

COMMUNE DE SAINT-JEOIRE



Révision allégée n°2 du PLU Secteur de Chaffard

Etude écologique

Novembre 2025

SOMMAIRE

Préambule – Contexte de l'étude	p.7
1. Présentation du site	p.8
1.1. Cadre géographique	p.8
1.2. Contexte climatique	p.8
1.3. Contexte géologique et hydrogéologique	p.9
1.4. Réseau hydrographique	p.10
2. Protections réglementaires et données d'inventaires	p.12
2.1. Protections réglementaires et données d'inventaires sur la commune de Saint-Jeoire	p.12
3. Diagnostic écologique	
3.1. Démarche méthodologique générale	p.15
3.1.1. Recherche bibliographique	p.15
3.1.2. Périmètre d'étude	p.15
3.1.3. Visites de terrain	p.16
3.1.4. Protocoles de terrain	p.16
3.1.5. Présentation des résultats	p.17
3.1.6. Synthèse des enjeux	p.18
3.2. Habitats naturels et semi-naturels	p.18
3.2.1. Protocoles de terrain	p.18
3.2.2. Description des habitats naturels et semi-naturels	p.19
3.2.2.1. Les prairies à fourrage des plaines (CB 38.2)	p.19
3.2.2.2. Les bandes enherbées et les bordures de chemins (CB 87.2)	p.19
3.2.2.3. Les pelouses semi arides medio-européennes à Brome dressé (CB 34.322)	p.20
3.2.2.4. Les bordures de haies (CB 84.4)	p.21
3.2.2.5. Les ronciers (CB 31.831)	p.22
3.2.2.6. Les fourrés medio-européens sur sol fertile (CB 31.81)	p.22
3.2.2.7. La friche enherbée sur remblai (CB 87.2)	p.23
3.2.2.8. Les frênaies-chênaies subatlantiques à primevère (CB 41.23)	p.24
3.2.2.9. Les ruisselets (CB 24.11)	p.25
3.2.2.10. Les berges végétalisées du ruisseau d'Hisson et les bandes enherbées	p.25
3.2.3. Synthèse et enjeux	p.26
3.3. Flore	p.27
3.3.1. Protocoles de terrain	p.27
3.3.2. Résultats	p.28
3.3.3. Synthèse et enjeux	p.29
3.4. Faune	p.30
3.4.1. Oiseaux diurnes	p.30
3.4.1.1. Protocoles de terrain	p.30
3.4.1.2. Résultats	p.31
3.4.1.3. Synthèse et enjeux	p.33
3.4.1.4. Description des espèces à enjeu	p.34
3.4.2. Rapaces rupestres	p.37
3.4.2.1. Protocoles d'étude	p.37
3.4.2.2. Résultats	p.37
3.4.2.3. Description des deux espèces contactées	p.40
3.4.2.4. Synthèse et enjeux	p.41
3.4.3. Mammifères	p.42
3.4.3.1. Protocoles de terrain	p.42
3.4.3.2. Résultats	p.42

3.4.3.3. Synthèse et enjeux	p.44
3.4.4. Amphibiens	p.44
3.4.4.1. Synthèse bibliographique	p.44
3.4.4.2. Protocoles de terrain	p.45
3.4.4.3. Résultats	p.45
3.4.4.4. Synthèse et enjeux	p.45
3.4.5. Reptiles	p.45
3.4.5.1. Protocoles de terrain	p.45
3.4.5.2. Résultats	p.45
3.4.5.3. Synthèse et enjeux	p.46
3.4.6. Chiroptères	p.47
3.4.6.1. Protocoles d'étude	p.47
3.4.6.2. Résultats	p.53
3.4.6.3. Synthèse et enjeux	p.56
3.4.6.4. Description des espèces à enjeu	p.57
3.4.7. Lépidoptères diurnes	p.62
3.4.7.1. Protocoles de terrain	p.62
3.4.7.2. Résultats	p.62
3.4.7.3. Synthèse et enjeux	p.65
3.4.7.4. Description de l'espèce à enjeu	p.66
3.4.8. Odonates	p.68
3.4.8.1. Protocoles de terrain	p.68
3.4.8.2. Résultats	p.68
3.4.8.3. Synthèse et enjeux	p.69
3.4.9. Orthoptères	p.70
3.4.9.1. Protocoles de terrain	p.70
3.4.9.2. Résultats	p.70
3.4.9.3. Synthèse et enjeux	p.71
3.4.10. Coléoptères	p.73
3.4.10.1. Protocoles de terrain	p.73
3.4.10.2. Résultats	p.73
3.4.10.3. Synthèse et enjeux	p.73
3.4.11. Synthèse et enjeux faune en l'état des connaissances	p.74
3.5. Enjeux des habitats d'espèces	p.74
3.5.1. Enjeux des habitats de l'avifaune	p.74
3.5.2. Enjeux des habitats des mammifères	p.75
3.5.3. Enjeux des habitats des Chiroptères	p.76
3.5.4. Enjeux des habitats des Lépidoptères diurnes et des Orthoptères	p.77
3.5.5. Enjeux des habitats des Odonates	p.78
3.5.6. Enjeux des habitats des Coléoptères	p.78
3.5.7. Synthèse des enjeux des habitats	p.78
3.6. Continuités écologiques et dynamique écologique	p.79
3.6.1. Les continuités écologiques à l'échelle du grand territoire	p.79
3.6.2. Les continuités écologiques à l'échelle de la zone d'étude	p.82
3.7. Synthèse des enjeux de biodiversité en l'état des connaissances	p.85
4. Analyse des incidences de la révision allégée sur la biodiversité et les milieux naturels	p.87
4.1. Méthodologie générale	p.87
4.2. Incidences sur les protections réglementaires et données d'inventaires	p.87
4.3. Incidences sur les habitats naturels et semi-naturels	p.88
4.4. Incidences sur la flore	p.89
4.5. Incidences sur la faune connue à ce jour	p.89
4.5.1. Incidences sur l'avifaune	p.89
4.5.2. Incidences sur les mammifères	p.90

4.5.3. Incidences sur les Chiroptères	p.90
4.5.4. Incidences sur l'entomofaune	p.91
4.5.5. Incidences sur les continuités écologiques et la dynamique écologique	p.91
5. Mesures d'évitement, réduction, compensation et accompagnement	p.93
5.1. La séquence ERCA	p.93
5.2. Les mesures d'évitement	p.93
5.2.1. La conservation maximale des pelouses semi arides medio-européennes à Brome dressé et des fourrés medio-européens sur sol fertile	p.93
5.2.2. La conservation des bordures de haies	p.93
5.3. Les mesures de réduction	p.93
5.3.1. Le traitement des franges de l'opération	p.93
5.3.2. Les périodes d'intervention pour les travaux	p.94
5.3.3. La mise en défens des zones sensibles	p.95
5.3.4. Le respect de règles de chantier et la gestion des plantes exotiques envahissantes	p.95
5.3.5. La revégétalisation des surfaces terrassées	p.96
5.3.6. L'aménagement d'habitats naturels au sein de l'emprise du projet	p.97
5.3.6.1. L'aménagement d'espaces de prairies et de pelouses	p.97
5.3.6.2. Des aménagements paysagers favorables à la biodiversité	p.97
5.3.7. La gestion de l'éclairage	p.97
5.3.8. L'aménagement des clôtures	p.97
5.4. Les mesures d'accompagnement	p.98
5.4.1. L'aménagement de gîtes pour la faune	p.98
5.5. Synthèse des incidences et des mesures - Incidences résiduelles	p.98
5.6. Les mesures de compensation	p.100

BIBLIOGRAPHIE	p.101
----------------------	--------------

ANNEXES	p.102
----------------	--------------

Annexe 1 - Relevés d'inventaires floristiques

Annexe 2 – Proposition de palette végétale basée sur les espèces indigènes de la région de Saint-Jeoire et la Vallée Verte

TABLE DES CARTES

TABLEAU 1 : PROTECTIONS REGLEMENTAIRES ET DONNEES D'INVENTAIRES SUR LA COMMUNE DE SAINT-JEOIRE.....	12
TABLEAU 2 : DETAIL DES VISITES DE TERRAIN	16
TABLEAU 3 : CLASSES D'ENJEU	18
TABLEAU 4 : ENJEUX DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS.....	26
TABLEAU 5 : LISTE DES OISEAUX DIURNES CONTACTES DANS LA ZONE D'ETUDE	31
TABLEAU 6 : STATUT DES OISEAUX DIURNES CONTACTES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	32
TABLEAU 7 : ENJEUX DES OISEAUX DIURNES	33
TABLEAU 8 : AVIFAUNE RUPESTRE INVENTORIEE AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE.....	37
TABLEAU 9 : ENJEUX DES RAPACES NOCTURNES.....	42
TABLEAU 10 : LISTE DES MAMMIFERES CONTACTES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	43
TABLEAU 11 : STATUT DES MAMMIFERES CONTACTES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	43
TABLEAU 12 : ENJEUX DES MAMMIFERES TERRESTRES.....	44
TABLEAU 13 : REPTILE CONTACTE DANS LA ZONE D'ETUDE	45
TABLEAU 14 : STATUT DU REPTILE CONTACTE	46
TABLEAU 15 : ENJEUX DES REPTILES	47
TABLEAU 16 : LISTE DES CHIROPTERES CONTACTES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE.....	54
TABLEAU 17 : NIVEAU D'ACTIVITE DES CHIROPTERES SUR LE SECTEUR D'ETUDE.....	55
TABLEAU 18 : ENJEUX DES CHIROPTERES	57
TABLEAU 19 : STATUT DES LEPIDOPTERES DIURNES INVENTORIEES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE.....	62
TABLEAU 20 : ENJEUX DES LEPIDOPTERES DIURNES	65
TABLEAU 21 : STATUT DES ODONATES INVENTORIEES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	68

TABLEAU 22 : ENJEUX DES ODONATES.....	70
TABLEAU 23 : STATUT DES ORTHOPTERES INVENTORIES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	70
TABLEAU 24 : ENJEUX DES ORTHOPTERES.....	72
TABLEAU 25 : STATUT DES COLEOPTERES INVENTORIES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	73
TABLEAU 26 : ENJEUX DES COLEOPTERES	73
TABLEAU 27 : SYNTHESE DES ESPECES ANIMALES A ENJEU CONTACTEES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	74
TABLEAU 28 : SYNTHESE DES ENJEUX DE BIODIVERSITE CONNUS A CE JOUR	85
TABLEAU 29 : ANALYSE DES INCIDENCES DE LA REVISION ALLEGEE SUR L'AVIFAUNE.....	89
TABLEAU 30 : ANALYSE DES INCIDENCES DE LA REVISION ALLEGEE SUR LES MAMMIFERES	90
TABLEAU 31 : ANALYSE DES INCIDENCES DE LA REVISION ALLEGEE SUR LES CHIROPTERES	91
TABLEAU 32 : ANALYSE DES INCIDENCES DE LA REVISION ALLEGEE SUR L'ENTOMOFAUNE	91
TABLEAU 33 : ANALYSE DES INCIDENCES DE LA REVISION ALLEGEE SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES ET LA DYNAMIQUE ECOLOGIQUE	92
TABLEAU 34 : PERIODE RECOMMANDEE POUR LES TRAVAUX	94
TABLEAU 35 : SYNTHESE DES INCIDENCES ET DES MESURES – INCIDENCES RESIDUELLES.....	99

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 LOGICIEL BATEXPLORER.....	49
FIGURE 2 : LOGICIEL KALEIDOSCOPE	50
FIGURE 3 : ANALYSE D'UN ENREGISTREMENT D'ULTRASONS SUR LE SITE DE MICHEL BARATAUD, DE NOCTULE COMMUNE AU MOIS D'AVRIL.....	51
FIGURE 4 : SONOGRAMME DE MURIN DE BECHSTEIN SUR LE SITE D'ETUDES	51
FIGURE 5 : SONOGRAMME DE BARBASTELLE D'EUROPE SUR LE SITE	52

TABLE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : PROTECTIONS REGLEMENTAIRES ET DONNEES D'INVENTAIRES SUR LA COMMUNE DE SAINT-JEOIRE.....	12
TABLEAU 2 : DETAIL DES VISITES DE TERRAIN	16
TABLEAU 3 : CLASSES D'ENJEUX	18
TABLEAU 4 : ENJEUX DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS.....	26
TABLEAU 5 : LISTE DES OISEAUX DIURNES CONTACTES DANS LA ZONE D'ETUDE	31
TABLEAU 6 : STATUT DES OISEAUX DIURNES CONTACTES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	32
TABLEAU 7 : ENJEUX DES OISEAUX DIURNES	33
TABLEAU 8 : AVIFAUNE RUPESTRE INVENTORIEE AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE.....	37
TABLEAU 9 : ENJEUX DES RAPACES NOCTURNES.....	42
TABLEAU 10 : LISTE DES MAMMIFERES CONTACTES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	43
TABLEAU 11 : STATUT DES MAMMIFERES CONTACTES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	43
TABLEAU 12 : ENJEUX DES MAMMIFERES TERRESTRES.....	44
TABLEAU 13 : REPTILE CONTACTE DANS LA ZONE D'ETUDE	45
TABLEAU 14 : STATUT DU REPTILE CONTACTE	46
TABLEAU 15 : ENJEUX DES REPTILES	47
TABLEAU 16 : LISTE DES CHIROPTERES CONTACTES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE.....	54
TABLEAU 17 : NIVEAU D'ACTIVITE DES CHIROPTERES SUR LE SECTEUR D'ETUDE.....	55
TABLEAU 18 : ENJEUX DES CHIROPTERES.....	57
TABLEAU 19 : STATUT DES LEPIDOPTERES DIURNES INVENTORIEES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE.....	62
TABLEAU 20 : ENJEUX DES LEPIDOPTERES DIURNES	65
TABLEAU 21 : STATUT DES ODONATES INVENTORIEES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	68
TABLEAU 22 : ENJEUX DES ODONATES.....	70
TABLEAU 23 : STATUT DES ORTHOPTERES INVENTORIES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	70
TABLEAU 24 : ENJEUX DES ORTHOPTERES.....	72
TABLEAU 25 : STATUT DES COLEOPTERES INVENTORIES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	73
TABLEAU 26 : ENJEUX DES COLEOPTERES	73
TABLEAU 27 : SYNTHESE DES ESPECES ANIMALES A ENJEU CONTACTEES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	74
TABLEAU 28 : SYNTHESE DES ENJEUX DE BIODIVERSITE CONNUS A CE JOUR	85
TABLEAU 29 : ANALYSE DES INCIDENCES DE LA REVISION ALLEGEE SUR L'AVIFAUNE.....	89
TABLEAU 30 : ANALYSE DES INCIDENCES DE LA REVISION ALLEGEE SUR LES MAMMIFERES	90
TABLEAU 31 : ANALYSE DES INCIDENCES DE LA REVISION ALLEGEE SUR LES CHIROPTERES	91

TABLEAU 32 : ANALYSE DES INCIDENCES DE LA REVISION ALLEGEE SUR L'ENTOMOFAUNE	91
TABLEAU 33 : ANALYSE DES INCIDENCES DE LA REVISION ALLEGEE SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES ET LA DYNAMIQUE ECOLOGIQUE	92
TABLEAU 34 : PERIODE RECOMMANDEE POUR LES TRAVAUX	94
TABLEAU 35 : SYNTHESE DES INCIDENCES ET DES MESURES – INCIDENCES RESIDUELLES.....	99

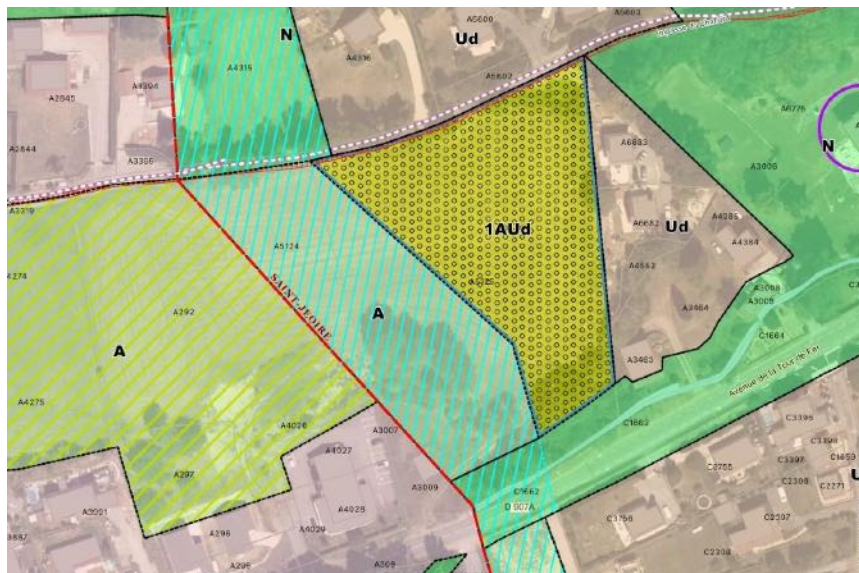
TABLE DES PHOTOS

PHOTO 1 : LE RUISSEAU D'HISSON	10
PHOTO 2 : PRAIRIE DE FAUCHE.....	19
PHOTO 3 : BANDES ENHERBEES ET BORDURES DE CHEMIN	20
PHOTO 4 : PRAIRIE A BROME DRESSE.....	20
PHOTO 5 : ORCHIS SINGE	21
PHOTO 6 : BORDURES DE HAIES	21
PHOTO 7 : HAIE INTERMEDIAIRE	22
PHOTO 8 : RONCIERS	22
PHOTO 9 : FOURRES.....	23
PHOTO 10 : CEPHALANTHERE A LONGUES FEUILLES	23
PHOTO 11 : FRICHE ENHERBEE.....	24
PHOTO 12 : BOISEMENT	24
PHOTO 13 : CHENES PEDONCULES	24
PHOTO 14 : RUISSEAU D'HISSON	25
PHOTO 15 : BERGES VEGETALISEES DU RUISSEAU D'HISSON	25
PHOTO 16 : VUE DEPUIS LE SITE D'ETUDES SUR LES HABITATS RUPESTRES DU GRAND-DUC D'EUROPE ET DU FAUCON PELERIN	38
PHOTO 17 : GRAND-DUC SUR LA FALAISE (MALE) ENTRAIN DE CHANTER.....	40
PHOTO 18 : GRAND-DUC MALE EN TRAIN DE CHANTER EN JANVIER A LA TOMBEE DE LA NUIT	41
PHOTO 19 : FAUCON PELERIN.....	41
PHOTO 20 : INDICES DE PRESENCE DU SANGLIER AU SEIN DE LA PRAIRIE A FOURRAGE DES PLAINES.....	42
PHOTO 21 : COULEE DE MAMMIFERE AU DEBOUCHE DES FOURRES.....	43
PHOTO 22 : BOITIER ENREGISTREUR ULTRASONS S2, SUR LE SITE	47
PHOTO 23 : LUNETTE THERMIQUE TELOS XL50 PULSAR	47
PHOTO 24 : INTERFACE DE L'APPLICATION ECOMETER TOUCH SUR LE TERRAIN EN INVENTAIRE ACTIF DE NUIT	48
PHOTO 25 : ZONE DE CHASSE DES CHIROPTERES.....	53
PHOTO 26 : LEPIDOPTERES DIURNES CONTACTES DANS LA ZONE D'ETUDE	64
PHOTO 27 : ODONATES CONTACTES DANS LA ZONE D'ETUDE	69
PHOTO 28 : ORTHOPTERES CONTACTES DANS LA ZONE D'ETUDE	71
PHOTO 29 : PASSAGE DU RUISSEAU D'HISSON SOUS LA RD907A	82
PHOTO 30 : VERSANT BOISE MERIDIONAL DE LA MONTAGNE DES BRASSES	83
PHOTO 31 : BANDE NON CONSTRUITE AU SUD DE LA ZONE D'ETUDE	83
PHOTO 32 : INDICES DE PRESENCE DES ONGULES AU SEIN DE LA BANDE NON CONSTRUITE	83
PHOTO 33 : RD907 ET CLOTURE AGRICOLE BORDEE PAR UN FOSSE	84
PHOTO 34 : BORDURE VEGETALISEE DE LA RD907 ET PASSAGE SOUS VOIE.....	84
PHOTO 35 : POLLUTION LUMINEUSE PENALISANT LA TRAME NOIRE	84

