre jaune, observé sur le site

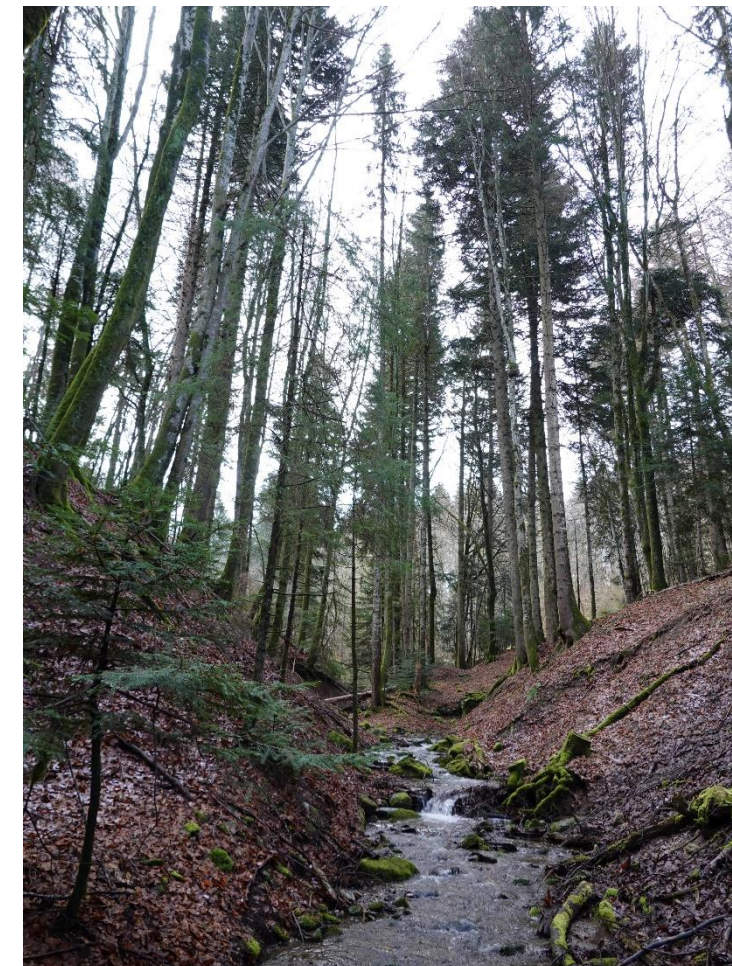


Illustration 10 : Milieu de vie de la Salamandre tachetée

| Nom français | Nom latin | Statut de protection | | | Statut de conservation | | | | Enjeu local de conservation | Effectifs | Habitats d'espèces dans la zone d'étude | Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude |
|------------------------|-------------------------------|----------------------|----------|--------|------------------------|--------|-------------|----|-----------------------------|---------------------------------|---|---|
| | | Monde | Europe | France | Europe | France | Rhône-Alpes | 74 | | | | |
| Grenouille rousse | <i>Rana temporaria</i> | BE3 | DH5 | PN5 | LC | LC | NT | LC | modéré | environ 50 larves | mare forestière | modéré |
| Salamandre tachetée | <i>Salamandra salamandra</i> | BE3 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | espèce potentiellement présente | ruisseaux et sources de la partie forestière | faible |
| Sonneur à ventre jaune | <i>Bombina variegata</i> | BE2 | DH2, DH4 | PN2 | LC | VU | VU | VU | fort | 10-12 individus | mare et flaques de la carrière secteurs arbustifs avec ornières | fort |
| Triton alpestre | <i>Ichthyosaura alpestris</i> | BE3 | - | PN3 | LC | LC | LC | LC | faible | 3 individus | mare forestière | faible |

Tableau 11 : Statuts des amphibiens observés

Statut de protection : BE2, BE3 : Annexes 2 et 3 de la Convention de Berne ; DH2, DH4, DH5 : Annexes 2, 4 et 5 de la Directive Habitats ; PN2, PN3 et PN5 : art. 2, 3, et 5 de l'arrêté du 23 avril 2007.

Statut de conservation (listes rouges) : RE : disparu, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacée, LC : préoccupation mineure, DD : insuffisamment documenté, NE : non évalué, NA : non applicable.

Taxon surligné en gris : espèce potentiellement présente.



Syan'ENR
Développement d'une centrale photovoltaïque sur
l'ancienne carrière de la Chapelle-Rambaud (74)

Amphibiens

Aire d'étude

- aire d'étude élargie
- aire d'étude rapprochée

Amphibiens

- Grenouille rousse
- Sonneur à ventre jaune
- Triton alpestre

Habitats d'espèces

- Mares et zones humides
(reproduction Sonneur à ventre jaune)
- Milieu boisé
(phases terrestres toutes espèces)

0 60 120 m

Réalisation : Acer campestre, 2023
Source : IGN
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93

II.E.6. Reptiles

Quatre espèces fréquentent la zone d'étude. Toutes les espèces sont protégées (individus ou individus et habitats). Une espèce représente un enjeu fort de conservation : Le Lézard des souches.

- **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*), apprécie les milieux bien exposés, les talus, les milieux rudéraux, les lisières forestières. Cette espèce n'est pas menacée. Elle est répandue sur l'aire d'étude surtout sur le pourtour de la carrière mais aussi sur les lisières forestières.

- **Lézard des souches** (*Lacerta agilis*), est un lézard peu commun qui apprécie les zones à végétation haute plus fraîches que le Lézard à deux raies. Il recherche les rocailles, talus ensoleillés, broussailles. Il apprécie les sols meubles sableux à graveleux lui permettant de creuser des terriers où s'abriter et hiverner. La reproduction a lieu à la fin du printemps. Cette espèce est très menacée en France et en région en raison de la destruction de ses habitats liée aux activités humaines. Un mâle a été observé sur l'aire d'étude rapprochée au niveau des pentes enfrichées de l'ancienne carrière, riches en enrochement. Il représente un enjeu fort de conservation.

- **Couleuvre d'Esculape** (*Zamenis longissimus*), est une couleuvre arboricole qui fréquente les prairies, le bocage et les milieux forestiers. Elle recherche les milieux secs et ensoleillés comme les pelouses sèches, les zones rocheuses, les haies, mais elle semble aussi rechercher une certaine humidité apportée par les strates arbustives et arborescentes. Cette espèce n'est pas menacée en France mais est considérée comme « quasi menacée » à l'échelle départementale. Un individu a été observé en lisière de forêt de l'aire d'étude éloignée.

- **Orvet fragile** (*Anguis fragilis*) est un lézard dépourvu de pattes. Il habite les milieux frais préservant une certaine humidité ambiante, les bocages et lisières. Il vit relativement caché dans la litière sous les pierres et morceaux de bois. Ce reptile n'est pas menacé en France et localement. Un individu a été observé en secteur pré-forestier de l'aire d'étude éloignée.

Considérant les éléments bibliographiques, une autre espèce de reptile sont susceptible d'être présente dans la zone d'étude. Il s'agit de :

- **Coronelle lisse** (*Coronella austriaca*) est un reptile menacé que l'on rencontre dans les milieux un peu plus frais que les autres couleuvres. Il apprécie les anciennes carrières, les talus, les murs de pierres et affleurement rocheux. Cette espèce est très discrète et se déplace souvent au cœur de la végétation. Elle est potentiellement présente au niveau de la carrière et des fourrés adjacents.



Illustration 11 : Lézard des souches sur les pentes ensoleillées de l'ancienne carrière

Carte suivante, sont localisées les observations de reptiles.

| Nom français | Nom latin | Statut de protection | | | Statut de conservation | | | Enjeu local de conservation | Effectifs | Habitats d'espèces dans la zone d'étude et état de conservation des habitats | Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude |
|----------------------|----------------------------|----------------------|--------|------------|------------------------|-------------|-----------|-----------------------------|--------------------------|---|---|
| | | Monde | Europe | France | France | Rhône-Alpes | 74 | | | | |
| Coronelle lisse | <i>Coronella austriaca</i> | BE2 | DH4 | PN2 | LC | NT | DD | modéré | Potentiellement présent | Secteurs herbeux et rocheux proches de haies ou de taillis Bon état de conservation | modéré |
| Couleuvre d'Esculape | <i>Zamenis longissimus</i> | BE2 | DH4 | PN2 | LC | LC | NT | modéré | 1 individu | Secteurs herbeux proches de haies ou de taillis Bon état de conservation | modéré |
| Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i> | BE2 | DH4 | PN2 | LC | LC | LC | faible | 20 stations répertoriées | A proximité des bâtiments, sur les murets et les ballasts, enrochements Bon état de conservation | faible |
| Lézard des souches | <i>Lacerta agilis</i> | BE2 | DH4 | PN2 | LC | NT | VU | fort | 1 station 1 individu | Secteur rocheux et herbeux aux abords de la carrière Bon état de conservation | fort |
| Orvet fragile | <i>Anguis fragilis</i> | BE3 | - | PN3 | LC | LC | LC | faible | 1 individu | Secteurs herbeux proches de haies ou de taillis Bon état de conservation | faible |

Tableau 12 : Statuts des reptiles observés

Statut de protection : BE2, BE3 : Annexes 2 et 3 de la Convention de Berne ; DH2, DH4, DH5 : Annexes 2, 4 et 5 de la Directive Habitats ; PN2, PN3 et PN5 : art. 2, 3, et 5 de l'arrêté du 23 avril 2007.

Statut de conservation (listes rouges) : RE : disparu, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacée, LC : préoccupation mineure, DD : insuffisamment documenté, NE : non évalué, NA : non applicable.

Taxon surligné en gris : espèce potentiellement présente.



Syan'ENR
Développement d'une centrale photovoltaïque sur
l'ancienne carrière de la Chapelle-Rambaud (74)

Reptiles

Aire d'étude

- aire d'étude élargie
- aire d'étude rapprochée

Reptiles

- Couleuvre d'Esculape
- Lézard des murailles
- Lézard des souches
- Orvet fragile

Habitats d'espèces

- Milieu d'alimentation
- Milieu de reproduction

0 60 120 m

Réalisation : Acer campestre, 2023
Source : IGN
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93



II.E.7. Mammifères (hors chiroptères)

Plusieurs espèces ont été relevées dans la zone d'étude. Il s'agit d'espèces relativement communes :

Deux espèces sont protégées au niveau national : l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe. Deux espèces sont « quasi-menacées » : le Hérisson d'Europe et le Cerf élaphe.

Les mammifères inventoriés dans l'aire d'étude sont :

- Blaireau européen (*Meles meles*) ;
- **Cerf élaphe** (*Cervus elaphus*) est un grand mammifère des massifs boisés clairs et prairies. Il possède un grand domaine vital et une de ses principales menaces est la fragmentation de ses habitats de vie. Il est présent au sein de l'aire d'étude en phase d'alimentation et apprécie ses nombreuses prairies proches du massif boisé. Il est considéré comme « quasi menacé » à l'échelle régionale ;
- Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) ;
- Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*)
- **Écureuil roux** (*Sciurus vulgaris*) est un rongeur forestier non menacé en France. Il apprécie les forêts mixtes et démarre sa reproduction dès le mois de décembre jusqu'en janvier. Une observation a été faite dans le boisement mixte hors de l'aire d'étude élargie mais sa présence est présumée dans la partie forestière de cette dernière ;
- Fouine (*Martes martes*) ;
- **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*) est un insectivore protégé et considéré comme « quasi menacé » à l'échelle régionale. Il recherche les alternances de boisements et milieux prairiaux. De nombreuses menaces pèsent sur ce mammifère dont la fragmentation et la disparition de ses habitats ;
- Martre des Pins (*Martes martes*) ;
- Renard roux (*Vulpes vulpes*) ;
- Sanglier (*Sus scrofa*) ;

Considérant les éléments bibliographiques, d'autres espèces de mammifères sont susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude :

- **Muscardin** (*Muscardinus avellanarius*) est un rongeur protégé. Il recherche les fourrés arbustifs et les forêts bien stratifiées au sous-bois développé. L'aire d'étude rapprochée est favorable pour cette espèce arboricole notamment sur les ourlets légèrement humides et les nombreuses lisières arbustives ;
- **Chat forestier** (*Felis silvestris*) est un mammifère carnivore protégé au niveau national et européen. Il recherche les boisements feuillus ou mixtes (lieu de gîte) entrecoupés de prairies (secteur de chasse). Le rut a lieu à la fin de l'hiver et au printemps. Il est potentiellement présent dans les milieux boisés et semi-ouverts de l'aire d'étude.



Illustration 12 : Prairie de fauche très utilisée par le Cerf élaphe au-dessus de la carrière



Illustration 13 : Biotopie favorable au Muscardin

Carte suivante, sont localisées les observations de mammifères d'intérêt patrimonial.



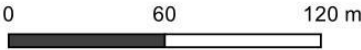
Syan'ENR
Développement d'une centrale photovoltaïque sur
l'ancienne carrière de la Chapelle-Rambaud (74)

Mammifères

- Aire d'étude
aire d'étude élargie
aire d'étude rapprochée

Terrain

- Mammifères
Cerf élaphe
Ecureuil roux
Hérisson d'Europe
- Habitats d'espèces
Milieu boisé alimentation
Milieu boisé de reproduction
(Ecureuil, Cerf, Hérisson, Chat, Muscardin)
Milieu ouvert alimentation
Milieu semi ouvert alimentation
Milieu semi ouvert reproduction
(Hérisson, Muscardin)



Réalisation : Acer campestre, 2024
Source : IGN
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93



| Nom français | Nom latin | Statut de protection | | | Statut de conservation | | | Enjeu local de conservation | Effectifs/ Observations | Habitats d'espèces dans la zone d'étude et état de conservation des habitats | Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude |
|---------------------|---------------------------------|----------------------|--------|--------|------------------------|--------|-------------|-----------------------------|---|--|---|
| | | Monde | Europe | France | Europe | France | Rhône-Alpes | | | | |
| Blaireau européen | <i>Meles meles</i> | BE3 | - | - | LC | LC | LC | faible | - | - | faible |
| Cerf élaphe | <i>Cervus elaphus</i> | BE3 | - | - | LC | LC | NT | modéré | plusieurs individus en phase alimentaire dans les prairies supérieures de la carrière | prairies peu entretenues en lisière de boisement | faible |
| Chevreuril européen | <i>Capreolus capreolus</i> | BE3 | - | - | LC | LC | LC | faible | - | - | faible |
| Écureuil roux | <i>Sciurus vulgaris</i> | BE3 | - | PN2 | LC | LC | LC | faible | 1 individu | - | faible |
| Fouine | <i>Martes foina</i> | BE3 | - | - | LC | LC | LC | faible | - | - | faible |
| Hérisson d'Europe | <i>Erinaceus europaeus</i> | BE3 | - | PN2 | LC | LC | NT | modéré | 1 individu | lisières et broussailles de l'ensemble de l'aire d'étude | modéré |
| Lièvre d'Europe | <i>Lepus europaeus</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | - | faible |
| Martre des pins | <i>Martes martes</i> | BE3 | DH5 | - | LC | LC | LC | faible | - | - | faible |
| Renard roux | <i>Vulpes vulpes</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | - | faible |
| Sanglier | <i>Sus scrofa</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | - | faible |
| Muscardin | <i>Muscardinus avellanarius</i> | BE3 | DH4 | PN2 | LC | LC | LC | faible | Espèce potentiellement présente | lisières et fourrés arbustifs | faible |
| Chat forestier | <i>Felis silvestris</i> | BE2 | DH4 | PN2 | LC | LC | NT | modéré | Espèce potentiellement présente | lisières et fourrés arbustifs | modéré |

Tableau 13 : Statuts des mammifères terrestres observés

Statut de protection : BE2, BE3 : Annexes 2 et 3 de la Convention de Berne ; DH2, DH4, DH5 : Annexes 2, 4 et 5 de la Directive Habitats ; PN2 : art. 2 de l'arrêté du 23 avril 2007.

Statut de conservation (listes rouges) : RE : disparu, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacée, LC : préoccupation mineure, DD : insuffisamment documenté, NE : non évalué, NA : non applicable.

Taxon surligné en gris : espèce potentiellement présente.

II.E.8. Chiroptères

Inventaire acoustique

Au total, **onze espèces ont été inventoriées au cours de l'inventaire acoustique**. Le couple d'espèces des grands murins est présent sans que l'identification spécifique ne soit permise. Les deux espèces sont probables au regard des habitats présents dans l'aire d'étude, des données bibliographiques et de leurs répartitions géographiques. Des signaux du genre des murins, *Myotis sp.*, ont été relevés et peuvent appartenir à des espèces déjà identifiées comme à d'autres murins. Ces derniers peuvent être le Murin d'Alcathoé, le Murin de Bechstein, le Murin de Brandt et le Murin à oreilles échancrées.

Toutes les espèces de Chiroptères sont protégées en France depuis 1976 (art. L.411-1 CE), et depuis 2007, il en est de même pour leurs habitats. Parmi la diversité chiroptérologique du site, six espèces (ou couple d'espèces) ressortent avec un enjeu de conservation important au sein de l'aire d'étude rapprochée :