Préambule

Contexte de l'étude

Après une rencontre avec les Services de l'État concernant l'OAP Chaffard et les possibilités d'accéder à la zone 1AUd du PLU en vigueur, il a été convenu de procéder à une révision allégée n°2 du PLU. Dans le PLU actuellement en vigueur, l'OAP demande une desserte par le nord de la zone 1AUd mais le gabarit de l'impasse est insuffisant pour desservir la future opération.



Extrait du règlement graphique des PLU de St Jeoire et La tour

La procédure de révision allégée vise à modifier le règlement graphique et l'OAP au PLU en vigueur afin de permettre un accès par le sud (par la route départementale).

Dans la mesure où la révision allégée consiste en la réduction d'une protection édictée au règlement graphique, une étude écologique a été réalisée afin d'identifier les enjeux de biodiversité et intégrer les mesures d'évitement et de réduction au sein de la nouvelle OAP.

Le présent rapport d'étude rend compte des conclusions de l'étude écologique du secteur de Chaffard. Il comprend les éléments suivants :

- ✓ **Les inventaires Faune-Flore-Habitats avec :**
 - La caractérisation des habitats naturels
 - L'identification et le repérage des espèces végétales patrimoniales
 - La réalisation d'inventaires faunistiques ciblés sur les groupes suivants :
 - L'avifaune
 - Les reptiles
 - Les amphibiens
 - Les mammifères
 - L'entomofaune : Lépidoptères diurnes, Orthoptères, Coléoptères et Odonates
 - Les Chiroptères
 - L'identification et le repérage des espèces animales patrimoniales au sein de ces groupes
 - L'analyse de la fonctionnalité écologique du site
- ✓ **L'analyse des incidences** de la révision allégée
- ✓ **Les mesures ERCA (Eviter, Réduire, Compenser, Accompagner)**

Cette étude s'inscrit dans le cadre de la demande d'examen au cas par cas au titre de l'évaluation environnementale rubrique 39-a de l'annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

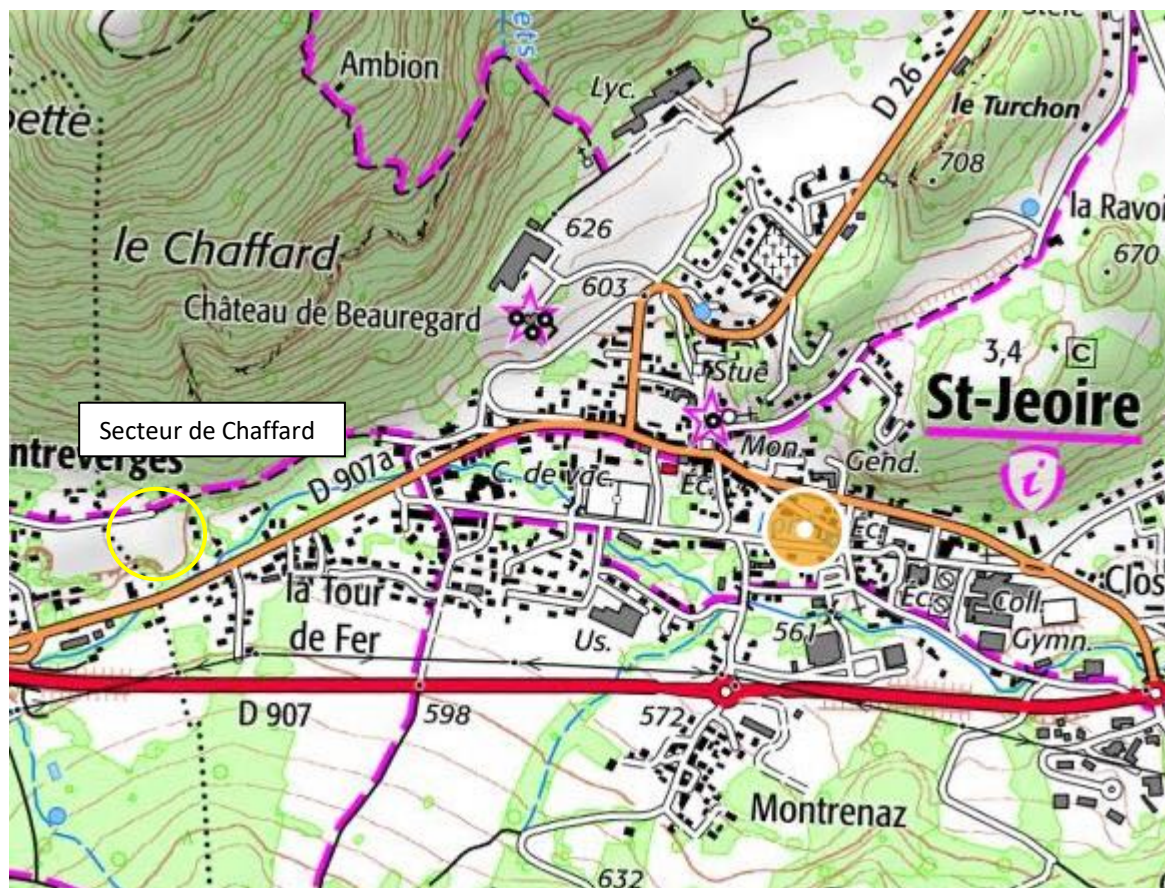
1. Présentation du site

1.1. Cadre géographique et localisation du site

Le secteur concerné par la révision allégée n°2 se situe sur le territoire géographique de la commune de Saint-Jeoire sur le secteur de Chaffard, en limite avec la commune de La Tour. L'altitude est de 600 mètres.

La carte suivante présente la localisation du site.

Carte 1 : Localisation du secteur de Chaffard (source : geoportail)



1.2. Contexte climatique

Source de données : Météo France

Les données proviennent de la station météorologique de Contamine-sur-Arve, à 450 m d'altitude.

Les précipitations ont une moyenne annuelle de 1 036 mm d'eau (moyenne établie sur 29 ans de mesures), avec des maximales entre les mois de juin et septembre.

La neige est présente en hiver, de novembre à mai sur les sommets.

La température moyenne annuelle est de 10,1°C.

Les vents dominants suivent l'axe des vallées et sont orientés ouest-est et nord-ouest.

Il s'agit d'un climat sec et froid en hiver, plutôt chaud et humide en été.

1.3. Contexte géologique et hydrogéologique

Source de données :

- Carte géologique 1/50 000 Annecy-Bonneville – Editions du BRGM

Sur le plan géologique, la commune de Saint-Jeoire est rattachée à la nappe des Préalpes Médiannes représentée par le massif des Brasses au nord et le massif du Môle au sud.

Ces Préalpes Médiannes sont constituées par une série condensée à dominante calcaire, formée durant l'ère secondaire (du Jurassique au Crétacé), et reposant sur des dolomies, des argilites, des cargneules et des gypses du Trias supérieur qui affleurent dans les massifs des Brasses et du Môle.

Dans la plaine, ces matériaux sont recouverts par les éléments du quaternaire, composés d'alluvions fluvioglaciales, de matériaux morainiques, d'éboulis calcaires au pied des reliefs et de dépôts alluviaux torrentiels.

La zone d'étude se situe au sein de formations morainiques à dominante argileuse localement, comme le montre la carte suivante.

Carte 2 : Contexte géologique de la zone d'étude (Source : www.infoterre.brgm.fr)



Rappel rapide de la légende de la carte géologique d'Annemasse 1/50 000

GLye : Dépôts morainiques de versant indifférenciés

Sur le plan hydrogéologique, la commune de Saint-Jeoire est concernée par la masse d'eau souterraine 6408 « Domaine plissé du Chablais et Faucigny-BV Arve et Dranse » identifiée dans le cadre de la révision du SDAGE Rhône Méditerranée.

Les principaux magasins aquifères de cette masse d'eau sont constitués par les systèmes aquifères développés dans les séries triasiques, les calcaires de la Brèche, le Malm des Médiannes et dans les calcaires tithoniques, urgoniens et sénoniens de la nappe Helvétique.

1.4. Réseau hydrographique

Les principaux cours d'eau sont le torrent du Risse, affluent du Giffre, ainsi que le ruisseau d'Hisson qui traverse le fond de vallée avant de rejoindre le Risse en rive gauche. Plusieurs torrents drainent les pentes escarpées du Môle et de la pointe des Brasses.

Au droit du secteur visé par la révision allégée, s'écoule le ruisseau d'Hisson. Le ruisseau traverse le marais de l'Oasis sur la commune de la Tour, où il prend sa source. Son tracé emprunte une pente modérée de l'ordre de 2 % sur une longueur de 5 km. Son alimentation provient des ruisseaux du Creux de la Malachenaz et du Bois de Viuz, et des écoulements diffus le long du versant du Môle. Il rejoint le Risse en rive droite en aval de Saint-Jeoire.

Photo 1 : Le ruisseau d'Hisson



La carte suivante présente la localisation du secteur de la révision allégée au regard du réseau hydrographique.

Carte 3 : Localisation du secteur de la révision allégée au regard du réseau hydrographique



La commune de Saint-Jeoire est inclus dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Arve approuvé le 23 juin 2018. Le SAGE, porté par le Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Abords (SM3A) réunit les 110 communes françaises du bassin versant et regroupe 43 structures intercommunales gérant l'eau sous tous ses aspects (eau potable, assainissement, rivières). L'objectif est de doter l'Arve et l'ensemble de ses affluents d'un outil performant permettant de préserver la ressource en eau et prévenir les conflits d'usage.

L'espace de bon fonctionnement des cours d'eau

Le SDAGE 2016-2021 a précisé la notion d'espace de bon fonctionnement des cours d'eau. Les fonctionnalités d'un cours d'eau et des milieux aquatiques (dissipation de l'énergie en crue, ressource en eau, habitats et hydromorphologie, continuité sédimentaire) sont d'autant plus satisfaisantes que l'espace dévolu au cours d'eau n'est pas réduit et se trouve proche d'une situation historique ou naturelle dite de référence. Cet espace est dénommé « espace de bon fonctionnement » (EBF).

Le SM3A a défini l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau du bassin versant de l'Arve sur la base de la trame dite « turquoise ». La trame turquoise vise spécifiquement la préservation de la biodiversité dont le cycle dépend à la fois des milieux aquatiques et humides (trame bleue) et des milieux terrestres, plus secs (trame verte). Parmi les espèces ciblées, on peut citer les amphibiens, les Odonates, certaines espèces de papillons et oiseaux.

La trame turquoise se compose ainsi d'espaces naturels secs et humides, reliés par les infrastructures agroécologiques que sont les mares, les haies et les ripisylves, afin d'assurer le bon déroulement du cycle de vie des espèces inféodées à la trame.

La carte suivante présente l'espace de bon fonctionnement du ruisseau d'Hisson, défini sur la base de la trame turquoise (source : SM3A).

Carte 4 : Espace de Bon Fonctionnement du ruisseau d'Hisson



2. Protections réglementaires et données d'inventaires

2.1. Protections réglementaires et données d'inventaires sur la commune de Saint-Jeoire

Source de données :

- Documents réglementaires et données d'inventaires (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes)

La commune de Saint-Jeoire est concernée par les protections réglementaires et les données d'inventaires présentées dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Protections réglementaires et données d'inventaires sur la commune de Saint-Jeoire

ZNIEFF de type 1			
Nom	Code régional	Superficie ha	Principales caractéristiques
La Plagne, Bois de l'Herbette, le Chaffard	4080003	226.49	Cet espace naturel représente l'extrémité inférieure et méridionale du massif des Brasses, avant-dernier chaînon de l'ouest préalpin. Etagé entre 600 et 1200 m d'altitude, il est majoritairement constitué d'un couvert forestier (chênaie-érablaie, hêtraie...) parsemé de quelques zones rocheuses. L'exposition principalement sud de l'ensemble favorise la présence des espèces thermophiles et xérophiles telles que le lézard vert ou le papillon Apollon. Le laser siler (<i>Laserpitium siler</i>) s'y trouve en formation caractéristique, à sa plus basse altitude dans le département dans ce type d'habitat. Il est accompagné d'une orobanche parasite spécifique, tandis que le géranium nouveau (<i>Geranium nodosum</i>) ici en situation excentrée par rapport à sa localisation en Haute-Savoie.
Le Môle et son flanc sud	74080025	879.96	Cette vaste ZNIEFF présente de forts contrastes entre un versant nord à forêt fraîche et résineuse et un versant sud rocheux à flore méridionale. L'étagement altitudinal jusqu'au sommet du Môle recouvert de prairies de pâturage favorise également la diversité des habitats et des espèces.
Les gorges du Risse à l'amont de Pouilly	74080004	99,62	Entre Onnion et Saint Jeoire, le Risse s'écoule au fond d'une gorge qui détermine deux versants opposés, boisés et semés de zones rocheuses. Aux formations végétales chaudes et xérophiles de la rive droite s'oppose le versant frais de l'autre rive. L'extrémité sud du site est marquée par la présence d'une remarquable cascade pétrifiée de tuf, moussue et suintante, quelque peu dégradée par un ouvrage hydro-électrique. Une faune variée est associée aux formations boisées et rocheuses, avec la présence du faucon pèlerin, du pouillot de Bonelli, du lézard vert, du papillon Apollon.
ZNIEFF de type 2			

Nom	Code régional	Superficie ha	Principales caractéristiques
La pointe des Brasses et montagne d'Hirmentaz	7408	2 777	L'ensemble présente un intérêt biologique élevé, avec une bonne représentation des formations végétales sèches, quelques zones humides remarquables, et la présence d'espèces en situation marginale (« stations abyssales » notamment). La faune forestière est bien représentée par les ongulés, et les zones humides présentent un riche cortège de libellules.
L'ensemble fonctionnel de la rivière Arve et de ses annexes	7415	5 596	Cette vaste zone naturelle comprend le lit de l'Arve et du Giffre, ainsi que leurs annexes fluviales et les zones humides voisines. En dépit des aménagements hydrauliques de grande ampleur réalisés, notamment sur l'Arve, ainsi que des modifications induites par l'extraction des matériaux alluvionnaires, l'ensemble conserve un grand intérêt naturaliste, avec une juxtaposition de biotopes humides d'eau courante ou stagnante (vasières, "îlages" graveleux, anciennes gravières...) ou beaucoup plus secs sur les terrasses latérales. Le Giffre conserve par ailleurs un caractère torrentiel affirmé, avec un « espace de liberté » important, favorisant le maintien d'un large cordon de forêts alluviales.