- **La Barbastelle d'Europe** montre une préférence pour les milieux semi-ouverts et bocagers pour chasser. Elle utilise majoritairement les lisières, les allées forestières, les ripisylves et les milieux ouverts avec haies champêtre, tandis qu'elle délaisse les forêts denses, les milieux ouverts agricoles, les milieux rocheux et les secteurs urbains. Elle montre une spécialisation dans son régime alimentaire pour les micros-Lépidoptères. L'espèce est menacée à l'échelle européenne (statut « vulnérable »).
- **Les murins de grande taille (Grand et Petit Murin) : le Grand Murin** fréquente les vieilles forêts ainsi que les milieux mixtes structurées. Le domaine vital moyen est d'une centaine d'hectares par individu et 1 à 5 territoires de chasse sont prospectés par nuit. Il est très fidèle à ses terrains de chasse. C'est un « chasseur-cueilleur » qui se nourrit d'insectes posés au sol : Coléoptères (Carabes, bousiers), Lépidoptères (chenilles), araignées, etc. L'espèce est essentiellement cavernicole en hiver, souvent en mixité avec le Petit Murin, et s'installe très fidèlement dans le milieu bâti en été (bâtiments rustiques et habitations, ouvrages d'art) ou en milieu rupestre. L'espèce est menacée à l'échelle rhônalpine (statut « quasi-menacé »). **Le Petit Murin** fréquente les milieux ouverts à semi-ouverts boisés. Il chasse en moyenne entre 4 à 7 km du gîte dans les steppes herbacées. Il capture ses proies directement au sol comme le Grand Murin, mais ne les poursuit pas. Celles-ci sont essentiellement des Orthoptères, mais également des Tipulidés, des Coléoptères. L'espèce est menacée à l'échelle européenne, française et rhônalpine (respectivement statuts « quasi-menacé », « quasi-menacé » et « en danger »). C'est une espèce prioritaire du 3^{ème} PNAC (Plan National d'Action des Chiroptères). Les deux espèces sont essentiellement cavernicoles en hiver, souvent retrouvées en mixité. En été, elles s'installent dans les milieux bâti (bâtiments rustiques et habitations, ouvrages d'art), rupestre, et, pour le Petit Murin, plus volontiers en milieu souterrain si les conditions sont assez chaudes. Des habitats favorables à la reproduction de ces espèces sont présents dans l'aire d'étude élargie, au niveau des chalets, et dans l'aire d'étude éloignée, au niveau des hameaux avoisinants de La-Chapelle-Rambaud.
- **La Noctule de Leisler** est une espèce forestière avec une affinité pour les milieux humides. C'est néanmoins une espèce adaptable en fonction des habitats les plus disponibles et favorables. Suivant les régions de son aire de distribution, elle sera plus forestière ou anthropique. En France métropolitaine, c'est une espèce arboricole typique pour les tous les types de gîtes. Elle utilise un réseau de gîtes proches et se montre très mobile au cours de la saison d'été. Ses terrains de chasse sont variés, ils situent en forêt, au niveau de plus petits boisements, au-dessus des eaux calmes ou des étendues céréalières, et dans les milieux ruraux. Ils sont généralement à moins d'une dizaine de kilomètres de leur gîte. Cette noctule est opportuniste et adapte sa technique de chasse en fonction de la saison et des milieux

prospectés. C'est une espèce migratrice, deux fois par an sur un axe nord-est/sud-ouest. C'est une espèce prioritaire du 3^{ème} PNAC (Plan National d'Action des Chiroptères). L'espèce est menacée à l'échelle française et rhônalpine (statut « quasi-menacé »). C'est une espèce prioritaire du 3^{ème} PNAC (Plan National d'Action des Chiroptères).

- La **Pipistrelle commune** évolue dans tous les milieux, elle peut être retrouvée dans les monocultures céréalières et en centre-ville, là où peu d'autres chauve-souris s'aventure. Cette espèce se retrouve essentiellement dans des gîtes anthropiques, notamment dans les habitations. Elle est très plastique et chasse partout où il peut y avoir des insectes. En revanche l'espèce utilise les mêmes axes de déplacement au fil des ans, tant que ceux-ci perdurent. Le domaine vital de la Pipistrelle commune est variable d'une colonie à l'autre, passant d'un territoire restreint à un plus étendu. C'est une espèce prioritaire du 3^{ème} PNAC (Plan National d'Action des Chiroptères). Elle est menacée à l'échelle française (statut « quasi-menacé »).
- La **Pipistrelle pygmée** semble plus spécialisée que sa jumelle, la Pipistrelle commune, quant à ses milieux. En effet, elle est très liée aux zones humides proche de zones boisées. Ses terrains de chasse sont donc proches de l'eau, dans les forêts de préférence feuillus, les ripisylves, les clairières, et lisières. Elle chasse sur un territoire de 7 à 8 km², dans un rayon de 3 km autour de son gîte. Ses gîtes se retrouvent essentiellement dans le milieu arboricole, ou dans les bâtiments en mixité avec les autres espèces de Pipistrelles en période d'hibernation. La Pipistrelle pygmée est une espèce sédentaire ou migrante partielle. Des comportements migratoires ont été observés mais des études restent à poursuivre. L'espèce est menacée à l'échelle rhônalpine (statut « quasi-menacé »).
- La **Sérotine commune** est une espèce anthropophile. Elle se reproduit dans des combles très chauds de bâtiments ou dans les sous-toitures. Le plus souvent, la colonie se dissimule sur la poutre faîtière ou derrière des panneaux, ce qui la rend peu visible. Elle chasse au printemps et en été en lisière forestière, le long des éclairages publics et dans les prairies et jardins. Les émergences d'insectes en bordure de ruisseaux sont aussi exploitées. Dès la fin de l'été et en automne, seules les prairies pâturées sont visitées à la recherche des vols nocturnes de tipules et de petits bousiers. La sérotine commune est recensée en très petit nombre en hibernation, le plus souvent à l'entrée de cavités souterraine. Elle hiberne surtout dans des anfractuosités de sous-toitures, de murs, de falaises, ou de pierriers. C'est une espèce prioritaire du 3^{ème} PNAC (Plan National d'Action des Chiroptères). Elle est menacée à l'échelle française (statut « quasi-menacé »).

Les contacts enregistrés correspondent à des activités trophiques liées à des comportements de chasse (active ou passive), et de transits liées à des déplacements entre les gîtes et les terrains de chasse ou entre les différents terrains de chasse eux-mêmes. Des interactions sociales ont également été enregistrées chez la Pipistrelle commune et la Pipistrelle pygmée. Ces zones d'intérêt font parties du **domaine vital** des individus contactés.

La diversité chiroptérologique est moyenne, avec au moins onze espèces présentes sur site sur trente espèces rhônalpines. L'activité chiroptérologique globale est très faible à moyenne, mais il est à noter que l'enregistreur du mois de septembre totalise une activité forte alors qu'il n'a fonctionné que jusqu'à 2h30 du matin. De plus, une très grosse activité d'Orthoptères a biaisé l'enregistrement des Chiroptères en juillet. Compte tenu de ces éléments, il est probable que l'activité et la diversité chiroptérologique soient sous-estimées.

Recherche de gîtes

L'aire d'étude présente deux types de gîtes potentiels à chiroptères : des gîtes arboricoles et des gîtes du bâti.

Concernant les gîtes arboricoles, quelques arbres identifiés favorables sont présents dans l'aire d'étude. Ils sont localisés dans la carte ci-après. Les boisements au centre de l'aire d'étude rapprochée sont peu potentiels au gîte des chiroptères, contrairement aux boisements du périmètre extérieur de l'aire d'étude, plus ancien et pouvant offrir des microhabitats colonisable par les individus. Ces gîtes arboricoles peuvent notamment être utilisés par les noctules, la Barbastelle d'Europe et certains murins.

Concernant les gîtes du milieu du bâti, 3 chalets en bois sont présents dans l'aire d'étude élargie. Le chalet le plus au sud est favorable au gîte des chiroptères et du guano a été trouvé à l'aplomb du toit (faible quantité). Les deux autres n'ont pas pu être expertisés. Bien qu'ils semblent neufs sans accès pour des individus, leurs caractéristiques les rendent potentiels au gîte des chiroptères. Enfin, l'aire d'étude rapprochée est entourée de petits hameaux ruraux, très favorables aux chiroptères (volets en bois, charpentes bois, murs en pierre, vieux combles, annexes types caves, cabanes, etc). Ces gîtes anthropiques peuvent notamment constituer des gîtes pour les pipistrelles, les noctules, les oreillards et la Sérotine commune.



Illustration 14 : Arbre-gîte potentiel aux Chiroptères arboricoles

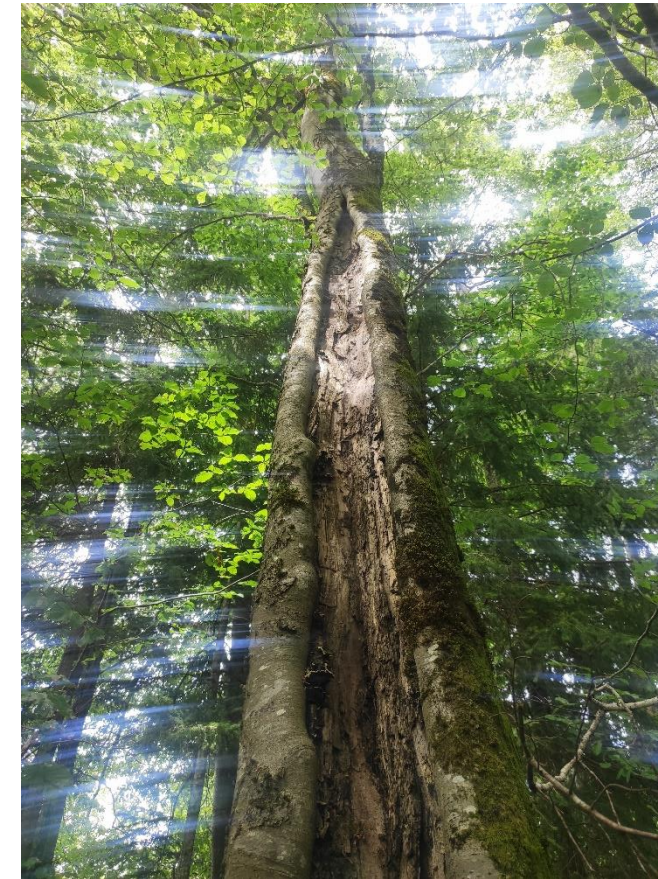


Illustration 15 : Arbres avec orifices et galeries d'insectes indiquant la présence de proies convoitées par les Chiroptères de guildes habitat de chasse forestier



| Cortège | Nom français | Nom latin | Statut de protection | | | Statut de conservation | | | Enjeu local de conservation | Caractérisation de l'activité | | Enjeu au sein de l'aire d'étude rapprochée |
|--|---------------------------|----------------------------------|----------------------|-----------|--------|------------------------|---------|-------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------|--|
| | | | Monde | Europe | France | Europe | France | Rhône-Alpes | | Niveau d'activité | Comportements | |
| Forestier | Barbastelle d'Europe | <i>Barbastella barbastellus</i> | BO2, BE2 | DH2, DH4 | PN2 | VU | LC | LC | Fort | Faible à fort | C, T | Fort |
| Forestier à milieu semi-ouvert / Milieu ouvert à semi-ouvert | Grand Murin / Petit Murin | <i>Myotis myotis / blythii</i> | BO2, BE2 | DH2, DH4 | PN2 | LC / NT | LC / NT | NT / EN | Très fort | Moyen à fort | C, T | Fort |
| Forestier | Murin à moustaches | <i>Myotis mystacinus</i> | BO2, BE2 | DH4 | PN2 | LC | LC | LC | Faible | Faible à fort | C, T | Faible |
| Cours d'eau et milieu semi-ouvert | Murin de Daubenton | <i>Myotis daubentonii</i> | BO2, BE2 | DH4 | PN2 | LC | LC | LC | Faible | Moyen à fort | C, T | Faible |
| Forestier | Murin de Natterer | <i>Myotis nattereri</i> | BO2, BE2 | DH4 | PN2 | LC | LC | LC | Faible | Moyen | A, T | Faible |
| Forestier / Milieu ouvert à semi-ouvert | Murins | <i>Myotis sp.</i> | BO2, BE2 | DH4 à DH2 | PN2 | LC à NT | LC à NT | LC à VU | Fort | - | - | Fort |
| Tous milieux (sauf carrière) | Noctule de Leisler | <i>Nyctalus leisleri</i> | BO2, BE2 | DH4 | PN2 | LC | NT | NT | Modéré | Faible à fort | C, T | Modéré |
| Milieu ouvert à semi-ouvert | Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | BO2, BE3 | DH4 | PN2 | LC | NT | LC | Modéré | Faible à moyen | C, T, S | Modéré |
| Milieu ouvert à semi-ouvert | Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | BO2, BE2 | DH4 | PN2 | LC | LC | LC | Faible | Faible à moyen | C, T | Faible |
| Milieu ouvert à semi-ouvert | Pipistrelle pygmée | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | BO2, BE3 | DH4 | PN2 | LC | LC | NT | Modéré | Faible | T, S | Modéré |
| Milieu ouvert à semi-ouvert | Sérotine commune | <i>Eptesicus serotinus</i> | BO2, BE2 | DH4 | PN2 | LC | NT | LC | Modéré | Faible | T | Modéré |
| Milieu ouvert à semi-ouvert | Vespère de Savi | <i>Hypsugo savii</i> | BO2, BE2 | DH4 | PN2 | LC | LC | LC | Faible | Faible | T | Faible |

Statut de protection : BE2, BE3 : Annexes 2 et 3 de la Convention de Berne ; BO2 : Annexe 2 de la Convention de Bonn ; DH2, DH4 : Annexes 2 et 4 de la Directive Habitats ; PN2 : spécimens et habitats d'espèce protégée (art. 2 de l'arrêté du 23 avril 2007). Statut de conservation (listes rouges) : RE : disparu ; CR : en danger critique ; DD : données insuffisantes ; EN : en danger ; LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable ; NE : non évalué ; NT : quasi menacé ; VU : vulnérable. Comportements : A : phase d'approche de proie ou d'obstacle (chasse ou transit indifférencié) ; C : activités de chasse ; G : gîte dans l'aire d'étude ; S : interactions sociales ; T : activités de transit.

Tableau 14 : Statuts et activités des chiroptères observés



Syan'ENR
Développement d'une centrale photovoltaïque sur
l'ancienne carrière de la Chapelle-Rambaud (74)

Chiroptères

Aire d'étude

- aire d'étude élargie
- aire d'étude rapprochée

Niveau d'activité

- Très faible
- Faible
- Activité minimale forte (nuit incomplète)

Habitat d'espèce

- Boisement avec arbres-gîtes potentiels (reproduction, alimentation)
- Milieu boisé (alimentation)
- Milieu ouvert et semi-ouvert (alimentation)
- Arbre habitat
- Bâtiment

Diversité chiroptérologique

- Bbar : Barbastelle d'Europe
- MyoGT : Grand Murin / Petit Murin
- Mmys : Murin à moustaches
- Mdau : Murin de Daubenton
- Mnat : Murin de Natterer
- Msp. : Murin indéterminé
- Nlei : Noctule de Leisler
- Ppip : Pipistrelle commune
- Pkuh : Pipistrelle de Kuhl
- Ppyg : Pipistrelle pygmée
- Eser: Sérotine commune
- Hsav : Vespère de Savi
- (x) : espèce potentielle

0 60 120 m

Réalisation : Acer campestre, 2024
Source : IGN
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93

II.E.9. Insectes

La liste des espèces inventoriées et la cartographie des observations d'espèces d'intérêt patrimonial figurent page suivante.

- Les lépidoptères rhopalocères

Un total de 41 espèces de papillons a été inventorié, toutes communes à assez communes. Aucune espèce protégée n'a été inventoriée. Une espèce est à mettre en avant : l'Hespérie du Chiendent :

- **L'Hespérie du Chiendent** (*Thymelicus acteon*) est un petit papillon des milieux ouverts fleuris thermophiles. Il a besoin de différentes espèces de graminées pour se reproduire. Il est considéré comme quasi menacé en Europe. Il a été trouvé sur les prairies de fauche de l'aire d'étude.

Les espèces peuvent être catégorisées par le type d'habitat occupé (cortèges) :

- les espèces des pelouses et prairies fleuries : Argus frêle, Azuré de la Bugrane, Azuré des Anthyllides, Collier de corail, Cuivré commun, Cuivré fuligineux, Demi-deuil, Fadet commun, Fluoré, Hespérie de la Houque, Hespérie de la Mauve, Hespérie des Potentilles, Hespéries des Sanguisorbes, Hespérie du Chiendent, Hespérie du Dactyle, Mélitée de la Lancéole, Mélitée des Centaurées, Mélitée du Mélampyre, Mélitée du Plantain, Mélitée orangée, Soufré, Zygène de la Filipendule, Zygène des prés, Zygène du Sainfoin ;
- les espèces des landes et secteurs buissonnants : Azuré de l'Ajonc, Gazé, Grandes tortue, Machaon, Petite tortue, Piéride du Chou, Piéride du Lotier, Thécla de la Ronce, Vulcain ;
- les espèces de fourrés et lisières boisées : Moyen Nacré, Myrtil, Robert le Diable, Sylvain azuré, Sylvaine, Tircis, Tristan.

- Les lépidoptères hétérocères

Les recherches ciblées sur les espèces d'intérêt patrimonial n'ont pas permis de détecter la présence de Laineuse du Prunelier.

Une espèce est à mettre en avant : la Zygène du Sainfoin :

- La **Zygène du Sainfoin** (*Zygaena carniolica*) est un petit hétérocère qui est actif le jour. Il recherche les pelouses maigres et sèches. Il a besoin du Sainfoin cultivé ou du Lotier corniculé pour se reproduire. Il est très présent sur l'aire d'étude sur les pelouses et friches des pentes bien exposées de l'aire d'étude. Il est considéré comme « quasi menacé » en région Rhône-Alpes.