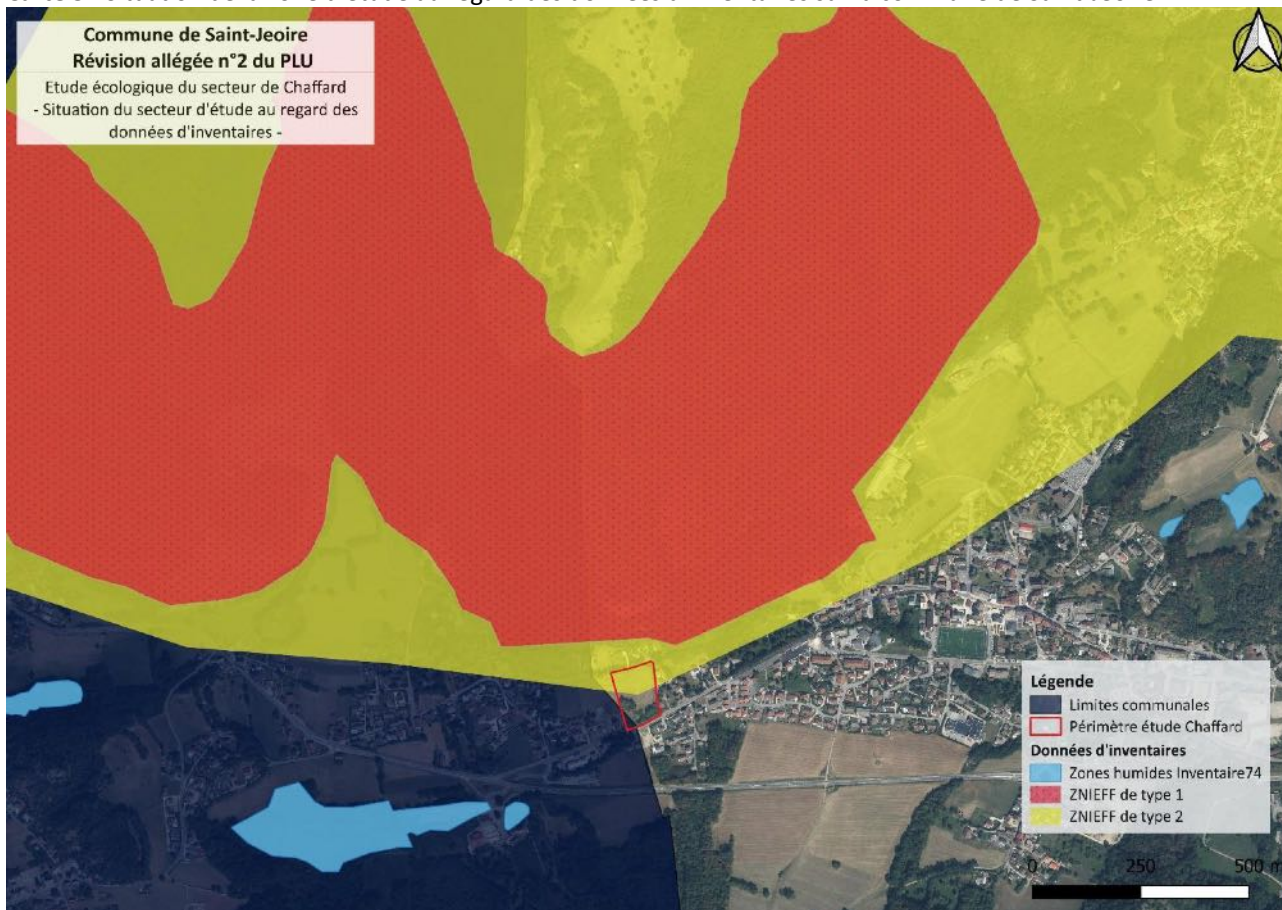
Inventaire départemental des zones humides avérées

Nom	Code ZHRMC	Superficie ha	Principales caractéristiques
Bords du Risse	74ASTERS4582	2.23	Boise de frênes et d'aulnes, saussaies pré-alpines, terrains en friche
Cormand	74ASTERS4267	0.274	Prairies humides et prairies de fauche
La Faverge / Chez les Carrier	74ASTERS4316	0.448	Groupements à reine des prés et communautés associées. Prairies humides
Route de la Serra	74ASTERS4333	0.146	Magnocariçaias.
Turchon sud	74ASTERS4581	0.71	Pâtures à grand jonc. Sausaies marécageuses. Sources d'eaux dures.
La Mouille Est	74ASTERS5280	0.12	
La Joux Sud / mare de la Joux / 60 m à l'Est de la croix	74ASTERS1356	0.059	Mare
Chenevière	74ASTERS3541	0.335	Communautés à Reine des prés et communautés associées. Prairies humides eutrophes. Phragmitaies sèches. Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaias). Bas-marais alcalins.
Chez Mazet sud	74ASTERS5278	0.08	
Les Jourdillets Sud	74ASTERS4580	0.14	Groupements à reine des prés et communautés associées. Formations riveraines de Saules.
Les Allys Est	74ASTERS3540	0.151	Groupements à Reine des prés et communautés associées. Prairies humides eutrophes.
Les Allys Nord	74ASTERS3539	1.081	Groupements à Reine des prés et communautés associées. Prairies humides eutrophes. Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaias). Tourbières basses à Carex davalliana.
Chaîne d'Or	74ASTERS5286	0.09	

Chaîne d'Or Nord	74ASTERS5285	0.08	
Grange Pagnoud Sud-Est	74ASTERS5288	0.06	

La carte suivante présente la situation de la zone d'étude au regard des données d'inventaires sur la commune de Saint-Jeoire.

Carte 5 : Situation de la zone d'étude au regard des données d'inventaires sur la commune de Saint-Jeoire



La zone d'étude se situe pour partie au sein du périmètre de la ZNIEFF de type 2 de la pointe des Brasses et montagne d'Hirmentaz.

3. Diagnostic écologique

3.1. Démarche méthodologique générale

3.1.1. Recherche bibliographique

En préalable aux investigations de terrain, les données suivantes ont été consultées :

- Les données d'inventaires du patrimoine naturel national (INPN et DREAL Auvergne Rhône-Alpes)
- L'observatoire de la biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes
- Les données de la LPO74 et d'ASTERS
- Les bases de données Naturaliste et Faune AURA
- L'Observatoire National des Mammifères (Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères)

Cette recherche a permis de récolter les données naturalistes existantes et disponibles. Ces données ne sont pas exhaustives mais constituent un état de connaissance au moment de la réalisation de ce dossier.

3.1.2. Périmètre d'étude

Préalablement aux investigations de terrain, un périmètre d'étude a été défini. Il comprend le secteur de la révision allégée élargi aux milieux naturels et semi-naturels périphériques.

La carte suivante présente le périmètre d'étude.

Carte 6 : Périmètre d'étude



3.1.3. Visites de terrain

La zone d'étude a fait l'objet de plusieurs visites de terrain présentées dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Détail des visites de terrain

Date	Intervenant	Type de prospection	Conditions météorologiques	Evaluation des conditions d'observation
02/12/2024	Valérie Tairraz écologue	Observation faune : - Mammifères : indices de présence	Beau et froid	Bonnes
09/01/2025	Nicolas Balverde spécialiste Faune	Observation faune : - Rapaces nocturnes	Journée et nuit claire et froide sans vent et sans nuages	Excellentes
23/01/2025	Nicolas Balverde spécialiste Faune	Observation faune : - Rapaces nocturnes	Nuit claire et froide sans vent et sans nuages	Excellentes
04/03/2025 05/03/2025	Nicolas Balverde spécialiste Faune	Observation faune : - Rapaces nocturnes	Journée ensoleillée et douce pour la saison	Excellentes
02/04/2025	Valérie Tairraz écologue	Observation faune : - Mammifères - Oiseaux diurnes - Amphibiens	Beau et froid (+3°C)	Bonnes
24/04/2025 25/04/2025 26/04/2025 27/04/2025	Nicolas Balverde, spécialiste Faune	Observation faune : - Chiroptères : détection acoustique	Froid, humide, vent Soirée douce	Moyennes Bonnes
28/04/2025	Nicolas Balverde, spécialiste Faune	Observation faune : Chiroptères : trajectographie et détection acoustique	Soirée douce	Bonnes
30/04/2025	Valérie Tairraz écologue	Relevés floristiques et carto habitats Observation faune : - Mammifères - Oiseaux diurnes - Reptiles	Beau et chaud (+20 °C)	Bonnes
09/06/2025	Valérie Tairraz écologue	Relevés floristiques et carto habitats Observation faune : - Oiseaux diurnes - Reptiles	Beau et frais (16°C), venté	Bonnes
11/06/2025 12/06/2025 13/06/2025	Nicolas Balverde, spécialiste Faune	Observation faune : - Chiroptères : détection acoustique	Soirées douces	Bonnes
02/07/2025	Kevin Gurcel entomologiste	Observation faune : - Entomofaune	Ensoleillé, vent <30 km/h, T° >15°C	Bonnes
29/07/2025	Kevin Gurcel entomologiste	Observation faune : Entomofaune	Ensoleillé, vent <30 km/h, T° >15°C	Bonnes
22/08/2025	Kevin Gurcel entomologiste	Observation faune : Entomofaune	Ensoleillé, vent <30 km/h, T° >15°C	Bonnes
13/09/2025 14/09/2025 15/09/2025	Nicolas Balverde, spécialiste Faune	Observation faune : - Chiroptères : détection acoustique	Soirées douces	Bonnes

3.1.4. Protocoles de terrain

Les prospections de terrain ont été réalisées aux saisons et aux périodes de la journée et/ou de la nuit les plus propices à la détectabilité des taxons étudiés.

Sauf exception justifiée, les protocoles utilisés font appel à des standards du métier et toutes les observations d'espèces remarquables sont systématiquement pointées au GPS.

Par espèce **patrimoniale**, on entend une espèce **rare et/ou menacée et/ou protégée**. Les outils d'évaluation sont : les listes rouges mondiales, nationales, régionales des espèces menacées, les listes régionales des espèces dites ZNIEFF déterminantes, parfois les listes d'espèces dites à enjeux à diverses échelles (locales, départementales, régionales), les arrêtés de protection nationale, les directives européennes « Habitats, Faune, Flore » et « Oiseaux » et, dans une certaine mesure, les avis d'experts lorsque les publications sont insuffisantes ou surannées.

Dans la mesure du possible, toutes nos méthodes visent, par ordre de priorité :

- À perturber le moins possible la faune, la flore et les habitats
- À atteindre un niveau de précision et de complétude suffisant pour apporter une réponse claire au maître d'ouvrage et assurer au projet une pleine transparence lors de son instruction
- À couvrir par nos expertises l'ensemble du territoire concerné par le projet, ainsi que ses abords.

Le détail des protocoles utilisés pour chacun des groupes étudiés est présenté dans les paragraphes dédiés.

3.1.5. Présentation des résultats

Les habitats naturels et semi-naturels identifiés au sein de la zone d'étude sont décrits et leur valeur patrimoniale appréciée à l'échelle de la zone d'étude.

Pour chaque groupe faunistique étudié, les résultats sont présentés sous la forme de tableaux déclinant le statut des espèces, ainsi que le ou les milieux de la zone d'étude utilisés par l'espèce.

Les espèces et les habitats inventoriés dans la zone d'étude sont classés selon leur niveau d'enjeu final pour la zone d'étude. Par enjeu, nous entendons les espèces ou les habitats sur lesquels sera mise la priorité de conservation, quand bien même le projet ne leur porterait pas atteinte. L'appréciation des enjeux est propre aux espèces et habitats étudiés au sein de la zone d'étude, indépendamment du projet.

L'appréciation des enjeux repose sur les trois paramètres suivants :

✓ L'intérêt patrimonial :

L'évaluation du degré de patrimonialité précise l'importance reconnue d'une espèce ou d'un habitat d'une manière globale. Elle est réalisée sur la base des données disponibles dans la littérature et sur avis d'expert. Elle correspond à une analyse polythétique où sont pris en compte :

- Le statut de protection réglementaire (protections départementales, régionales et nationales)
- Le statut Natura 2000 des habitats naturels et des espèces considérées (espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » et aux Annexes II et IV de la Directive « Habitats, Faune, Flore », et habitats inscrits à l'Annexe I de la Directive « Habitats, Faune, Flore »)
- Le statut ZNIEFF des habitats naturels et des espèces dans la région considérée
- L'existence de Listes rouges européennes, nationales et régionales
- La rareté de l'habitat à l'échelle :
 - Locale
 - De la petite région naturelle
 - Du département et de la région
 - Nationale
 - De l'Europe

✓ L'enjeu local de conservation

Il précise l'état de conservation d'un habitat ou d'une espèce au niveau local (à l'échelle de la région ou lorsque c'est possible du département ou encore d'une zone biogéographique ou d'une petite région naturelle). Il est défini à dire d'expert et résulte de la comparaison et de la mise en perspective au sein d'un tableau ou d'une matrice de croisement :

- De la valeur patrimoniale des habitats naturels ou des espèces considérées aux échelles locale et globale
- Des risques et menaces qui pèsent sur ceux-ci, également aux échelles locale et globale.

L'enjeu local de conservation est ensuite affiné par l'expert en intégrant des notions de dynamique de population, de synécologie et d'autoécologie.

✓ L'utilisation de la zone d'étude

Elle précise de manière qualitative et quantitative l'utilisation de la zone d'étude par l'espèce. Elle se base sur des éléments observés par les experts lors des inventaires de terrain.

Conclusion de l'analyse

Les habitats et les espèces dits **remarquables** sont ceux présentant un enjeu final pour la zone d'étude de niveau **modéré à majeur**.

3.1.6. Synthèse des enjeux

De la présence d'habitats et d'espèces à enjeu, découle une classification la zone d'étude selon 5 classes d'enjeux allant de très faible à majeur, présentées dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Classes d'enjeux

Classes d'enjeux					
Niveau d'enjeu	Majeur	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Définition de la classe	Présence d'une espèce à enjeu final majeur dans la zone d'étude, réalisant tout ou partie de son cycle sur ce secteur. Enjeu fonctionnel notable à l'échelle régionale ou nationale.	Diversité remarquable et/ou cortège rare et/ou espèces remarquables. Présence d'une espèce à enjeu final fort dans la zone d'étude, réalisant tout ou partie de son cycle sur ce secteur. Enjeu fonctionnel important à l'échelle supra- communale ou départementale	Diversité notable et/ou cortège notable et/ou espèces de niveau d'enjeu modéré dans la zone d'étude et/ou milieu à fonctionnalité bonne et/ou utilisation régulière.	Faible diversité ou cortège banal et/ou espèces de niveau d'enjeu faible dans la zone d'étude et/ou faible fonction écologique et/ou intérêt occasionnel.	Très faible diversité ou cortège banal et/ou faible fonctionnalité.

La représentation spatiale de la synthèse des enjeux fait l'objet des cartographies suivantes :

✓ La cartographie des enjeux des habitats d'espèces

Pour chaque groupe faunistique étudié, les enjeux des habitats de la zone d'étude sont qualifiés selon leur usage et leur importance pour le groupe visé. Ainsi, une carte des enjeux d'habitats est produite pour chacun des groupes.

✓ La cartographie des enjeux écologiques de la zone d'étude

Elle constitue la synthèse des enjeux écologiques observés au sein de la zone d'étude. Les enjeux d'habitats sont cumulés pour chacun des habitats naturels et un niveau d'enjeu global est proposé.

Il faut souligner ici que l'accumulation de certaines classes d'enjeux, par exemple « fort », peut conduire à passer le seuil de la classe supérieure, donc dans notre exemple à atteindre la classe « majeur ».

3.2. Habitats naturels et semi-naturels

3.2.1. Protocoles de terrain

Afin de caractériser les habitats naturels et semi-naturels, des inventaires floristiques ont été conduits au sein de la d'étude.

Les données recueillies ont été saisies directement sur le terrain au moyen d'une tablette durcie Fieldbook K80 équipée du logiciel de SIG QGis18, d'un GPS intégré et d'un appareil photographique. La table attributaire associée à chacun des habitats naturels identifiés sur le terrain a ainsi été renseignée des données recueillies.

Les relevés floristiques ont servi de base à l'élaboration de la cartographie des habitats naturels dont la description a été établie selon le code Corine Biotope. L'équivalence avec le code Natura 2000 a permis de préciser la valeur communautaire de chacun des habitats.

3.2.2. Description des habitats naturels et semi-naturels

3.2.2.1. Les prairies à fourrage des plaines (CB 38.2)

Les prairies fourragères occupent l'essentiel de la zone d'étude sur une superficie d'environ 6 886 m². Il s'agit de prairies mésophiles largement dominées par les poacées - notamment le Brome mou - et accueillant quelques plantes à fleurs telles que le Pissenlit, l'Achillée millefeuille, le Plantain élevé, le Trèfle des prés.

Le relevé floristique a pu être réalisé avant le passage de la faucheuse le jour de la seconde visite, soit le 30 avril 2025. La précocité de la première fauche explique la pauvreté floristique de la prairie et son cortège floristique caractéristique des prairies grasses (amendement potentiel).

La Roquette d'Orient (*Bunias orientalis*), plante exotique envahissante, est disséminée au sein de la prairie.

Photo 2 : Prairie de fauche



Valeur patrimoniale

Les prairies à fourrage des plaines ne constituent pas un habitat d'intérêt communautaire. Les prairies du secteur d'étude présentent une assez faible diversité floristique influencée par les modes de gestion agricole.

3.2.2.2. Les bandes enherbées et les bordures de chemins (CB 87.2)

Les bandes enherbées et les bordures de chemins occupent les talus de la voirie communale en amont de la zone d'étude, ainsi que la piste d'accès à la prairie de fauche depuis la RD907A.

Le cortège floristique est dominé par les poacées telles que le Dactyle, le Chiendent rampant, le Chiendent des chiens, l'Avoine des prés et quelques pieds de Brome dressé. Les bandes enherbées et les bordures de chemin accueillent également des plantes à fleurs des milieux de prairies et de milieux rudéraux, telles que l'Achillée millefeuille, la Capselle bourse-à-pasteur, ainsi que des plantes thermophiles telles que le Bugle de Genève ou encore le Millepertuis perforé.

La Roquette d'Orient est présente dans les bandes enherbées des talus de la route communale. L'Erigeron annuel (*Erigeron annuus*), autre espèce exotique envahissante, est présente ponctuellement le long de la piste agricole.

Photo 3 : Bandes enherbées et bordures de chemin



Valeur patrimoniale

Les bandes enherbées et les bordures de chemins ne constituent pas un habitat d'intérêt communautaire. Cet habitat présente, sur la zone d'étude, une meilleure diversité floristique que les prairies à fourrage des plaines, car il n'est pas fauché et est peu parcouru. Il présente un intérêt pour les oiseaux et les insectes.

3.2.2.3. Les pelouses semi arides medio-européennes à Brome dressé (CB 34.322)

Elles occupent les secteurs de prairie en pente et non fauchés ainsi qu'une partie de la plateforme de remblai située en aval du secteur d'étude. Outre le Brome dressé, on y trouve la Sauge des prés, le Sainfoin, la Centaurée scabieuse, la Marguerite, la Knautie des champs, la Petite Pimprenelle...

Ce milieu accueille l'Orchis singe, orchidée thermophile bien présente sur le secteur d'étude.

La pelouse à Brome dressé qui occupe une partie de la plateforme de remblai est en partie colonisée par quelques pieds d'Erigeron annuel et de Roquette d'Orient.

Photo 4 : Prairie à Brome dressé



Photo 5 : Orchis singe



Valeur patrimoniale

Cette pelouse de type *Mesobromion* peut être rattachée à l’habitat d’intérêt communautaire 6210 « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d’embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) ». Cet habitat est classé comme « Quasi-menacé » (NT) sur la liste rouge des végétations de Rhône-Alpes. Il présente par ailleurs un fort intérêt pour l’entomofaune en raison de la diversité floristique qui le caractérise.

L’habitat observé au sein de la zone d’étude est très localisé sur de petites superficies. Il se rattache à l’habitat d’intérêt communautaire 6210 sans en présenter toutefois les caractéristiques écologiques en terme de diversité et spécificité floristiques.

3.2.2.4. Les bordures de haies (CB 84.2)

Les bordures de haies occupent les limites nord de la zone d’étude, ainsi que la limite sud-ouest de la prairie de fauche. Il s’agit de haies peu denses dont la composition floristique varie selon les haies.

Ainsi la haie amont la plus à l’ouest est constituée de Frêne et de Prunellier. Un Erable sycomore et quelques pieds de Rosier des chiens sont également présents. La seconde haie située plus à l’Est est dominée par le Cornouiller sanguin en strate arbustive, avec quelques frênes en strate arborée. En strate herbacée, on trouve le Brome mou, le Gaillet blanc, le Gaillet aparine, le Silene commun, la Renoncule âcre, la Vesce craca, le Lamier pourpre, la Corydale solide. 1 pied d’Orchis singe a été observé.

Photo 6 : Bordures de haies



La haie qui forme l’angle de la zone d’étude est constituée du Noisetier, du Frêne, de l’Erable sycomore, d’un Merisier et de 3 Buddleias, espèce exotique envahissante.

La haie intermédiaire accueille une strate arborée constituée de grands frênes longilignes, de Merisier, et Pommier. La strate arbustive est assez dense et diversifiée, avec les aubépines, le Cornouiller sanguin, la Viorne lantane, le Troène, le Chèvrefeuille des haies... La strate herbacée est formée de la Véronique petit chêne, la Renoncule âcre, le Cerfeuil des bois, le Silène vulgaire, le Sceau de Salomon, le Lamier jaune, le Geranium fluet L'Orchis singe est bien présent.

Photo 7 : Haie intermédiaire



Valeur patrimoniale

Les bordures de haies ne constituent pas un habitat d'intérêt communautaire. Cet habitat est intéressant en raison de la stratification verticale et de la diversité floristique. Il permet la nidification des oiseaux.

3.2.2.5. Les ronciers (CB 31.831)

Ils occupent la périphérie des haies amont ainsi que la périphérie aval des fourrés.

Outre la Ronce, on trouve quelques plantes herbacées dont le Dactyle et la Vesce cracca.

Photo 8 : Ronciers



Valeur patrimoniale

Cet habitat ne présente pas d'enjeu particulier.

3.2.2.6. Les fourrés medio-européens sur sol fertile (CB 31.81)

Les fourrés occupent le talus escarpé de la prairie de fauche. Quelques grands arbres sont présents (Bouleau et Peuplier noir), avec un cortège arbustif clairsemé constitué de Frêne, Troène, Charme, Chêne pédonculé, Noisetier, Viorne lantane, Chèvrefeuille des haies, Cotoneaster. Le sous-bois laisse passer la lumière et est

propice à la strate herbacée des boisements clairs avec la Minette, la Saponaire ocymoides, le Lotier corniculé, l'Anthyllide vulnéraire.

A noter, la présence de 2 pieds de Céphalanthère à longues feuilles. L'Orchis singe est également bien présent.

Photo 9 : Fourrés



Photo 10 : Céphalanthère à longues feuilles



Valeur patrimoniale

Les fourrés médio-européens sur sol fertile ne constituent pas un habitat d'intérêt communautaire. Cet habitat s'est développé sur un talus sec et ensoleillé, il présente un intérêt pour les reptiles, les oiseaux et les insectes.

3.2.2.7. La friche enherbée sur remblai (CB 87.2)

La friche enherbée occupe le remblai au sud de la zone d'étude à niveau de la RD907A. Elle accueille un cortège floristique plutôt mésophile (Dactyle, Houlique laineuse) dans lequel s'insèrent les plantes des prairies périphériques. On y trouve également les plantes des prairies périphériques, avec le Cerfeuil des bois, la Knautie des champs, le Brome dressé.

Elle est fortement colonisée par les espèces exotiques envahissantes : Roquette d'Orient, Erigéron annuel et Solidage géant.

Photo 11 : Friche enherbée



Valeur patrimoniale

La friche enherbée, dominée par les poacées et les plantes exotiques envahissantes ne présente pas d'intérêt particulier.

3.2.2.8. Les frênaies-chênaies subatlantiques à primevère (CB 41.23)

Ce boisement situé en pente accueille 3 Chênes pédonculés assez vieux. L'un d'entre eux était tombé lors de la visite du 09 juin. Les autres essences arborées sont le Merisier, le Frêne, l'Erable champêtre, le Tilleul à grandes feuilles, le Saule marsault, le Noisetier. La strate herbacée en sous-bois est assez pauvre, avec la Mélisque uniflore, des anémones et des primevères.

Plusieurs Frênes ont séché sur pied.

Photo 12 : Boisement



Photo 13 : Chênes pédonculés



Valeur patrimoniale

Les frênaies-chênaies subatlantiques à primevère ne constituent pas un habitat d'intérêt communautaire. Cet habitat, aux strates arbustives et herbacées peu développées mais à la présence de vieux chênes, présente un intérêt pour les oiseaux. Il peut également constituer un habitat relais pour les ongulés.

3.2.2.9. Les ruisselets (CB 24.11)

Le ruisseau d'Hisson longe la limite sud du secteur d'étude depuis le débouché du busage sous la RD907A.

Le cours d'eau est particulièrement productif du point de vue piscicole. Il représente une potentialité supplémentaire en termes de zone de reproduction et de maturation des alevins de truites farios. La présence de zones humides sur l'amont et de zones de frayères à truite en hiver, confèrent au Hisson une forte sensibilité naturelle. Il souffre toutefois de débits d'étiage faibles voire nuls.

Photo 14 : Ruisseau d'Hisson



Valeur patrimoniale

Le ruisseau d'Hisson se situe sur le bassin versant du Giffre, affluent emblématique de l'Arve. Il constitue un habitat piscicole pour les populations de truites fario.

3.2.2.10. Les berges végétalisées du ruisseau d'Hisson et les bandes enherbées (CB 87.2)

Les berges du ruisseau d'Hisson accueillent une végétation partiellement hygrophile, avec la présence ponctuelle de la Reine des prés, de la Laïche à épis pendants, de la Menthe aquatique. La bordure végétalisée en bord de la RD907A est fauchée. Des pieds de la Balsamine de l'Himalaya sont présents sur les berges.

Cette végétation rivulaire accueille quelques Odonates (1 espèce observée), la Couleuvre helvétique y a également été observée.

Photo 15 : Berges végétalisées du ruisseau d'Hisson

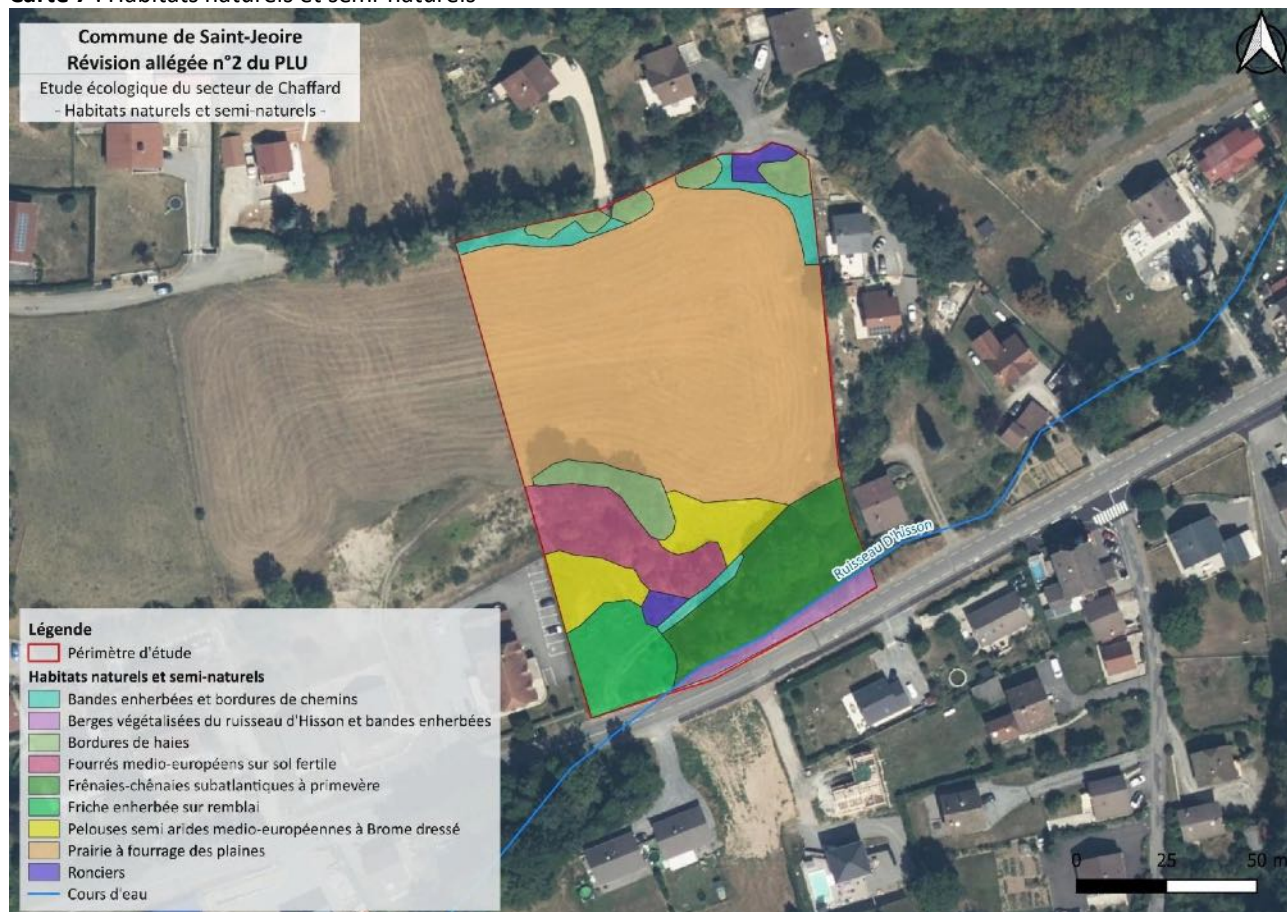


Valeur patrimoniale

Les berges végétalisées et les bandes enherbées le long du ruisseau d'Hisson ne constituent pas un habitat humide au sens de l'article L211-1 du code de l'environnement. Le cortège végétal est assez pauvre et dégradé par la présence de la Balsamine de l'Himalaya. Il offre un habitat ponctuel aux Odonates et à la Couleuvre helvétique.

La carte suivante présente les habitats naturels et semi-naturels du secteur d'étude.

Carte 7 : Habitats naturels et semi-naturels



3.2.3. Synthèse et enjeux

Le tableau suivant présente la classification des différents habitats naturels et semi-naturels inventoriés au sein du secteur d'étude avec le niveau d'enjeu.

Tableau 4 : Enjeux des habitats naturels et semi-naturels

Habitats naturels et semi-naturels	Analyse	Qualification de l'enjeu
Pelouses semi arides medio-européennes à Brome dressé	La pelouse à Brome dressé est très localisée sur de petites superficies. Cet habitat se rattache à l'habitat d'intérêt communautaire 6210 sans en présenter toutefois les caractéristiques écologiques en terme de diversité et spécificité floristiques.	Modéré
Fourrés medio-européens sur sol fertile	Cet habitat s'est développé sur un talus sec et ensoleillé, il présente un intérêt pour les reptiles, les oiseaux et les insectes.	Modéré

Ruisselets	Le ruisseau d'Hisson se situe sur le bassin versant du Giffre, affluent emblématique de l'Arve. Il constitue un habitat piscicole pour les populations de truites fario.	Modéré
Frênaies-chênaies subatlantiques à primevère	Cet habitat, aux strates arbustives et herbacées peu développées mais à la présence de vieux chênes, présente un intérêt pour les oiseaux. Il peut également constituer un habitat relais pour les ongulés.	Faible à modéré
Bordures de haies	Cet habitat est intéressant en raison de la stratification verticale et la diversité floristique.	Faible à modéré
Bandes enherbées et bordures de chemins	Cet habitat présente une meilleure diversité floristique que les prairies à fourrage des plaines, car il n'est pas fauché et est peu parcouru. Il présente un intérêt pour les oiseaux et les insectes.	Faible
Prairies à fourrage des plaines	Les prairies à fourrage des plaines du secteur d'étude présentent une assez faible diversité floristique influencée par les modes de gestion agricole.	Faible
Berges végétalisées du ruisseau d'Hisson et bandes enherbées	Le cortège végétal est assez pauvre et dégradé par la présence de la Balsamine de l'Himalaya. Il offre un habitat ponctuel aux Odonates et à la Couleuvre helvétique.	Faible
Friches enherbées sur remblai	La friche enherbée, dominée par les poacées et les plantes exotiques envahissantes ne présente pas d'intérêt particulier.	Très faible
Ronciers	Cet habitat présente peu d'intérêt pour le secteur d'étude.	Très faible

3.3. Flore

3.3.1. Protocoles de terrain

Les bases de données et la bibliographie consultées ne mentionnent pas la présence d'espèce dite patrimoniale au sein de la zone d'étude ou sa périphérie.

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru à pied, avec une pression d'inventaire accrue au sein des habitats naturels pouvant receler des espèces patrimoniales (pelouses semi-arides à Brome dressé).

Les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes ont également été listées et géolocalisées quand elles ont été rencontrées.

3.3.2. Résultats

105 espèces végétales différentes ont été relevées sur la zone d'étude, aucune d'entre elle ne bénéficie d'un statut de protection (Arrêtés du 20/01/1982 et du 23/05/2013, annexe IV de la Directive Habitat). Aucune d'entre elles ne figure non plus sur la liste des espèces déterminantes de la flore vasculaire des ZNIEFF à l'échelle de la zone biogéographique alpine de la région Auvergne-Rhône-Alpes ou n'est inscrite sur les listes rouges suivantes :

- UICN France, FCBN & MNHN, 2012, liste rouge des espèces menacées en France, chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés

- Liste rouge Rhône Alpes, version validée par le CSRPN le 25 mars 2014
- La flore rare ou menacée de Haute-Savoie, Denis Jordan, 2015

La liste des espèces relevées lors des inventaires figure en annexe 1.

5 espèces exotiques envahissantes ont été relevées au sein du secteur d'étude au regard de la liste actualisée et hiérarchisée des espèces exotiques envahissantes en Rhône-Alpes de mars 2020.

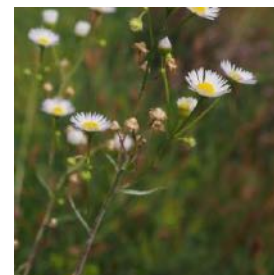
- L'Erigéron annuel (*Erigeron annuus*)
- La Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*)
- La Roquette d'Orient (*Bunias orientalis*)
- Le Buddléia de David (*Buddleia davidii*)
- Le Solidage géant (*Solidago gigantea*)

L'Erigéron annuel

Plante herbacée originaire d'Amérique du Nord, l'Erigéron annuel a été introduit en Europe comme espèce ornementale dès le 17ème siècle.

Bien qu'aujourd'hui elle ne soit plus commercialisée, elle s'est depuis longtemps naturalisée avec une préférence pour les milieux perturbés.

A l'origine espèce rudérale, ses populations sont en pleine expansion dans les prés maigres dont elle menace aujourd'hui la flore indigène caractéristique.



La Balsamine de l'Himalaya

Originaire de l'Himalaya, cette plante herbacée s'est rapidement naturalisée en Europe. Espèce annuelle, elle pousse principalement sur des sols riches en nutriments et frais où elle concurrence la flore indigène grâce à la rapidité de sa croissance et la densité de ses populations. Le mécanisme de catapulte de ses fruits, qui projette les graines à distance, accélère son expansion.



La Roquette d'Orient

Originaire d'Europe de l'Est et d'Asie, la Roquette d'Orient est apparue en métropole dans les années 1850. Elle possède un fort pouvoir de dissémination avec une reproduction à la fois sexuée, avec 3000 à 4500 graines par plant, et végétative, avec une régénération qui peut se faire à partir d'une racine de 1 cm.

On la retrouve essentiellement dans des sols perturbés comme les talus de routes, rives de cours d'eau ou dans les prairies et parcelles agricoles.



Le Buddléia de David

Introduit de Chine comme arbuste d'ornement, le Buddleia de David s'est facilement naturalisé et se retrouve aujourd'hui sur l'ensemble du territoire national. Il forme des populations denses qui éliminent localement la végétation indigène. Son impact sur la biodiversité est particulièrement élevé dans des zones pionnières (lieux incultes, zones alluvions, bancs de graviers, etc.) où il s'installe durablement et empêche la succession écologique.



Le Solidage géant

Le Solidage géant est originaire d'Amérique du nord. Il a été introduit comme plante ornementale et mellifère en Europe en 1750 dans les parcs et jardins, et s'est disséminé dans les milieux naturels, comme des lisières forestières et berges des cours d'eau, ou dans des zones favorables à proximité des points d'introduction, comme des friches et des terrains vagues.