Illustration 16 : Zygène du Sainfoin sur une friche herbacée

| Nom français | Nom latin | Statut de protection | | | Statut de conservation | | | Enjeu local de conservation | Effectifs/ Observations | Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude |
|---------------------------|------------------------------|----------------------|--------|--------|------------------------|--------|-------------|-----------------------------|----------------------------|---|
| | | Monde | Europe | France | Europe | France | Rhône-Alpes | | | |
| Argus frêle | <i>Cupido minimus</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Azuré de la Bugrane | <i>Polyommatus icarus</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Azuré de la Faucille | <i>Cupido alcetas</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Azuré de l'Ajonc | <i>Plebejus argus</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Azuré des Anthyllides | <i>Cyaniris semiargus</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Collier-de-coraïl | <i>Aricia agestis</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Cuivré commun | <i>Lycaena phlaeas</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Cuivré fuligineux | <i>Lycaena tityrus</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Demi-Deuil | <i>Melanargia galathea</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Fadet commun | <i>Coenonympha pamphilus</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Fluoré | <i>Colias alfacariensis</i> | - | - | - | LC | LC | DD | faible | - | faible |
| Gazé | <i>Aporia crataegi</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Grande Tortue | <i>Nymphalis polychloros</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Hespérie de la Houque | <i>Thymelicus sylvestris</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Hespérie de la Mauve | <i>Pyrgus malvae</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Hespérie des Potentilles | <i>Pyrgus armoricanus</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Hespérie des Sanguisorbes | <i>Spialia sertorius</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Hespérie du Chiendent | <i>Thymelicus acteon</i> | - | - | - | NT | LC | LC | modéré | 1 individu | modéré |
| Hespérie du Dactyle | <i>Thymelicus lineola</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Machaon | <i>Papilio machaon</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Mélitée de la Lancéole | <i>Melitaea parthenoides</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Mélitée des Centaurées | <i>Melitaea phoebe</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Mélitée du Mélampyre | <i>Melitaea athalia</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Mélitée du Plantain | <i>Melitaea cinxia</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Mélitée orangée | <i>Melitaea didyma</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Moyen Nacré | <i>Fabriciana adippe</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Myrtil | <i>Maniola jurtina</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Petite Tortue | <i>Aglais urticae</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Piérade du Chou | <i>Pieris brassicae</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Piérade du Lotier | <i>Leptidea sinapis</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Robert-le-diable | <i>Polygonia c-album</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Souffré | <i>Colias hyale</i> | - | - | - | LC | LC | DD | faible | - | faible |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|---|---|---|----|----|----|--------|---------------------|--------|
| Sylvain azuré | <i>Limenitis reducta</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Sylvaine | <i>Ochlodes sylvanus</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Thécla de la Ronce | <i>Callophrys rubi</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Tircis | <i>Pararge aegeria</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Tristan | <i>Aphantopus hyperantus</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Vulcain | <i>Vanessa atalanta</i> | - | - | - | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Zygène de la Filipendule | <i>Zygaena filipendulae</i> | - | - | - | - | - | LC | faible | - | faible |
| Zygène des prés | <i>Zygaena trifolii</i> | - | - | - | - | - | LC | faible | - | faible |
| Zygène du Sainfoin | <i>Zygaena carniolica</i> | - | - | - | - | - | NT | modéré | Minimum 5 individus | modéré |

Tableau 15 : Statuts des papillons rhopalocères et hétérocères (zygènes) observés

Statut de protection : BE2, BE3 : Annexes 2 et 3 de la Convention de Berne ; DH2 : Annexes 2 et 4 de la Directive Habitats ; PN2 et PN3 : art. 2 et 3 de l'arrêté du 23 avril 2007

Statut de conservation (listes rouges) : RE : disparu, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacée, LC : préoccupation mineure, DD : insuffisamment documenté, NE : non évalué, NA : non applicable.

Orthoptères : espèce proche de l'extinction, 2 : espèce fortement menacée d'extinction, 3 : espèce menacée, à surveiller, 4 : espèce non menacée



▪ Les odonates

La zone d'étude rapprochée est peu favorable à une grande diversité de libellules. Quelques points d'eau temporaires et des sources représentent des habitats originaux qui accueillent des espèces des milieux pionniers et des milieux fontinaux. Les prairies, friches et lisières procurent une source d'alimentation intéressante pour les espèces qui se reproduisent et pour d'autres espèces en phase de maturation.

Un total de 7 espèces d'odonate a été noté sur la zone d'étude. Les espèces inventoriées sont globalement communes à assez communes et non protégées en France. Le Cordulégastre bidenté représente quant à lui un enjeu fort de conservation.

- **Le Cordulégastre bidenté** (*Cordulegaster bidentata*) est une grande libellule endémique d'Europe qui recherche les petits ruisseaux forestiers, les sources et les écoulements sur sols calcaires pour pondre ses œufs. Ces micro-habitats recherchés par l'espèce, très localisés et souvent menacés par les différents aménagements hydrauliques et forestiers, rendent cette espèce rare et fragile. Elle est considérée comme « vulnérable » en région Rhône-Alpes et dans le département de la Haute-Savoie.



Illustration 17 : Cordulégastre bidenté sur un ourlet mésophile

| Nom français | Nom latin | Statut de protection | | | Statut de conservation | | | | Enjeu local de conservation | Effectifs/ Observations | Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude |
|-----------------------|---------------------------------|----------------------|--------|--------|------------------------|--------|-------------|---------|-----------------------------|----------------------------|---|
| | | Monde | Europe | France | Europe | France | Rhône-Alpes | Dept 74 | | | |
| Anax empereur | <i>Anax imperator</i> | - | - | - | LC | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Caloptéryx vierge | <i>Calopteryx virgo</i> | - | - | - | LC | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Cordulégastre bidenté | <i>Cordulegaster bidentata</i> | - | - | - | NT | LC | VU | VU | fort | 3 adultes | fort |
| Libellule déprimée | <i>Libellula depressa</i> | - | - | - | LC | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Gomphe à pinces | <i>Onychogomphus forcipatus</i> | - | - | - | LC | LC | LC | - | faible | - | faible |
| Orthétrum brun | <i>Orthetrum brunneum</i> | - | - | - | LC | LC | LC | LC | faible | - | faible |
| Orthétrum bleuissant | <i>Orthetrum coerulescens</i> | - | - | - | LC | LC | LC | LC | faible | - | faible |

Tableau 16 : Statuts des odonates observés

Statut de protection : BE2, BE3 : Annexes 2 et 3 de la Convention de Berne ; DH2 : Annexes 2 et 4 de la Directive Habitats ; PN2 et PN3 : art. 2 et 3 de l'arrêté du 23 avril 2007.

Statut de conservation (listes rouges) : RE : disparu, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacée, LC : préoccupation mineure, DD : insuffisamment documenté, NE : non évalué, NA : non applicable.

- Les orthoptères

Un total de 20 espèces d'orthoptères a été répertorié sur la zone d'étude. Il s'agit d'espèces non protégées, pour la plupart communes à assez communes à l'échelle française et dans le domaine biogéographique de la zone d'étude (domaine némoral). Le Barbitiste des bois est cependant une espèce rare, peu mentionnée dans les inventaires.

Les espèces peuvent être catégorisées par type d'habitat occupé (cortèges) :

- les espèces des pelouses et prairies fleuries : Dectique verrucivore, Criquet des brômes, Grillon champêtre, Decticelle grisâtre, Criquet des pâtures, Criquet de la palène, Decticelle carroyée, Caloptène italien ;
- les espèces des landes et secteurs buissonnants : Criquet des clairières, Grillon d'Italie, Criquet noir ébène, Grande sauterelle verte ;
- les espèces de fourrés et lisières boisées : Barbitiste des bois, Leptophye ponctuée, Grillon des bois, Phanéroptère commun ;
- les espèces des milieux rudéraux et pelouses pionnières : Criquet duettiste, Oedipode turquoise, Oedipode aigue marine.

La présence du Barbitiste des bois montre le bon état de conservation des formations arbustives et du continuum forestier sur l'aire d'étude éloignée.



Illustration 18 : Barbitiste des bois en friche prairiale

| Nom français | Nom latin | Statut de protection | | | Statut de conservation | | | Enjeu local de conservation | Effectifs/ Observations | Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude |
|-------------------------|-------------------------------------|----------------------|--------|--------|------------------------|--------|-------------|-----------------------------|--------------------------------------|---|
| | | Monde | Europe | France | Europe | France | Rhône-Alpes | | | |
| Barbitiste des bois | <i>Barbitistes serricauda</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | 1 mâle espèce rare et peu mentionnée | modéré |
| Caloptène italien | <i>Calliptamus italicus</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |
| Criquet duettiste | <i>Chorthippus brunneus</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |
| Criquet des clairières | <i>Chrysochraon dispar</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |
| Dectique verrucivore | <i>Decticus verrucivorus</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |
| Criquet des Bromes | <i>Euchorthippus declivus</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |
| Grillon champêtre | <i>Gryllus campestris</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |
| Leptophye ponctuée | <i>Leptophyes punctatissima</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |
| Grillon des bois | <i>Nemobius sylvestris</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |
| Grillon d'Italie | <i>Oecanthus pellucens</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |
| OEdipode turquoise | <i>Oedipoda caerulea</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |
| Criquet noir-ébène | <i>Omocestus rufipes</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |
| Phanéoptère commun | <i>Phaneroptera falcata</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |
| Decticelle cendrée | <i>Pholidoptera griseoaptera</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |
| Decticelle grisâtre | <i>Platycleis albopunctata</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |
| Criquet des pâtures | <i>Pseudochorthippus parallelus</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |
| Oedipode aigue-marine | <i>Sphingonotus caerulea</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |
| Criquet de la Palène | <i>Stenobothrus lineatus</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |
| Decticelle carroyée | <i>Tessellana tessellata</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |
| Grande Sauterelle verte | <i>Tettigonia viridissima</i> | - | - | - | LC | - | LC | faible | - | faible |

Tableau 17 : Statuts des orthoptères observés

Statut de protection : BE2, BE3 : Annexes 2 et 3 de la Convention de Berne ; DH2 : Annexes 2 et 4 de la Directive Habitats ; PN2 et PN3 : art. 2 et 3 de l'arrêté du 23 avril 2007.

Statut de conservation (listes rouges) : RE : disparu, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacée, LC : préoccupation mineure, DD : insuffisamment documenté, NE : non évalué, NA : non applicable.

Orthoptères : espèce proche de l'extinction, 2 : espèce fortement menacée d'extinction, 3 : espèce menacée, à surveiller, 4 : espèce non menacée.