La carte suivante présente la localisation des 5 espèces exotiques envahissantes.

Carte 8 : Flore – Espèces exotiques envahissantes



3.3.3. Synthèse et enjeux

En l'absence d'espèces patrimoniales, le niveau d'enjeu peut être qualifié de **nul** à l'échelle de la zone d'étude.

3.4. Faune

3.4.1. Oiseaux diurnes

3.4.1.1. Protocoles de terrain

L'inventaire de l'avifaune diurne a été effectué selon les approches suivantes :

- Par la recherche des nids, aires de rapaces, cavités et autres lieux de reproduction potentielle

Les indices de présences (fientes, pelotes de réjections, plumes, restes de coquilles, etc.) permettent d'affiner l'analyse des résultats.

- Par la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) en période de nidification
- Par l'observation directe lors des diverses journées de terrain

La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) consiste à identifier et dénombrer les oiseaux de toutes espèces vus ou entendus depuis un point fixe, lors de deux visites de 20 minutes chacune réalisées respectivement en début et en fin de saison de nidification. Cette période est propice à la détectabilité des différentes espèces, notamment grâce au chant des mâles chanteurs. Le premier passage vise à identifier, au début du printemps, les nicheurs précoces, tandis que la seconde visite permet de repérer les espèces

migratrices. Deux points d'écoute de 20 minutes chacun ont été définis préalablement, ils ont servi de points de référence pour les passages successifs nécessaires au repérage du plus grand nombre d'espèces.

La carte suivante présente la localisation des deux points d'écoute qui ont été réalisés sur la zone d'étude.

Carte 9 : Localisation des points d'écoute de l'avifaune diurne



Les écoutes se sont déroulées entre 7h00 et 7h40 le 02 avril 2025 par une matinée froide et ensoleillée, et entre 6h00 et 7h00 le 09 juin 2025 par une matinée ensoleillée.

Pour chacun des points, la totalité des contacts avec des oiseaux a été effectuée pendant une période de 20 minutes. Le résultat de chacune des écoutes a été exprimé de la façon suivante :

- Un mâle chanteur, un couple bâtissant, un nid occupé, une famille = 1 couple reproducteur
- Un individu émettant un cri d'alarme, un individu silencieux = 0,5 couple

La plus forte valeur, obtenue soit au premier passage, soit au second, a été retenue et reportée en tant qu'IPA.

Les observations comportementales durant les inventaires et la connaissance de l'écologie des espèces ont permis ensuite de déterminer le statut d'utilisation de la zone d'étude pour chaque espèce contactée. Ainsi, l'utilisation de la zone d'étude a été classée en quatre catégories :

- Reproduction certaine (nids vides ou occupés, juvéniles non volants, transport de nourriture ou de matériaux de construction du nid)
- Reproduction probable (chants en période de reproduction, couple territorial, parades)
- Reproduction potentielle (oiseau vu dans un milieu favorable en période de reproduction)
- Passage (transit ou recherche de nourriture)

3.4.1.2. Résultats

18 espèces différentes ont été contactées au sein de la zone d'étude et sa périphérie. Les arbres présents au sein des bordures de haies et des frênaies-chênaies ne présentent pas de cavités favorables à la nidification des espèces cavernicoles comme les mésanges ou le Sittelle torchepot. Ces espèces n'ont d'ailleurs pas été contactées.

Le tableau suivant présente la liste des espèces contactées avec les milieux utilisés et leur statut de nidification dans la zone d'étude.

Tableau 5 : Liste des oiseaux diurnes contactés dans la zone d'étude

Oiseaux		Milieux utilisés par l'espèce dans la zone d'étude	Milieu de nidification	Utilisation de la zone d'étude	Statut de nidification
Espèce					
Nom scientifique	Nom commun				
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Survol des prairies	-	**	Non nicheur
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Jardins périphériques	-	*	Non nicheur
<i>Columba palombus</i>	Pigeon ramier	Boisements périphériques	-	*	Non nicheur
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Frênaies-chênaies	Grands arbres	**	Nicheur potentiel
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Boisements périphériques	-	*	Non nicheur
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	Fruticées périphériques	Buissons	***	Nicheur certain
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Frênaies-chênaies	Boisement aval	***	Nicheur certain
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Boisements périphériques	-	*	Non nicheur
<i>Glarrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Frênaies-chênaies	Grands arbres	**	Nicheur potentiel
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Survol des prairies	-	**	Non nicheur
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Survol des prairies	-	**	Non nicheur
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Boisements périphériques	-	*	Non nicheur
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Frênaies-chênaies et bordures de haies	Grands arbres	**	Nicheur potentiel
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Jardins périphériques et Frênaies-chênaies	Arbres et arbustes	***	Nicheur probable
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Frênaies-chênaies	Fruticées	***	Nicheur probable
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Frênaies-chênaies et bordures de haies	Fruticées	***	Nicheur probable
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Fourrés	Arbres	**	Nicheur potentiel
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Bordures de haies	Arbustes	***	Nicheur

Milieux utilisés par l'espèce dans la zone d'étude : Habitat naturel ou l'espèce a été observé sur la zone.

Utilisation de la zone d'étude : A dire d'expert, d'après les résultats de l'expertise : **** = espèce très abondante sur l'ensemble de la zone d'étude, *** = espèce abondante sur l'ensemble de la zone d'étude ou très abondante sur un secteur de la zone d'étude, ** = espèce régulière sur la zone d'étude, * = espèce occasionnelle sur la zone d'étude (quelques observations).

Le tableau suivant présente la liste des espèces contactées au sein de la zone d'étude ainsi que leur statut de protection et de menace.

Tableau 6 : Statut des oiseaux diurnes contactés au sein de la zone d'étude

Oiseaux		Statut					ELC
Espèce		Niveau départemental de menace	Niveau régional de menace	Niveau national de protection et de menace		Niveau européen de protection	
Nom scientifique	Nom commun	Liste rouge Haute-Savoie	Liste rouge régionale	Protection nationale	Liste rouge nationale	Directive Oiseaux	
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	LC	NT	P	NT		Modéré
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	LC	LC	P	LC		Faible
<i>Columba palombus</i>	Pigeon ramier	LC	LC		LC		Faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	LC		LC		Faible
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	LC	LC	P	LC	Annexe I	Faible
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	LC	LC	P	LC		Faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	LC	P	LC		Faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	LC	P	LC		Faible
<i>Glarrulus glandarius</i>	Geai des chênes	LC	NT		LC		Faible
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	LC	LC	P	LC	Annexe I	Faible
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	LC	NT	P	VU	Annexe I	Fort
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	LC	P	LC		Faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	LC		LC		Faible
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	LC	NT	P	VU		Faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	LC	P	LC		Faible
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	LC	NT	P	NT		Modéré
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC	LC	P	LC		Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	LC		LC		Faible

Protection nationale : N : espèce protégée sur l'ensemble du territoire français (Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection et en particulier de l'Article 3)

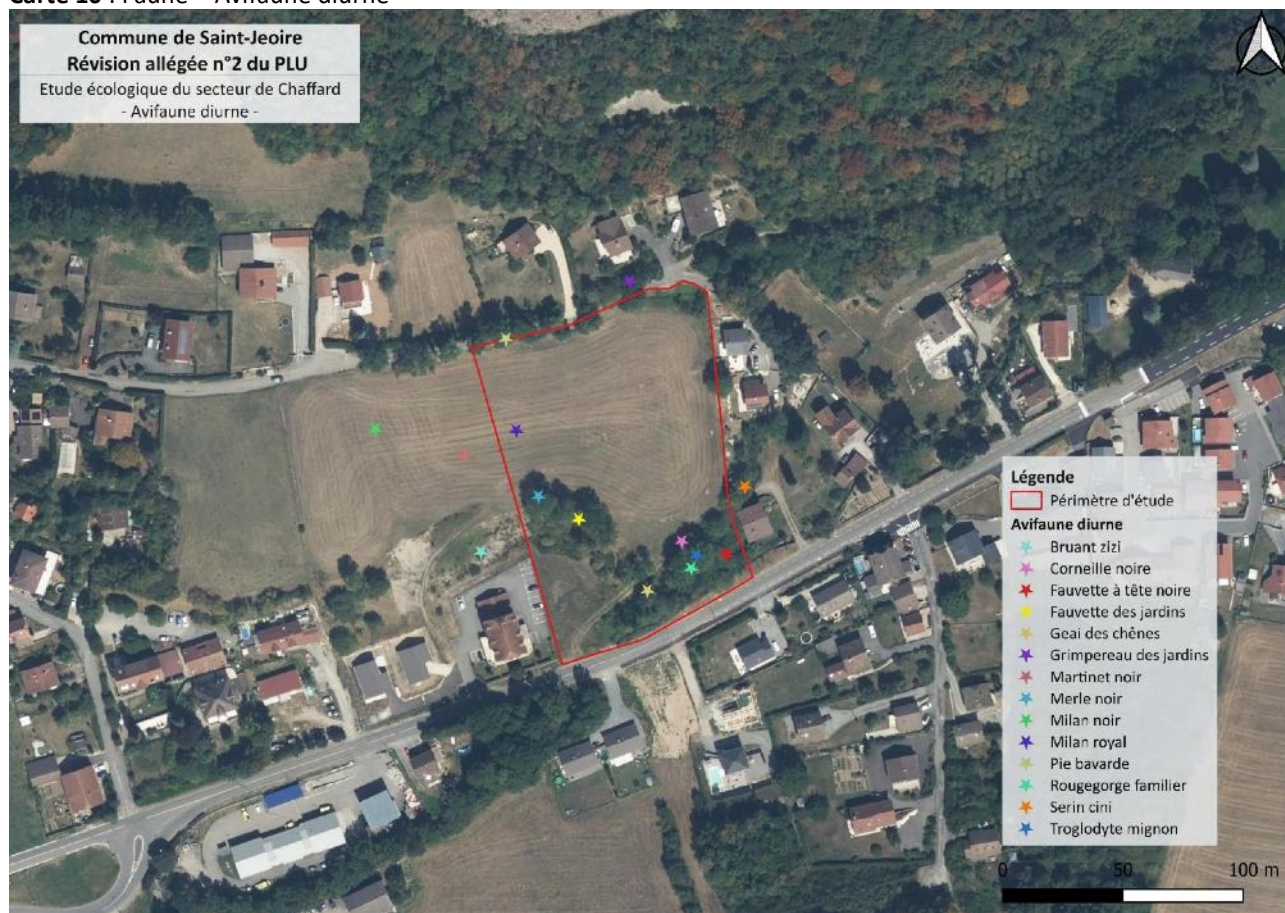
Directive Oiseaux : Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciales en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale, ZPS) – Annexe II : espèces autorisées à la chasse dans certains pays membres

Listes rouges : CR : gravement menacé d'extinction EN : menacé d'extinction VU : Vulnérable NT : quasi menacé LC : préoccupation mineure DD : insuffisamment documenté (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016, liste rouge des espèces menacées en France, chapitre Oiseaux de France métropolitaine – Liste Rouge des Vertébrés Terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes, 2024)

ELC : Enjeu Local de Conservation : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale.

La carte suivante présente la localisation des espèces contactées au sein de la zone d'étude et sa périphérie. Le Pigeon ramier, le Pinson des arbres, la Mésange charbonnière et le Pic noir, dont les contacts auditifs se situent dans les boisements du versant, ne sont pas cartographiés car trop éloignés du secteur d'étude.

Carte 10 : Faune – Avifaune diurne



3.4.1.3. Synthèse et enjeux

Le tableau suivant présente la classification de l'ensemble des 18 espèces contactées au sein de la zone d'étude avec le niveau d'enjeu.

Tableau 7 : Enjeux des oiseaux diurnes

Oiseaux diurnes			
Espèce		Analyse	Qualification de l'enjeu
Nom scientifique	Nom commun		
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	La Fauvette des jardins a été contactée dans les formations buissonnantes du secteur d'étude, où elle est probablement nicheuse. Cette espèce est en liste rouge.	Fort
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Le Serin cini a été contacté dans les jardins périphériques. Il est probablement nicheur dans les arbres des jardins voire des Frênaies-chênaies. Cette espèce est en liste rouge.	Modéré
<i>Emberiza cirulus</i>	Bruant zizi	Le Bruant zizi niche dans les fourrés proches du secteur d'étude. L'espèce n'est pas menacée.	Faible à modéré
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familial	Le Rougegorge familial utilise le secteur d'étude pour nicher et se nourrir. L'espèce n'est pas menacée.	Faible à modéré
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	La Fauvette à tête noire a été contactée dans les Frênaies-chênaies. Elle est probablement nicheuse au sein du secteur d'étude. L'espèce n'est pas menacée.	Faible à modéré
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	L'espèce utilise la zone d'étude pour nicher et se nourrir. Elle n'est pas menacée.	Faible à modéré

<i>Apus apus</i>	Martinet noir	L'espèce a été contactée en survol au-dessus des prairies. Elle utilise vraisemblablement le secteur d'étude comme zone de chasse.	Faible
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Le Grimpereau des jardins a été contacté dans le jardin de l'habitation située en amont du secteur d'étude. Il utilise potentiellement le secteur d'étude pour se nourrir.	Faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	La Corneille noire est potentiellement nicheuse dans les grands arbres. L'espèce n'est pas menacée.	Faible
<i>Glarrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Le Geai des chênes est potentiellement nicheur dans les grands arbres. L'espèce n'est pas menacée.	Faible
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	L'espèce a été contactée en survol au-dessus des prairies. Elle utilise vraisemblablement le secteur d'étude comme zone de chasse.	Faible
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	L'espèce a été contactée en survol au-dessus des prairies. Elle utilise vraisemblablement le secteur d'étude comme zone de chasse.	Faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	La Pie bavarde est potentiellement nicheuse dans les grands arbres. L'espèce n'est pas menacée.	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	L'espèce utilise la zone d'étude pour nicher et se nourrir. Elle n'est ni protégée ni menacée.	Faible
<i>Columba palombus</i>	Pigeon ramier	Le Pigeon ramier a été contacté au chant dans le versant boisé qui surplombe le secteur d'étude.	Très faible
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Le Pic noir a été contacté au chant dans le versant boisé qui surplombe le secteur d'étude.	Très faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Le Pinson des arbres a été contacté au chant dans le versant boisé qui surplombe le secteur d'étude.	Très faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	La Mésange charbonnière a été contactée au chant dans le versant boisé qui surplombe le secteur d'étude.	Très faible

Enjeu pour la zone d'étude : Enjeu de l'espèce sur la zone d'étude. Il est défini à partir de 3 critères : l'intérêt patrimonial de l'espèce d'une manière globale (défini d'après les statuts de protection, de conservation et de rareté à différentes échelles), l'enjeu local de conservation de l'espèce (défini à l'échelle locale à dire d'expert et basé sur les connaissances bibliographiques), l'utilisation de la zone d'étude par l'espèce (à dire d'expert, d'après les résultats de l'expertise).

L'inventaire des oiseaux diurnes met en évidence un cortège lié aux formations boisées de la zone d'étude, mais également aux prairies utilisées comme zone de chasse et de nourriture. Parmi les 6 espèces protégées contactées au sein de la zone d'étude et sa périphérie immédiate, nicheuses avérées ou probables ou potentiellement nicheuses, 2 sont menacées.

Le niveau d'enjeu peut être qualifié de **Faible à modéré** pour ce groupe.

3.4.1.4. Description des espèces à enjeu

Les fiches suivantes présentent les 2 espèces probablement nicheuses à enjeu modéré à fort contactées au sein de la zone d'étude.

La Fauvette des jardins (*Sylvia borin*)

Statut réglementaire et patrimonial

Espèce **protégée** par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.



Ecologie

Préférant les jardins, les haies, les forêts et les broussailles denses, la Fauvette des jardins se nourrit principalement d'insectes, de fruits et de baies. Son rôle écologique est important, car elle participe au contrôle des populations d'insectes et à la dispersion des graines, contribuant ainsi à la biodiversité de son habitat. La Fauvette des jardins migre vers l'Afrique tropicale en hiver, parcourant de longues distances pour trouver des conditions favorables à sa survie.

Répartition/Biologie

L'aire de reproduction s'étend en longitude des côtes atlantiques au centre de la Russie et en latitude du Cap Nord aux côtes méditerranéennes d'Europe, au sud de la mer Noire, au Caucase, au nord de la mer Caspienne et du Kazakhstan. L'aire d'hivernage est sub-saharienne et s'étend du Sahel jusqu'à l'est de l'Afrique du Sud. La puissance du vol de l'espèce permet à l'espèce de migrer sur un large front, de l'Espagne à la péninsule arabique, sans pour autant négliger la facilité du détroit de Gibraltar et du Bosphore.

Rareté et menaces

La Fauvette des jardins est en liste rouge en France et en Auvergne Rhône-Alpes (quasi menacée). C'est une espèce assez rare en Haute-Savoie.

Niveau d'enjeux sur la zone d'étude

La Fauvette des jardins est probablement nicheuse au sein des fruticées.



Habitat de la Fauvette des jardins sur le secteur d'étude

Le Serin cini (*Serinus serinus*)

Statut réglementaire et patrimonial

Espèce **protégée** par l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.



Ecologie

Le Serin cini est un oiseau de plaine ou de moyenne montagne, d'affinités méridionales, donc appréciant un bon ensoleillement.

Il recherche les endroits semi-ouverts, pourvus à la fois d'arbres et arbustes, feuillus et/ou résineux, dans lesquels il peut nidifier, et d'espaces dégagés riches en plantes herbacées où il peut se nourrir.

Il peut monter à plus de 2000 m d'altitude au sud de son aire et se trouve alors dans les boisements conifériens naturels ouverts, surtout pinèdes et cédraies.

En hiver, les Serins cini fréquentent les secteurs riches en plantes herbacées porteuses de graines.

Répartition/Biologie

L'aire de reproduction du Serin cini s'étend sur l'ouest du continent eurasiatique et le Maghreb jusqu'à l'Ukraine et la Turquie à l'est, dans les biomes tempérés et méditerranéens. Il est très continental au nord, délaissant les Îles Britanniques ainsi que la péninsule scandinave pour des raisons climatiques. En revanche, au sud, toutes les îles méditerranéennes sont occupées. L'espèce, migratrice partielle, hiverne dans la partie méridionale de l'aire de reproduction, l'aire d'hivernage débordant un peu vers le sud en Méditerranée orientale.

Rareté et menaces

Espèce plutôt méridionale ayant colonisé la moitié nord de la France dans les derniers siècles, le Serin cini devrait bénéficier du réchauffement climatique. Comme nombre d'autres granivores, il est pourtant en fort déclin en France et dans le reste de l'Europe, payant probablement un lourd tribut à aux herbicides qui détruisent les graminées et autres "mauvaises herbes" dont il consomme les graines. C'est une espèce assez commune en Haute-Savoie.

Niveau d'enjeux sur la zone d'étude

Le Serin cini est probablement nicheur au sein des boisements du secteur d'étude ou en périphérie proche. Les habitats naturels et semi-naturels présents, constitués de milieux de prairies et de milieux boisés dont des fruticées, lui conviennent.



Habitat du Serin cini sur le secteur d'étude

3.4.2. Rapaces rupestres

3.4.2.1. Protocoles d'étude

L'inventaire des rapaces rupestres se base sur l'étude de l'avifaune nicheuse. Il est effectué sur le terrain par :

- La recherche des nids, aires de rapaces, cavités et autres lieux de reproductions potentielles.

Ces recherches sont exhaustives et peuvent parfois amener au-delà du périmètre d'étude, comme lors de la recherche d'une grange potentiellement attractive pour la Chouette Effraie. Les indices de présences (fientes, pelotes de réjections, plumes, restes de coquilles, etc.) permettent d'affiner l'analyse des résultats.

- L'inventaire des oiseaux nocturnes potentiellement nicheurs : cette dernière étape permettra de compléter de manière la plus exhaustive possible nos inventaires.

L'étude de l'avifaune nicheuse se déroule par inventaire des contacts visuels et auditifs (observations directes et écoutes des chants), complété par la détection d'indices de présence (nids, œufs, plumes, ossements, ...) et par l'observation des comportements des oiseaux (accouplements, transports de nourriture, ...). Finalement, les espèces sont classées en deux grands groupes : Nicheurs (Reproduction certaine, probable, possible) et de passage (Transit et migrants). Il y aura environ 1 point d'écoute.

Les sessions de terrain se déroulent en fin de journée et le soir.

Dans la mesure du possible, le statut de chaque espèce sur le site d'étude (de passage, nicheur certain, nicheur probable, ...) est évalué sur la base des critères utilisés dans les atlas de répartition (période d'observation, comportement, indices de reproduction...). Les modalités d'utilisation des différents milieux du site (alimentation, reproduction...) sont également étudiées.

La nature de l'observation (couple, jeune à l'envol...), leur comportement (mâle chanteur, survol du site...) et les dates d'observations permettent de les classer en trois catégories (reproducteur / non reproducteur – adulte / juvénile – dans son habitat ou non).

Source Faune Rhône. Codes utilisés dans le cadre de l'atlas national des oiseaux nicheurs 2008/2012.

Les espèces contactées sur la zone d'étude et sa périphérie ont été systématiquement pointées au GPS et leurs effectifs évalués de manière précise.

3.4.2.2. Résultats

Deux rapaces rupestres ont été inventoriés : le Grand-duc d'Europe et le Faucon pèlerin. Mais ils ne sont pas nicheurs sur la zone d'étude. Ils l'utilisent, se déplacent au-dessus, chassent certainement.

Le couple de Grand-duc niche à proximité sur les carrières de la Tour et un couple de Faucon pèlerin niche quant à lui, dans les falaises sur Don à la sortie du villages (le long du Risse).

Tableau 8 : Avifaune rupestre inventoriée au sein de la zone d'étude

AVIFAUNE RUPESTRE										
Nom scientifique	Nom français	Statut de protection Nat.	Statut Natura 2000	Listes rouges		ELC	Milieux utilisés par l'espèce dans la zone d'étude	Utilisation de la zone d'étude	Statut de nidification	Enjeu pour la zone d'étude
				Nationale	Régional					
<i>Bubo bubo</i>	Grand-Duc d'Europe	LPN	Annexe I	LC	-	Fort	Falaises au-dessus	+++	Non nicheur sur le site, mais à proximité	Faible
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	LPN	Annexe I	LC	LC	Fort	Falaises au-dessus	+++	Non nicheur sur le site, mais à proximité	Faible

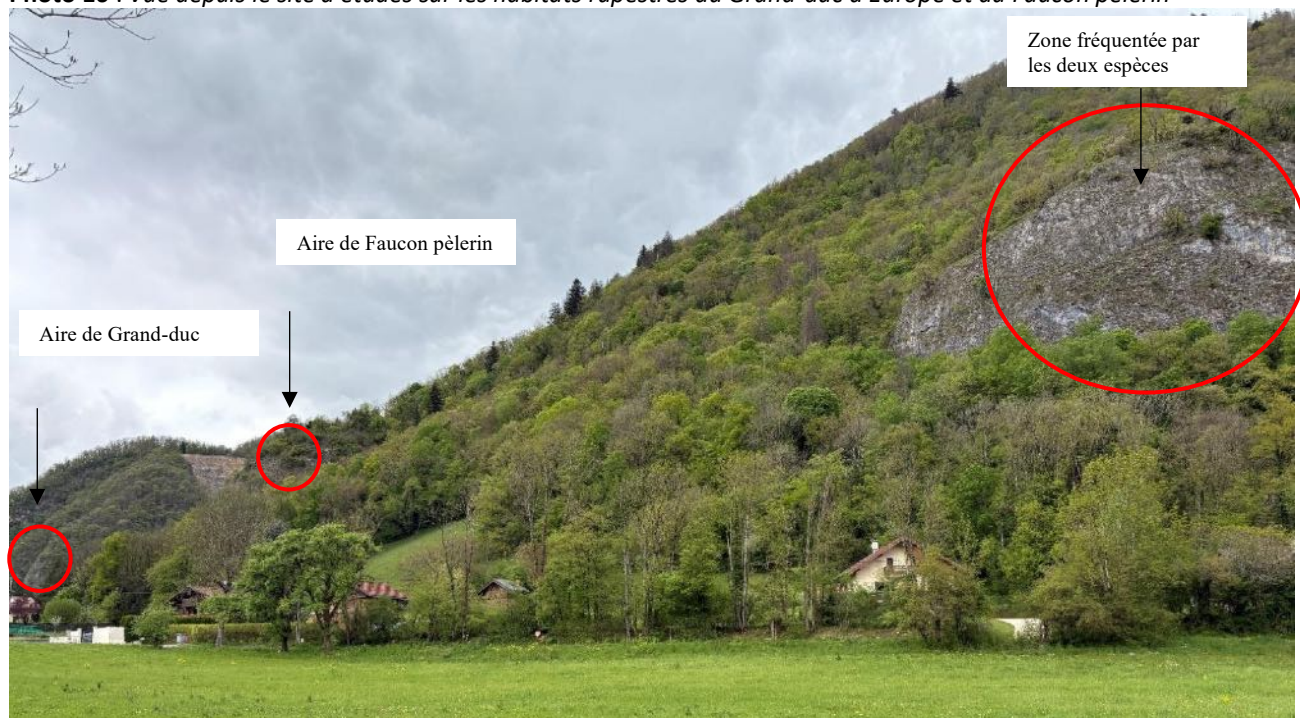
Protection nationale : N : espèce protégée sur l'ensemble du territoire français (Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection et en particulier de l'Article 3)

Directive Oiseaux : Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciales en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale, ZPS) – Annexe II : espèces autorisées à la chasse dans certains pays membres

Listes rouges : CR : gravement menacé d'extinction EN : menacé d'extinction VU : Vulnérable NT : quasi menacé LC : préoccupation mineure DD : insuffisamment documenté (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016, liste rouge des espèces menacées en France, chapitre Oiseaux de France métropolitaine – Liste Rouge des Vertébrés Terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes, 2024)

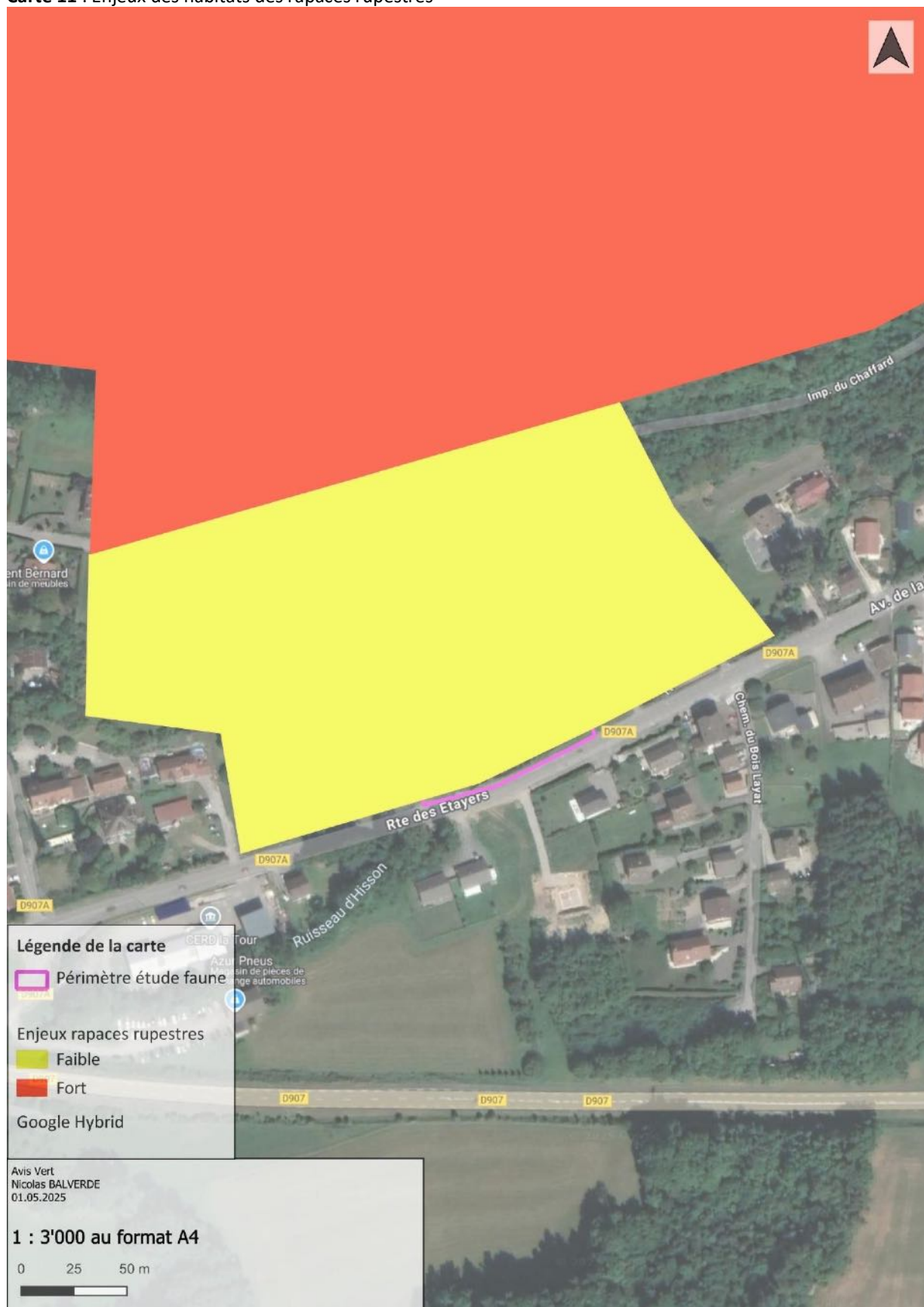
ELC : Enjeu Local de Conservation : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale.

Photo 16 : Vue depuis le site d'études sur les habitats rupestres du Grand-duc d'Europe et du Faucon pèlerin



La carte suivante qualifie les enjeux des habitats pour ces deux espèces.

Carte 11 : Enjeux des habitats des rapaces rupestres



Malgré des prospections ciblées, la Chouette hulotte n’a pas été observée. La proximité du Grand-Duc, qui ne néglige pas de cette petite chouette forestière, peut expliquer cette absence de contact.

3.4.2.3. Description des deux espèces contactées

Le Grand-Duc d'Europe

La commune de Saint-Jeoire est située dans des zones de falaises et de forêts propices à la nidification du Grand-duc.

La LPO 74 mentionne plusieurs sites de suivi de rapaces rupestres dans le département 74, notamment sur La Tour et Saint-Jeoire.

L'espèce est bien implantée dans le département, notamment dans le Chablais, le bassin genevois, la vallée de l'Arve et le Faucigny. On compte une quarantaine de couples suivis dans le département. L'espèce niche dans des falaises naturelles, dans des secteurs relativement calmes et boisés.

La population est stable à légèrement croissante, selon les suivis réalisés. Des cas de recolonisation ont été observés dans des zones d'où l'espèce avait disparu (notamment grâce à la protection réglementaire et à la baisse des persécutions).

L'espèce reste toutefois vulnérable au dérangement, en particulier durant la période de reproduction (janvier à août).

Les menaces identifiées sur le département sont :

- Dérangements humains : escalade, randonnée, sports de nature près des falaises occupées.
- Électrocution et collisions (lignes électriques).
- Risque de perte d'habitat lié à certains aménagements ou coupes forestières mal programmées.

Photo 17 : Grand-Duc sur la falaise (mâle) entrain de chanter



Photo 18 : Grand-Duc mâle en train de chanter en janvier à la tombée de la nuit



Le Faucon pèlerin

L'espèce est présente dans tout le département, avec une préférence pour les falaises abruptes des massifs du Chablais, des Aravis, du Bargy et de la chaîne des Fiz.

Elle Utilise aussi des carrières et parfois des structures anthropiques pour nicher. Le Faucon pèlerin est en nette recolonisation depuis les années 1990. En 2023, environ 70 sites étaient connus, dont 50 occupés (certaines années avec reproduction avérée). La productivité (nombre de jeunes à l'envol) reste globalement satisfaisante.

Les menaces identifiées sont les suivantes :

- Dérangement en période de reproduction (février à juillet) par des activités humaines : escalade, vol libre, drones, etc.
- Prises illégales d'œufs ou de poussins (braconnage pour la fauconnerie).
- Moins sensible que le Grand-duc à la proximité de l'activité humaine, mais très sensible à la fréquentation directe des sites de nid.

Photo 19 : Faucon pèlerin



3.4.2.4. Synthèse et enjeux

Le massif du Môle et les Gorges du Risse, tout proches, constituent des habitats favorables pour ces deux espèces. D'après le document de suivi, l'espèce est activement suivie dans le 74 sur des sites proches, avec des sites de reproduction connus et cartographiés dans la région.

Les couples sont très sensibles au dérangement entre février et juillet, période de reproduction et d'élevage des jeunes.

Le tableau suivant présente la classification des 2 espèces contactées au sein de la zone d'étude avec le niveau d'enjeu.

Tableau 9 : Enjeux des rapaces nocturnes

Rapaces rupestres			
Espèce		Analyse	Qualification de l'enjeu
Nom scientifique	Nom commun		
<i>Bubo bubo</i>	Grand-Duc d'Europe	L'espèce utilise la zone d'étude pour chasser, elle n'est pas nicheuse.	Faible
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	L'espèce utilise la zone d'étude pour chasser, elle n'est pas nicheuse.	Faible

Enjeu pour la zone d'étude : Enjeu de l'espèce sur la zone d'étude. Il est défini à partir de 3 critères : l'intérêt patrimonial de l'espèce d'une manière globale (défini d'après les statuts de protection, de conservation et de rareté à différentes échelles), l'enjeu local de conservation de l'espèce (défini à l'échelle locale à dire d'expert et basé sur les connaissances bibliographiques), l'utilisation de la zone d'étude par l'espèce (à dire d'expert, d'après les résultats de l'expertise).

Le niveau d'enjeu pour ce groupe est qualifié de **faible**.

3.4.3. Mammifères

3.4.3.1. Protocoles de terrain

L'étude de ce groupe s'est effectuée sur la base d'observations de terrain directes ou indirectes par reconnaissance de traces et d'indices de présence des espèces susceptibles d'occuper la zone d'étude.

3.4.3.2. Résultats

Les résultats ont montré la présence du Renard roux, du Cerf élaphe, du Chevreuil, du Sanglier, du Blaireau et du Campagnol roussâtre.

Les ongulés (Cerf élaphe, Sanglier, Chevreuil) occupent la zone d'étude pour se nourrir au début du printemps et sans doute également en début d'automne (indices de présence lors de la visite du 02 décembre 2024). La zone d'étude est également utilisée pour les déplacements d'un site à l'autre (transit).

Photo 20 : Indices de présence du Sanglier au sein de la prairie à fourrage des plaines



Photo 21 : Coulée de mammifère au débouché des fourrés



Le tableau suivant présente la liste des espèces repérées dans la zone d'étude ainsi que les milieux qu'elles utilisent.

Tableau 10 : Liste des mammifères contactés au sein de la zone d'étude

Mammifères terrestres		Milieux utilisés par l'espèce dans la zone d'étude	Utilisation de la zone d'étude
Espèce			
Nom scientifique	Nom commun		
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril	Zones boisées et prairie de fauche	**
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf élaphe	Zones boisées et prairie de fauche	**
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Campagnol roussâtre	Fourrés	**
<i>Meles meles</i>	Blaireau d'Europe	Zones boisées	**
<i>Sus scropha</i>	Sanglier	Zones boisées et prairie de fauche	**
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	Zones boisées et prairie de fauche	**

Milieux utilisés par l'espèce dans la zone d'étude : Habitat naturel ou l'espèce a été observé sur la zone.