- Les coléoptères saproxyliques

Malgré une recherche spécifique selon une méthodologie adaptée, aucune espèce de coléoptère d'intérêt patrimonial ou protégé n'a été inventorié dans la zone d'étude rapprochée et dans la zone d'étude élargie. Les boisements présents dans la zone d'étude rapprochée sont peu favorables aux coléoptères saproxyliques. Aucun indice attestant de la présence du Grand Capricorne, de Lucane cerf-volant ou de Pique-prune n'a été répertorié dans les boisements et les arbres isolés.



Syan'ENR
Développement d'une centrale photovoltaïque sur
l'ancienne carrière de la Chapelle-Rambaud (74)

Insectes

Aire d'étude
aire d'étude élargie
aire d'étude rapprochée

Insectes
Barbitiste des bois
Cordulégastre bidenté
Hespérie du Chiendent
Zygène du sainfoin

Habitats d'espèces
Milieu de reproduction odonates
Milieux ouverts de reproduction orthoptères
Milieux semi ouverts de reproduction orthoptères
Milieux thermophiles de reproduction insectes

0 60 120 m

Réalisation : Acer campestre, 2024
Source : IGN
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93



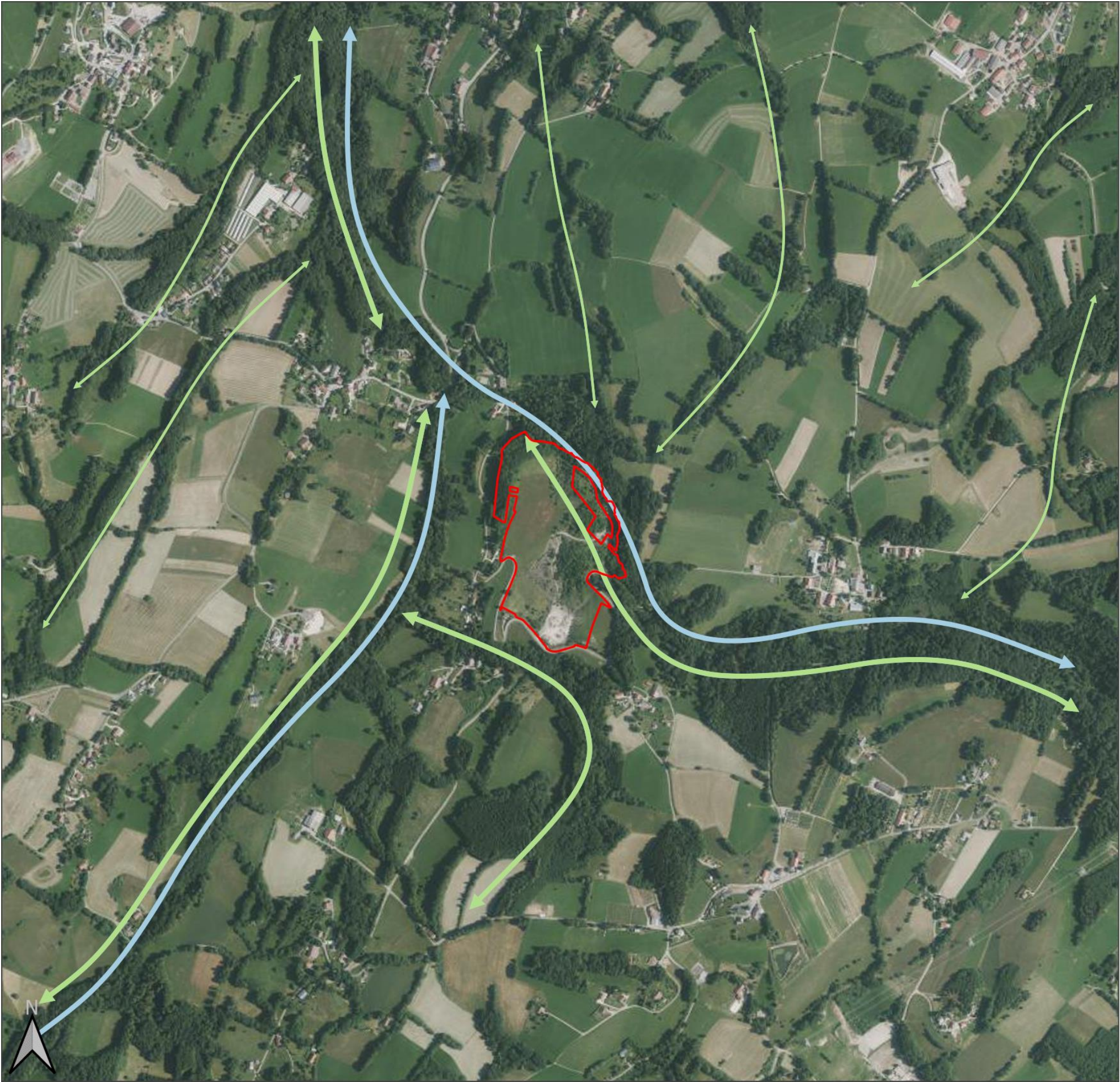
II.E.10. Corridors écologiques aquatiques et terrestres

Les trames écologiques sont les éléments paysagers permettant la circulation des espèces. Cette capacité de circulation des individus est importante pour permettre l'accomplissement du cycle de vie des espèces au sein des différents milieux qui leur sont nécessaires, les transferts de gènes entre les différentes métapopulations, la colonisation de nouveaux milieux et l'adaptation au changement climatique.

L'aire d'étude est composée de milieux relativement anthropisés (forte influence de l'ancienne carrière) mais ils gardent une forte perméabilité pour l'ensemble de la faune terrestre et aérienne. En effet, les zones renaturées en boisements, fourrés ou prairies constituent des zones propices au transit, voir des zones refuges pour la faune. La trame aquatique est seulement représentée en bordure de l'aire d'étude avec le ruisseau de Quavilly.

L'environnement plus large du site est caractérisé par une trame bocagère relativement peu dégradée et peu marquée par des infrastructures routières ou le tissu urbain. Les boisements sont morcelés et de faibles superficies individuelles mais ils gardent une fonctionnalité intéressante pour la continuité écologique, du fait de leur bon état de conservation et de leur organisation en maillage serré (fonctionnement en réseau, ou en pas japonais ou les espèces strictement forestières). Ces boisements, avec les haies, les milieux prairiaux et cultivés, participent à la trame verte locale dont la perméabilité est qualifiée de bonne. La trame bleue est structurée par le ruisseau de Quavilly et le Foron, lesquels sont identifiés sur la carte de la trame verte et bleue du SRADDET (voir I.G.1 SRADDET AuRA). Elle est complétée par un chevelu de ruisseaux, sources et zones humides, typique des têtes de bassins versants.

La carte ci-après présente, de façon schématique, l'organisation des principaux corridors écologiques locaux.



Syan'ENR
Développement d'une centrale photovoltaïque sur l'ancienne
carrière de la Chapelle-Rambaud (74)

Corridors écologiques locaux

- aire d'étude rapprochée
- Intérêt fonctionnel des corridors écologiques
- corridors aquatiques
- faible
 - moyen
- corridors terrestres
- faible
 - moyen

100 0 100 200 m

Réalisation : Acer campestre, 2023
Source : IGN
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93

III. Synthèse des enjeux liés aux milieux naturels

À l'échelle de la zone d'étude, quatre types de milieux naturels et semi-naturels peuvent être mis en avant pour leur intérêt biologique :

- Les milieux rudéraux de l'ancienne carrière ainsi que les pentes de prairies et friches mésoxérophiles. Sur ces milieux s'établissent des espèces de milieux ouverts recherchant des strates basses piquetées d'arbustes, bien ensoleillées et riches en abris et nourriture. Principaux enjeux de conservation : oiseaux (enjeu fort), insectes (enjeu modéré), reptiles (enjeu), mammifères terrestres (enjeu modéré), chiroptères (enjeu fort) ;
- Les milieux humides se développant localement dans les pentes de l'ancienne carrière. Nous trouvons au sein de ces milieux, parfois très artificialisés, des points d'eau favorables à la reproduction du Sonneur à ventre jaune. Certaines zones marécageuses accueillent l'Épipactis des marais. Principaux enjeux de conservation : amphibiens (enjeu fort de conservation), habitats naturels (enjeu modéré à fort), flore (enjeu modéré) ;
- Les ourlets arbustifs hétérogènes, localement humides, présents au nord et à l'est de l'ancienne carrière. Ici sont établies les espèces des milieux semi-ouverts, mésophiles à méso-hygrophiles. Principaux enjeux de conservation : oiseaux (enjeu fort en hiver), insectes (enjeu fort), reptiles (enjeu modéré), amphibiens (enjeu fort), mammifères terrestres (enjeu modéré), chiroptères (enjeu fort) ;
- Les lisières et formations boisées matures (hêtraie sapinière) qui entourent l'aire d'étude. Ici sont établies les espèces des milieux boisés. Principaux enjeux de conservation : oiseaux (enjeu fort), insectes (enjeu modéré), reptiles (enjeu modéré), amphibiens (enjeu modéré à fort), mammifères terrestres (enjeu modéré), chiroptères en gîte et en chasse (enjeu fort), habitats naturels (enjeu fort) ;
- Les boisements secondaires et d'origine anthropique représentent un habitat d'alimentation pour le Petit et le Grand Murin et les autres chiroptères chassant en forêt. Principal enjeu de conservation : chiroptères en chasse (enjeu modéré).
- Les prairies de fauche et pelouses semi-sèches ne constituent pas un habitat de reproduction de fort intérêt écologique pour la faune mais représentent un habitat de refuge et d'alimentation. Principaux enjeux de conservation : chiroptères (enjeu fort), habitats naturels (enjeu modéré à fort).

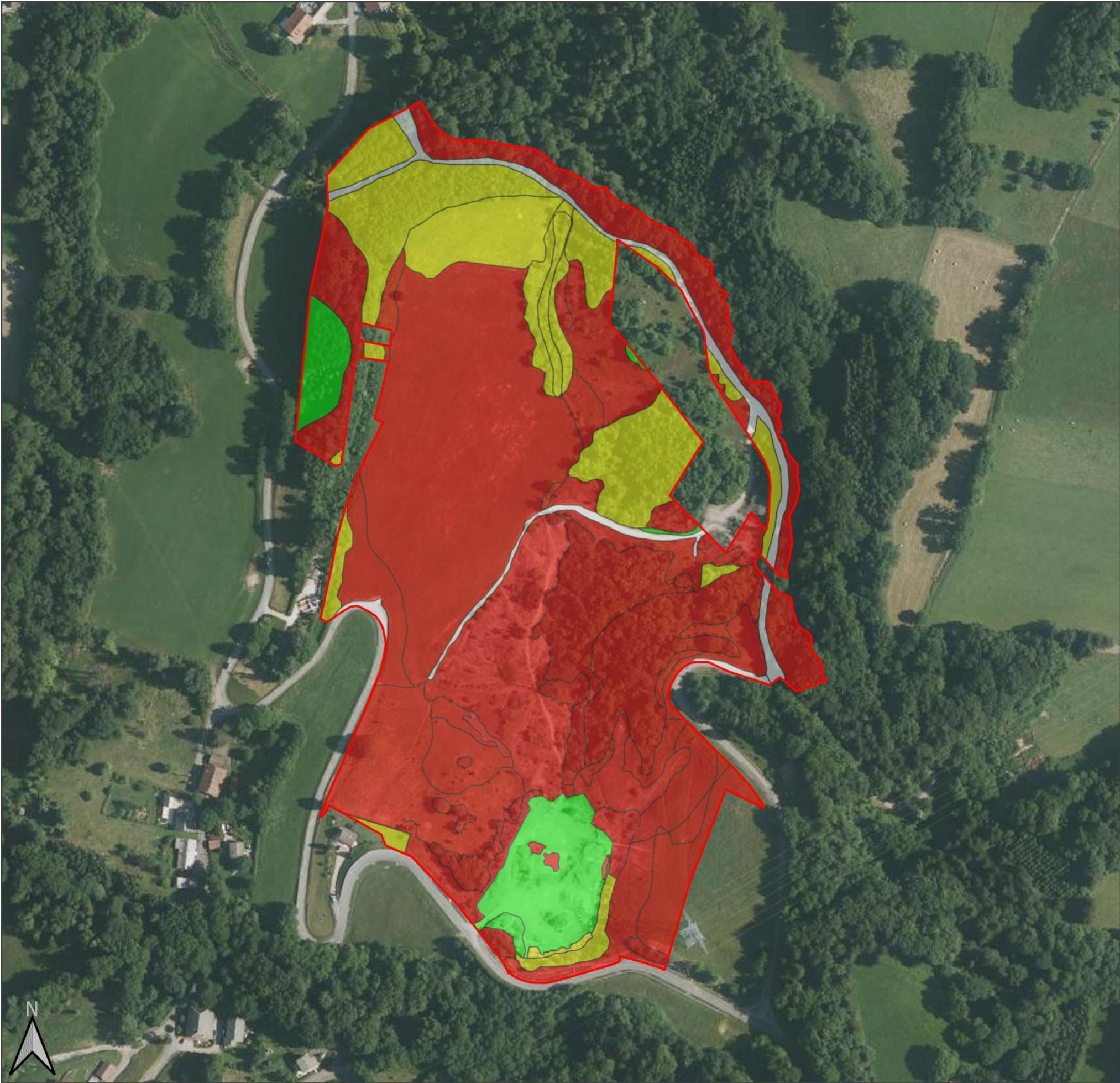
Le tableau ci-après synthétise les enjeux écologiques (supérieurs ou égaux à modéré) au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 18 : Synthèse des enjeux liés aux milieux naturels identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée

| Entité / Taxon | | Enjeu au sein de l'aire d'étude rapprochée |
|---|--------------------------------|--|
| Zones humides | | |
| Zones humides au droit de l'ancienne carrière | | Modéré |
| Habitats naturels | | |
| Pelouse semi-sèche à Brome érigé | | Fort |
| Prairie mésophile de fauche | | Fort |
| Friche hygrophile à Molinie bleue | | Fort |
| Hêtraie sapinière neutrophile | | Fort |
| Ourlet mésophile | | Modéré |
| Flore | | |
| Epipactis des marais | <i>Epipactis palustris</i> | Modéré |
| Avifaune nicheuse | | |
| Bruant jaune | <i>Emberiza citrinella</i> | Fort |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | Modéré |
| Fauvette des jardins | <i>Sylvia borin</i> | Modéré |
| Pic mar | <i>Dendrocopos medius</i> | Fort |
| Pic noir | <i>Dryocopus martius</i> | Modéré |
| Pie grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> | Modéré |
| Roitelet huppé | <i>Regulus regulus</i> | Modéré |
| Avifaune migratrice ou hivernante | | |
| Bouvreuil pivoine | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | Fort |
| Bécasse des bois | <i>Scolopax rusticola</i> | Modéré |
| Amphibiens | | |
| Grenouille rousse | <i>Rana temporaria</i> | Modéré |
| Sonneur à ventre jaune | <i>Bombina variegata</i> | Fort |
| Reptiles | | |
| Coronelle lisse | <i>Coronella austriaca</i> | Modéré |
| Lézard des souches | <i>Lacerta agilis</i> | Fort |
| Couleuvre d'Esculape | <i>Zamenis longissimus</i> | Modéré |
| Insectes | | |
| Hespérie du Chiendent | <i>Thymelicus acteon</i> | Modéré |
| Zygène du Sainfoin | <i>Zygaena carniolica</i> | Modéré |
| Cordulégastre bidenté | <i>Cordulegaster bidentata</i> | Fort |
| Barbitiste des bois | <i>Barbitistes serricauda</i> | Faible à modéré |



| Mammifères terrestres | | |
|---------------------------|--|--------|
| Hérisson d'Europe | <i>Erinaceus europaeus</i> | Modéré |
| Chat forestier | <i>Felis silvestris</i> | Modéré |
| Chiroptères | | |
| Barbastelle d'Europe | <i>Barbastella barbastellus</i> | Fort |
| Grand Murin / Petit Murin | <i>Myotis myotis</i> / <i>Myotis blythii</i> | Fort |
| Murins | <i>Myotis sp.</i> | Fort |
| Noctule de Leisler | <i>Nyctalus leisleri</i> | Modéré |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Modéré |
| Pipistrelle pygmée | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | Modéré |
| Sérotine commune | <i>Eptesicus serotinus</i> | Modéré |



Syan'ENR
Développement d'une centrale photovoltaïque sur
l'ancienne carrière de la Chapelle-Rambaud (74)

Synthèse des enjeux écologiques

Aire d'étude

 aire d'étude rapprochée

Synthèse des enjeux

-  négligeable
-  faible
-  modéré
-  fort

0 60 120 m

Réalisation : Acer campestre, 2024
Source : IGN
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93

Préconisations

Compte tenu des enjeux identifiés sur l’aire d’étude, et en l’état actuel de la connaissance des espèces présentes sur le site, des mesures générales d’atténuation des impacts potentiels et d’accompagnement peuvent être proposées.

Évitement

Calage général du projet

Évitement des secteurs à enjeux forts, ou pouvant jouer un rôle important dans le cycle de vie d’espèces patrimoniales.

Il est préconisé de réduire autant que possible l’impact sur les boisements et fourrés, les zones humides ainsi que les habitats d’intérêt communautaire. On veillera par ailleurs à préserver autant que possible la fonctionnalité des zones de chasses utilisables par les chiroptères, en particulier les lisières et mosaïques arbustives. Enfin, il est préconisé de maintenir les zones de mares temporaires utilisables par le Sonneur à ventre jaune au sein ou à proximité des emprises projet.

Il est préconisé de procéder à une mise en défens des secteurs sensibles situés à proximité des emprises chantier afin d’éviter tout impact accidentel en phase travaux.

Réduction

Adaptation des périodes de travaux

Évitement temporel des périodes de sensibilité des espèces.

Il est recommandé de réaliser les premières opérations d’aménagement en dehors des périodes de forte sensibilité de la faune. Ces périodes de sensibilité sont liées à la reproduction des oiseaux et amphibiens (printemps et été) ainsi qu’à l’entrée en hivernage des reptiles, chiroptères et amphibiens (hiver). Pendant ces périodes, les individus sont peu mobiles et sensibles au dérangement.

L’impact sur la faune sera minimal si les premières opérations de dégagement des emprises sont réalisées entre le 1^{er} septembre et le 30 octobre.