Utilisation de la zone d'étude : A dire d'expert, d'après les résultats de l'expertise : **** = espèce très abondante sur l'ensemble de la zone d'étude, *** = espèce abondante sur l'ensemble de la zone d'étude ou très abondante sur un secteur de la zone d'étude, ** = espèce régulière sur la zone d'étude, * = espèce occasionnelle sur la zone d'étude (quelques observations).

Le tableau suivant présente la liste des espèces repérées dans la zone d'étude ainsi que leur statut de protection et de menace.

Tableau 11 : Statut des mammifères contactés au sein de la zone d'étude

Mammifères terrestres		Statut			ELC	
Espèce		Niveau régional de menace	Niveau national de protection et de menace			Niveau européen de protection
Nom scientifique	Nom commun	Liste rouge régionale	Protection nationale	Liste rouge nationale	Directive Habitats	
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril	LC		LC		Faible
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf élaphe	LC		LC		Faible
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Campagnol roussâtre	LC		LC		Faible
<i>Meles meles</i>	Blaireau d'Europe	LC		LC		Faible
<i>Sus scropha</i>	Sanglier	LC		LC		Faible
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC		LC		Faible

Protection nationale : N : Espèce protégée par l'Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 ainsi que son arrêté modificatif du 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Directive Habitat : Annexe II : espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) – Annexe IV : espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Listes rouges : CR : gravement menacé d'extinction EN : menacé d'extinction VU : Vulnérable NT : quasi menacé LC : préoccupation mineure DD : insuffisamment documenté (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017, liste rouge des espèces menacées en France, chapitre Mammifères de France métropolitaine – Liste Rouge des Vertébrés Terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes, 2024)

ELC : Enjeu Local de Conservation : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale.

Aucune des espèces contactées n'est protégée sur le plan national ou européen, aucune d'entre elles ne possède un statut de conservation défavorable.

Fouine et Ecureuil roux n'ont pas été observés malgré le potentiel de la zone d'étude en matière d'habitat.

3.4.3.3. Synthèse et enjeux

Le tableau suivant présente la classification des 6 espèces contactées au sein de la zone d'étude avec le niveau d'enjeu.

Tableau 12 : Enjeux des mammifères terrestres

Mammifères terrestres			
Espèce		Analyse	Qualification de l'enjeu
Nom scientifique	Nom commun		
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril	Cette espèce utilise la zone d'étude pour se nourrir et se déplacer d'un site à l'autre (habitats relais).	Faible à modéré
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf élaphe	Cette espèce utilise la zone d'étude pour se nourrir et se déplacer d'un site à l'autre (habitats relais).	Faible à modéré
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Campagnol roussâtre	Cette espèce occupe les fourrés comme habitat permanent.	Faible
<i>Meles meles</i>	Blaireau d'Europe	Cette espèce occupe les zones boisées.	Faible
<i>Sus scropha</i>	Sanglier	Cette espèce utilise la zone d'étude pour se nourrir et se déplacer d'un site à l'autre.	Faible
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	Cette espèce utilise la zone d'étude pour se nourrir et se déplacer d'un site à l'autre.	Faible

Enjeu pour la zone d'étude : Enjeu de l'espèce sur la zone d'étude. Il est défini à partir de 3 critères : l'intérêt patrimonial de l'espèce d'une manière globale (défini d'après les statuts de protection, de conservation et de rareté à différentes échelles), l'enjeu local de conservation de l'espèce (défini à l'échelle locale à dire d'expert et basé sur les connaissances bibliographiques), l'utilisation de la zone d'étude par l'espèce (à dire d'expert, d'après les résultats de l'expertise).

Le niveau d'enjeu pour ce groupe est qualifié de **faible à modéré**.

3.4.4. Amphibiens

3.4.4.1. Synthèse bibliographique

Aucune donnée bibliographique ne concerne la zone d'étude. Les données disponibles mentionnent la présence de la Grouille rousse (*Rana temporaria*) et du Crapaud commun (*Bufo bufo*) sur le territoire communal.

3.4.4.2. Protocole de terrain

En l'absence de milieux aquatiques favorables à la reproduction des amphibiens, ce groupe n'a pas fait l'objet de protocoles spécifiques.

3.4.4.3. Résultats

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée lors des visites de terrain.

3.4.4.4. Synthèse et enjeux

Ce groupe faunistique ne fait pas l'objet d'enjeu.

3.4.5. Reptiles

3.4.5.1. Protocoles de terrain

La prospection de ce groupe s'est faite par des observations visuelles directes de jour. La méthodologie d'inventaire a consisté à prospecter à pied les secteurs de la zone d'étude les plus favorables aux reptiles : les sites thermophiles et les milieux ensoleillés comme les lisières, les fourrés, ainsi que le ruisseau d'Hisson. Cette prospection a eu lieu lors des visites de mai et juillet, par temps chaud, correspondant à la sortie de la période d'hibernation.

3.4.5.2. Résultats

Une espèce a été observée dans le ruisseau d'Hisson, la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*).

Les habitats du secteur d'étude sont potentiellement favorables à la présence du Lézard vert (*Lacerta bilineata*), du Lézard des souches (*Lacerta agilis*) et de la Couleuvre d'esculape (*Zamenis longissimus*), mais ces 3 espèces n'ont pas été détectées lors des visites de terrain.

Le tableau suivant présente l'espèce contactée avec les milieux utilisés.

Tableau 13 : Reptile contacté dans la zone d'étude

Reptiles		Milieux utilisés par l'espèce dans la zone d'étude	Utilisation de la zone d'étude
Espèce			
Nom scientifique	Nom commun		
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	Ruisseau d'Hisson	*

Milieux utilisés par l'espèce dans la zone d'étude : Habitat naturel où l'espèce a été observé sur la zone.

Utilisation de la zone d'étude : A dire d'expert, d'après les résultats de l'expertise : ++++ = espèce très abondante sur l'ensemble de la zone d'étude, +++ = espèce abondante sur l'ensemble de la zone d'étude ou très abondante sur un secteur de la zone d'étude, ++ = espèce régulière sur la zone d'étude, + = espèce occasionnelle sur la zone d'étude (quelques observations).

Le tableau suivant présente l'espèce repérée dans la zone d'étude ainsi que son statut de protection et de menace.

Tableau 14 : Statut du reptile contacté

Reptiles		Statut				ELC
Espèce		Niveau régional de menace	Niveau national de protection et de menace		Niveau européen de protection	
Nom scientifique	Nom commun	Liste rouge régionale	Protection nationale	Liste rouge nationale	Directive Habitats	
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	LC	P Article 2	LC		Faible

Protection nationale : N : espèce protégée sur l'ensemble du territoire français par l'arrêté du 19 novembre 2007 ainsi que son arrêté modificatif du 08 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection et en particulier des Articles 2 et 3)

Directive Habitat : Annexe II : espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) – Annexe IV : espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Listes rouges : CR : gravement menacé d'extinction EN : menacé d'extinction VU : Vulnérable NT : quasi menacé LC : préoccupation mineure DD : insuffisamment documenté (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017, liste rouge des espèces menacées en France, chapitre Mammifères de France métropolitaine – Liste Rouge des Vertébrés Terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes, 2024)

ELC : Enjeu Local de Conservation : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale.

La carte suivante présente la localisation de l'espèce contactée au sein de la zone d'étude.

Carte 12 : Faune - Reptiles



3.4.5.3. Synthèse et enjeux

Le tableau suivant présente le niveau d'enjeu de la Couleuvre helvétique au sein du secteur d'étude.

Tableau 15 : Enjeux des reptiles

Reptiles			
Espèce		Analyse	Qualification de l'enjeu
Nom scientifique	Nom commun		
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	Un seul individu a été observé lors des visites de terrain.	Faible

Enjeu pour la zone d'étude : Enjeu de l'espèce sur la zone d'étude. Il est défini à partir de 3 critères : l'intérêt patrimonial de l'espèce d'une manière globale (défini d'après les statuts de protection, de conservation et de rareté à différentes échelles), l'enjeu local de conservation de l'espèce (défini à l'échelle locale à dire d'expert et basé sur les connaissances bibliographiques), l'utilisation de la zone d'étude par l'espèce (à dire d'expert, d'après les résultats de l'expertise).

Le niveau d'enjeu pour ce groupe est qualifié de **faible**.

3.4.6. Chiroptères

3.4.6.1. Protocoles d'étude

Protocole d'échantillonnage et d'analyse

Méthodologie générale

En complément des inventaires de gîtes, une détection des individus par ultrasons a été réalisée.

Un type d'inventaire est alors mis en œuvre lors des sorties nocturnes :

- Inventaire passif : un détecteur enregistreur (modèle SM mini Bat) est posé au centre du sites d'études dans une haie contre un tronc d'e frêne. Cet enregistreur fonctionne en continue toute la nuit et récupéré au bout de 3 nuits d'inventaires par passage.

Les inventaires passifs nous permettent de mieux comprendre l'intérêt du site pour les chauves-souris en période de transit vers leur maternité (mai), afin d'avoir un inventaire le plus complet possible dans la période la plus favorable de l'année pour l'étude des chauves-souris, tout en garantissant l'obtention d'une étude qualitative.

- Inventaire actif : nous avons recherché des gîtes à la lunette thermique PULSAR_TELOS XL et nous avons utilisé ce matériel à la nuit tombé pour observer les déplacements des chauves-souris. Nous avons combiné ce matériel avec l'application sur le téléphone Eco Meter (Birdlife acoustic) branché à un micro qui permet de détecter les ultrasons des chauves-souris.



Photo 22 : Boitier enregistreur ultrasons S2, sur le site



Photo 23 : Lunette thermique TELOS XL50 Pulsar

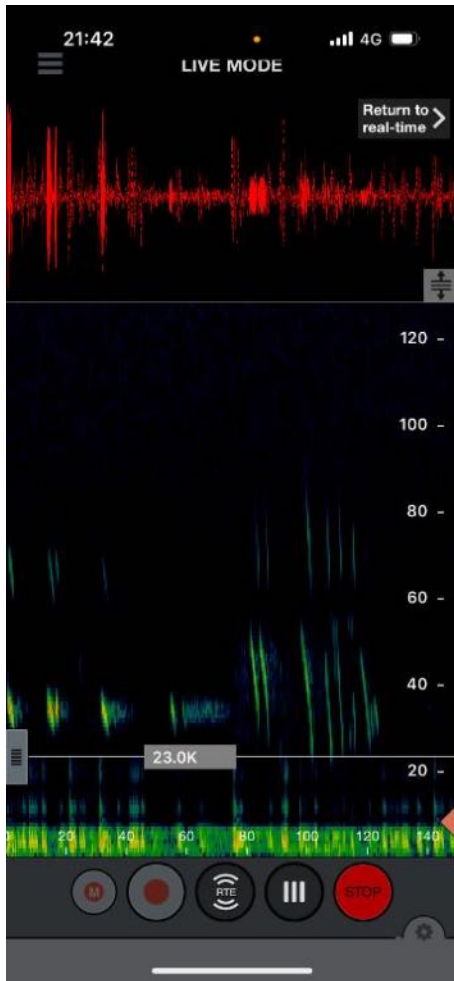
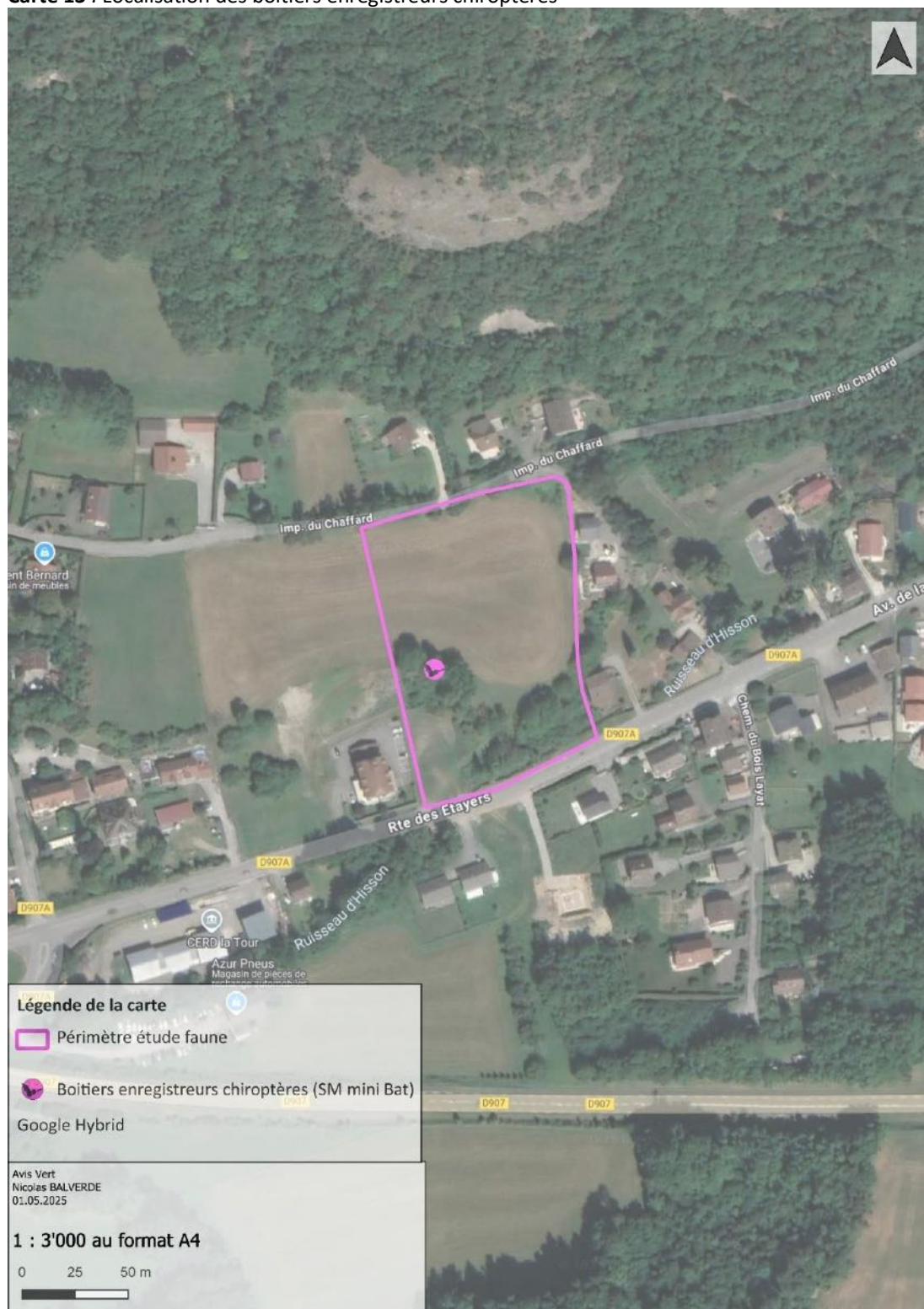


Photo 24 : Interface de l'application EcoMeter Touch sur le terrain en inventaire actif de nuit

Au total, pour cette étude, nous avons réalisé un total de **3 nuits par passage (printemps-été-automne), soit 9 nuits d'écoutes.**

La carte suivante présente la localisation des boîtiers enregistreurs.

Carte 13 : Localisation des boîtiers enregistreurs chiroptères



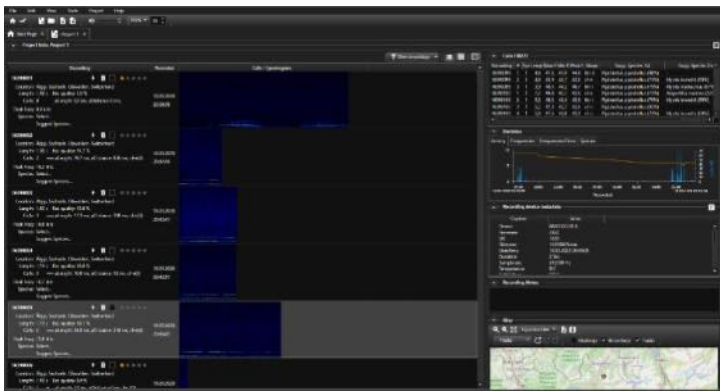
Analyse des ultrasons enregistrés

Une fois récupérés, les sons sont transférés sur des ordinateurs et traités par plusieurs logiciels d'automatisation « BatExplorer », « SonoChiro », et « Batsound ».

- **BatExplorer**

Le logiciel BatExplorer nous permet d'analyser les sons obtenus par les Batlogger. Il évalue les données dans le but de simplifier la détermination des espèces de chauve-souris.

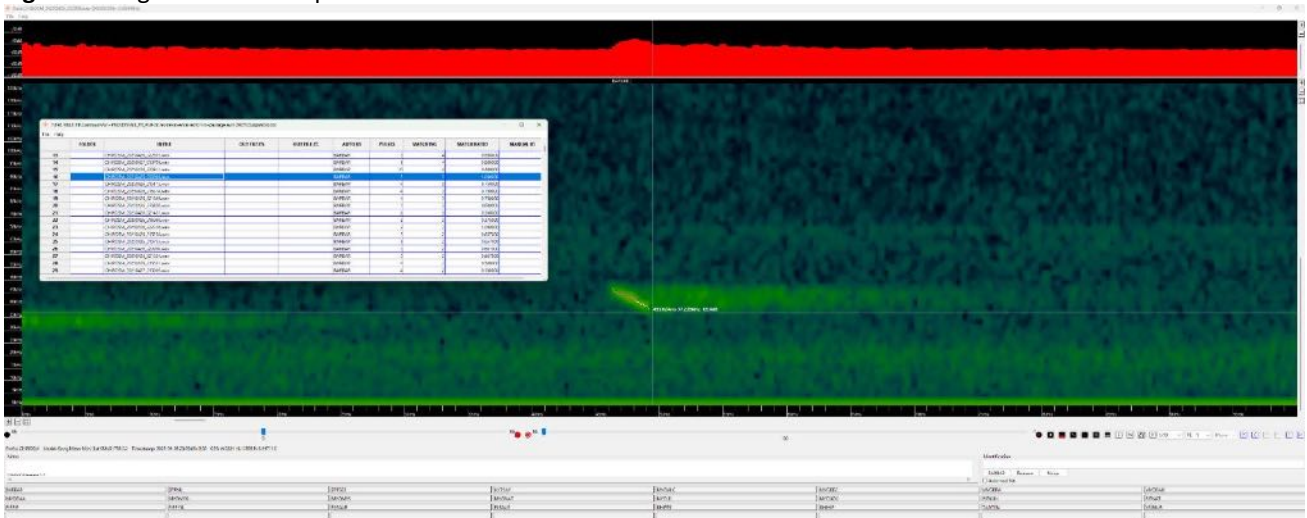
Figure 1 Logiciel BatExplorer



- **Kaleidoscope (Birdlife acoustic)**

Ce logiciel fournit une aide précieuse pour le traitement des sons avec ses diverses fonctionnalités : identification des espèces, dénombrement des contacts, quantification de l'activité de chasse, mise en évidence d'une activité sociale, etc...