Réduction

Limitation de la propagation des espèces végétales envahissantes

Traitement des foyers d’espèces invasives identifiés au sein de la zone de travaux, en particulier le Solidage glabre.

Si des foyers d’espèces envahissantes sont impactés par le chantier, mettre en place des mesures préventives, curatives et de suivi :

- sensibilisation initiale des équipes chantier, balisage des foyers à proximité, nettoyage des engins à l’entrée et à la sortie du chantier ;
- éradication des foyers concernés (arrachage manuel du Solidage et de la Vergerette annuelle, coupe puis dessouchage du Robinier) ;
- végétalisation systématique des terres mises à nu par un mélange à croissance rapide (*Festuca rubra*, *Trifolium repens*, *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*) ;
- surveillance après chantier.

Réduction

Maintien des continuités écologiques

Utilisation de clôtures perméables à la faune afin de maintenir les possibilités de transit pour la petite faune.

La perméabilité sera maintenue si les clôtures du site sont de type clôture herbagère trois ou quatre fils. Si du grillage doit être utilisé, des ouvertures de 15 cm par 50 cm seront régulièrement ménagées en pied de clôture. On veillera en particulier à maintenir la capacité pour le Sonneur à ventre jaune de circuler entre les mares temporaires, habitat de reproduction, et les formations arborées et arbustives, habitats d’alimentation, de repos et d’hivernage.

Accompagnement

Création de haies

Création de haies afin d’offrir un habitat complémentaire pour la petite faune.

Ces haies comporteront idéalement plusieurs strates en associant des espèces arbustives de hauteurs différentes ainsi que des arbres de haut jet. Les végétaux seront implantés sur deux à trois rangs parallèles.

Les plantations réalisées dans le cadre des aménagements à vocation écologique devraient être réalisés avec des plants adaptés aux conditions pédoclimatiques locales, si possible issu de la filière labellisée « végétal local ».

Accompagnement | **Renforcement du continuum d'habitats du Sonneur à ventre jaune**

Renforcement de la connexion entre les sites de reproduction et les habitats terrestres du Sonneur à ventre jaune par création d'un chapelet de mares temporaires et de zones refuges.

La connexion écologique pour l'espèce pourra être améliorée en aménageant des andains de branchages entre les mares existantes et les zones arborées et arbustives du centre de l'aire d'étude. Ces andains constitueront des zones refuges pour l'espèce lors des périodes de migration.

Les mares pourront être implantées au sein des zones de fiches ou de fourrés situées à proximité des stations connues de l'espèce. Elles prendront la forme d'ornières ou de légers surcreusements dont la mise en eau sera assurée par les eaux de ruissèlement ou de pluie. Leur étanchéité sera éventuellement renforcée par apport d'une couche d'argile tassée.

Bibliographie

Ouvrages

ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed., 2003 – Les Amphibiens de France Belgique et Luxembourg. Collection Parthénopé, éditions biotope, Mèze (France). 480 p.

ARTHUR L., LEMAIRE M., 2021. Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Éditions Biotopé, Mèze, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 3^e éd., 592 p.

BARATAUD M., 2020. Écologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. 4^e éd. Biotopes éditions, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 360 p.

BAS Y, KERBIRIOU C, ROEMER C & JULIEN JF, 2020. Bat reference scale of activity levels (Version 2020-04-10) [refPF_Total_2020-04-10.csv] Muséum national d'Histoire naturelle. <https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/reference-scales-of-activity>

BENSETTITI F., GAUDILLAT V. (Coord.), 2002 – Cahier d'habitat Natura 2000 : Tome 7 : Espèces animales. Muséum National d'Histoire Naturelle, La documentation Française, Paris, 353 p

BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. and LANSDOWN R.V., 2011. European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 142 p.

DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.-P., 2008. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie. Rapport non publié, 47 p.

GRAND D., BOUDOT J.-P., 2006. Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotopé, Mèze (Collection Parthénopé), 480 p.

HAGEMEIJER W.J.M. & BLAIR M.J. (eds) 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their distribution and abundance. T & A Poyser, London.

ISSA N. & MULLER Y. (coord.), 2015. Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.

LAFRANCHIS, T., 2000 – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénopé, éditions Biotopé, Mèze (France), 488 p.

LESCURE J. & MASSARY de J.-C. (coords), 2012. Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotopé, Mèze ; MNHN, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

MNHN / SEH, 1997. Atlas of amphibians and reptiles in Europe. Collection Patrimoines Naturels, 29, Paris, SPN / IEGB / MNHN, 496 pp.

MULLER S. (coord.), 2004. Plantes invasives en France. MNHN, Paris, 168 p.

SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-13. 14 p.

UICN Europe, 2007. Statut et distribution des Mammifères européen. Comité Européen de l'UICN, Gland, Suisse. 47 p.

UICN Europe, 2009. Liste rouge européenne des Reptiles. Comité Européen de l'UICN, Luxembourg, Belgique. 34 p.

UICN Europe, 2009. Liste rouge européenne des Amphibiens. Comité Européen de l'UICN, Luxembourg, Belgique. 34 p.

UICN Europe, 2010. Liste rouge européenne des Odonates. Comité Européen de l'UICN, Luxembourg, Belgique. 40 p.

UICN Europe, 2010. Liste rouge européenne des papillons de jour. Comité Européen de l'UICN, Luxembourg, Belgique. 60 p.

UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France

UICN France, 2012. La liste rouge des espèces menacées en France - chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Comité français de l'UICN, MNHN, Paris, France. 18 p.

UICN France, 2015. La liste rouge des espèces menacées en France - chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Comité français de l'UICN, MNHN, Paris, France. 8 p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 32 p.

UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France. 5 p.

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. 16 p.

UICN, 2012. La liste rouge des espèces menacées en France - chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Comité français de l'UICN, MNHN, Paris, France, 18 p.

VACHER J.-P. et GENIEZ M. (coords), 2010 : les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotopé, Mèze (Collection Parthénopé) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544p.

Rhône-Alpes

CBNA, CBNMC, 2015. Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes. 27 p.

DELIRY C. et Groupe Sympetrum, 2014. Liste Rouge des Odonates en Rhône-Alpes & Dauphiné - version 15 déc. 2013. Histoires Naturelles n°25, Collection Concepts et Méthodes du Groupe Sympetrum. 55 p.

CORA 2003 – Les oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes – CORA Editeur 336p.

DELIRY C., 2008. Espèces menacées ou rares de Rhopalocères de la région Rhône-Alpes. 5 p.

DE THIERSANT M.P., DELIRY C. (coord.), 2008 - Liste Rouge résumée des Vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes. Mise à jour 2015. CORA Faune Sauvage. 22 p.

LE GLOANEC V., MRHAN B., 2022. Liste rouge des végétations. Région Auvergne-Rhône-Alpes. Conservatoire botanique national du Massif central, Conservatoire botanique national Alpin \ Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Auvergne-Rhône-Alpes, Région Auvergne-Rhône-Alpes, 18 p.

LPO Rhône-Alpes, Groupe Chiroptères Rhône-Alpes, 2015. Liste rouge des chauves-souris menacées en Rhône-Alpes. 2 p.

LPO Rhône-Alpes & Groupe Herpétologique Rhône-Alpes, 2015. Liste rouge des amphibiens menacés en Rhône-Alpes. 2 p.

LPO Rhône-Alpes & Groupe Herpétologique Rhône-Alpes, 2015. Liste rouge des reptiles menacés en Rhône-Alpes. 2 p.

SARDET, E. (coord.), 2018. Liste rouge des Orthoptères de la région Rhône-Alpes. Etude commandée et financée par DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. 32 pp + 4 Annexes. [Rapport non publié]

Flavia APE, 2018, Liste rouge des Rhopalocères de la région Rhône-Alpes, 22p.

BRAUD Y., 2014. Les orthoptères du département de l'Isère. Programme d'amélioration des connaissances : bilan 2012-2013, pré-atlas cartographique, liste d'alerte sur les espèces menacées. Rapport MIRAMELLA pour le Conseil Général de l'Isère. 63 p. [rapport non publié]

LPO Isère (coord.), 2016. Mise à jour des statuts de conservation des vertébrés terrestres de l'Isère.

LPO HAUTE-SAVOIE, 2016. Oiseaux menacés et à surveiller en Haute-Savoie - Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute-Savoie.

LPO HAUTE-SAVOIE et FRAPNA HAUTE-SAVOIE, 2014. Reptiles et Amphibiens de Haute-Savoie. Etat des lieux et plan d'actions. Conseil Général de Haute-Savoie et Région Rhône-Alpes.

LPO SAVOIE, 2017. Liste rouge des vertébrés menacés de Savoie – 17 p.

Internet

Site Coronella : <http://coronella.free.fr/>

Site Oiseaux Europe : <http://www.oiseaux-europe.com/>

Site de la société européenne d'herpétologie : <http://www.seh-herpetology.org/>

Site de l'inventaire national du Patrimoine Naturel : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

Site de l'atlas de la biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes : <https://atlas.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/>

Site de l'atlas des chauves-souris de Rhône-Alpes : <https://atlascs.fauneauvergnerhonealpes.org/>

Site de la plateforme Vigie-Chiro du MNHN : <https://www.vigienature.fr/fr/chauves-souris>

Site de la Société Française pour l'étude et la protection des mammifères : <https://www.sfepm.org/>