Figure 2 : Logiciel Kaleidoscope



Les logiciels exposés ci-dessus (BatExplorer, Kaleidoscope) ne peuvent pas substituer complètement à une identification manuelle car un taux d'erreur nul est inatteignable dans l'état actuel des connaissances et des avancées technologiques. Par conséquent, nous utilisons le logiciel « Batsound » pour vérifier manuellement la détermination des logiciels automatiques.

- **Batsound**

Le logiciel Batsound nous permet d'entendre l'enregistrement et de l'observer sous la forme d'un oscillogramme et d'un spectrogramme. Ainsi, à l'aide de connaissance sur les ultrasons des chauves-souris, nous déterminons l'espèce manuellement en rentrant les valeurs sur http://geoeco.fr/ecologie_acoustique/ en appliquant la méthode d'analyse et de détermination de Michel Barataud (2015)

Figure 3 : Analyse d'un enregistrement d'ultrasons sur le site de Michel BARATAUD, de Noctule commune au mois d'avril

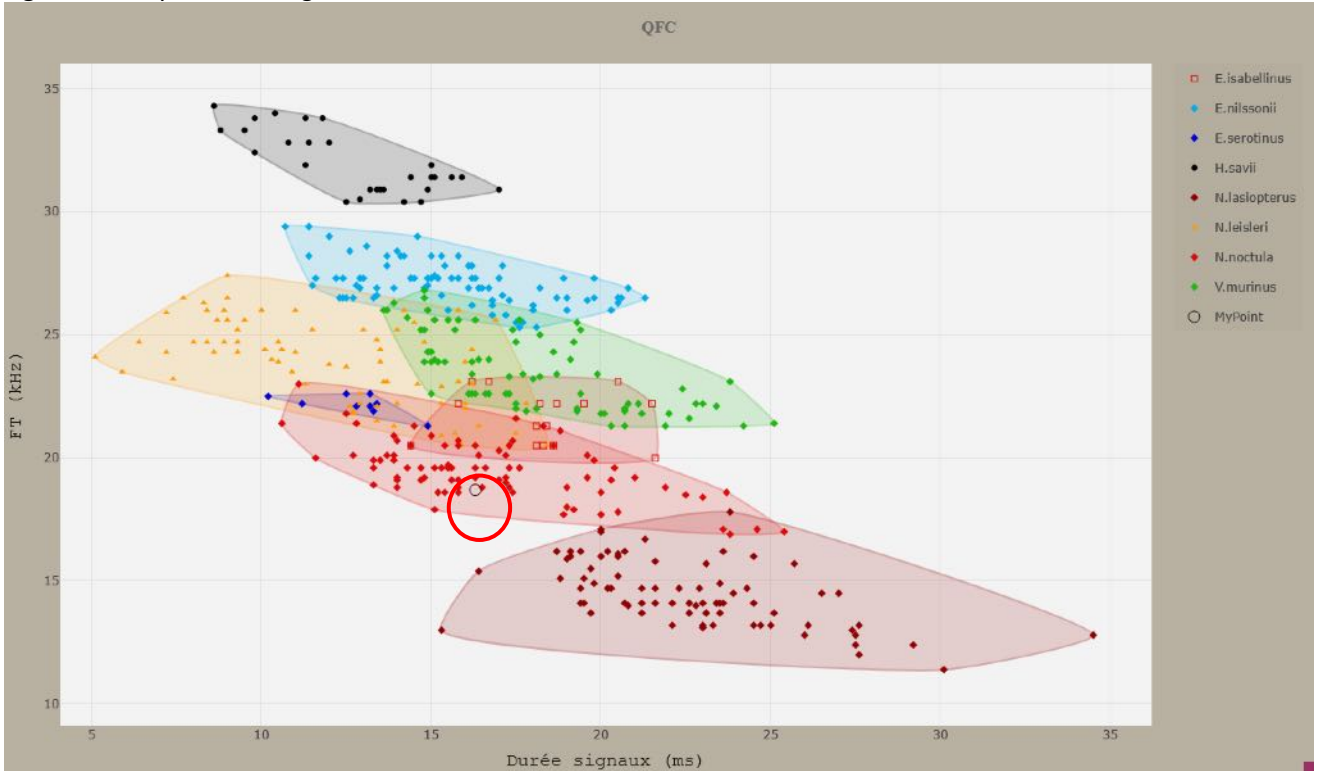


Figure 4 : Sonogramme de Murin de bechstein sur le site d'études

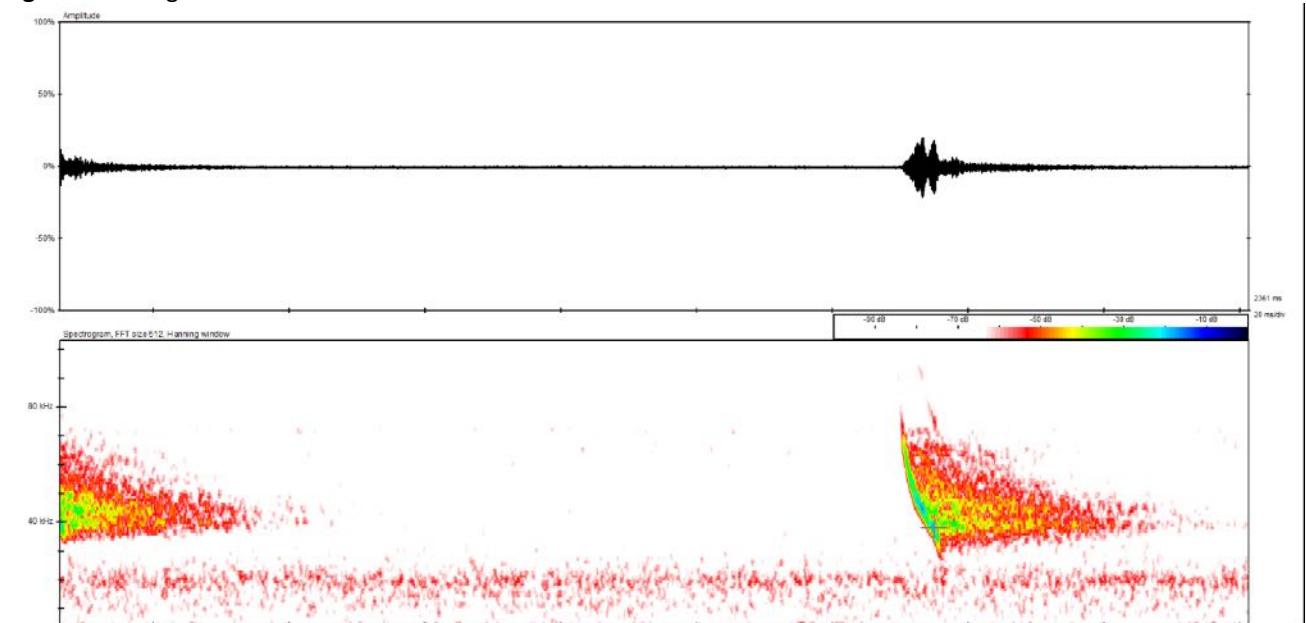
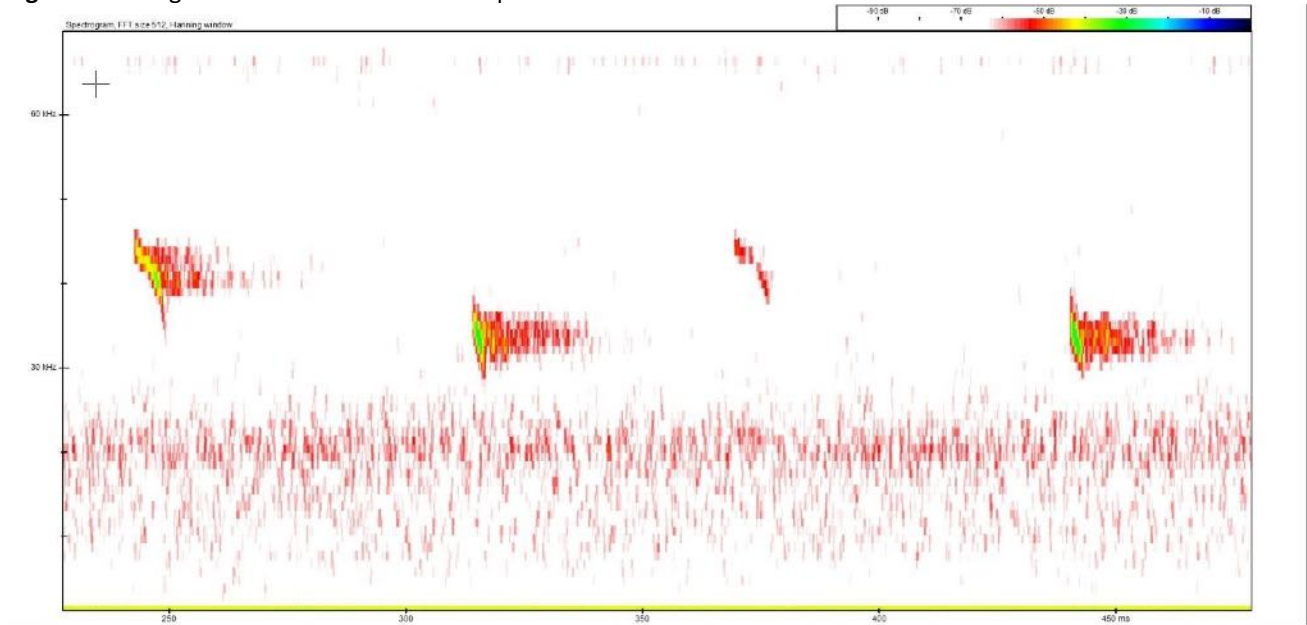


Figure 5 : Sonogramme de Barbastelle d'Europe sur le site



Indice d'activité

Lors de cette étude, nous avons pris l'initiative de calculer **les indices d'activité** des espèces présentes (Cf : *équation 1*). Ce dernier prend en considération le nombre de contact et le nombre de minute d'écoute. Ainsi, si l'indice d'activité de l'espèce est grand, alors cette dernière est fortement présente et avec une activité de chasse ou de déplacement très intensive, et inversement si l'indice d'activité est faible.

Lors du **calcul de l'indice d'activité**, il est important de savoir que la puissance du sonar des chauves-souris diffère selon l'espèce, selon le milieu et selon la distance avec l'obstacle. Par conséquent, la détection des ultrasons d'une espèce à l'autre est fortement variable. Par exemple le petit Rhinolophe n'émet pas à plus de 5 mètres, alors que le sonar d'un molosse de Cestoni peut porter à plus de 100 mètres. De ce fait, nous utilisons un **coefficient de corrélation, nommé coefficient de détectabilité, dans la formule de l'indice d'activité pour pouvoir par la suite comparer l'indice d'activité entre espèces.**

$$\text{Indice d'activité} = \left[\left(\frac{\text{Nombre de contact}}{\text{Nombre de minute d'écoute}} \times 60 \right) \right] \times \text{Coefficient détectabilité}$$

Équation 1 : L'équation de l'indice d'activité selon VIGIENATURE

Numérisation et cartographie de la donnée de terrain

L'ensemble des boîtiers posés sur le terrain sont enregistrés sur un GPS. Ces données sont ensuite retranscrites dans un logiciel de système d'information géographique : QGIS, puis mises en forme pour obtenir une cartographie précise des actions qui ont été effectuées.

Limites de la méthode utilisée

L'inventaire chiroptère effectué par une méthode passive de pose de boîtier enregistreur de sons connaît quelques limites comme toutes les méthodes en fonction des objectifs visés :

- Les conditions météorologiques influencent grandement l'activité des chauves-souris. Les inventaires sont optimaux lors de nuits chaudes avec un minimum de vent.
- Le nombre d'individus exact par espèce est manquant. En effet, le boîtier enregistre le nombre de sons détectés. Il est possible qu'une chauve-souris passe plusieurs fois devant le boîtier et que ce dernier enregistre plusieurs sons pour un individu.

- Le sexe-ratio est aussi manquant lors de ces inventaires. Comme indiqué précédemment, le boîtier enregistre le contact d'une chauve-souris, mais aucune indication sur son sexe ou sur son âge.

Difficultés rencontrées

Aucune.

3.4.6.2. Résultats

Au total, 7 espèces de chauves-souris ont été contactées sur la zone d'étude et sa périphérie.

Espèces communes : Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*).

Espèces à enjeu patrimonial fort : Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*), Noctule commune (*Nyctalus noctula*).

Espèce à enjeu modéré : Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*).

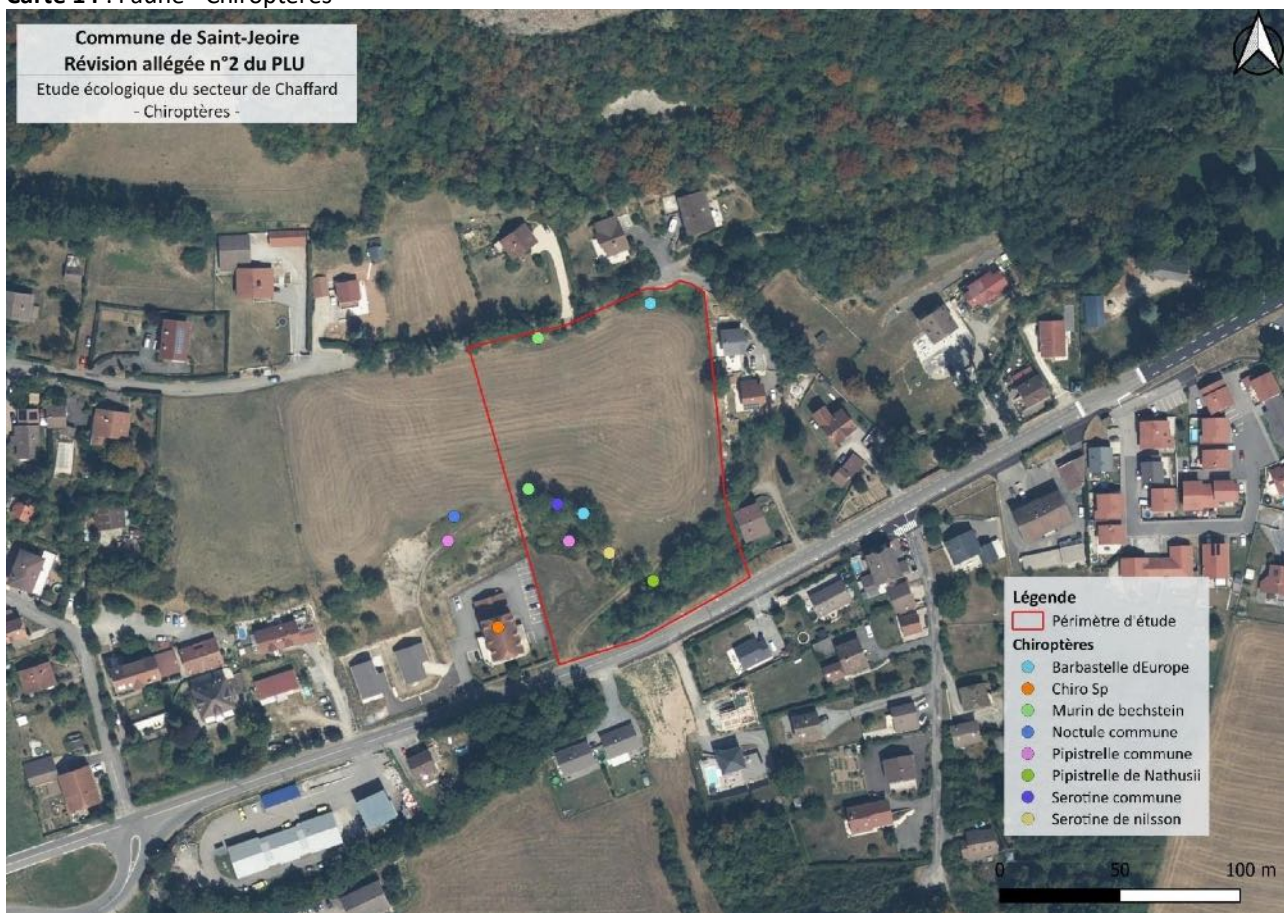
Cette richesse traduit une forte diversité fonctionnelle, avec la présence d'espèces forestières strictes (M. Bechstein, la Barbastelle), d'espèces anthropophiles/communes (Pipistrelle commune), et d'espèces de milieux ouverts (Noctule et Sérotine).

Photo 25 : Zone de chasse des Chiroptères



La carte suivante présente la localisation des espèces contactées.

Carte 14 : Faune - Chiroptères



Le tableau suivant présente la liste des espèces repérées dans la zone d'étude et sa périphérie, leur statut et les milieux qu'elles utilisent.

Les espèces sont classées du niveau d'enjeu pour la zone d'études le plus haut (fort) à l'enjeu le plus bas (faible).

Tableau 16 : Liste des Chiroptères contactés au sein de la zone d'étude

ESPECES DE CHIROPTERES OBSERVEES DANS LA ZONE D'ETUDE									
Nom scientifique	Nom français	Statut de protection	Statut Natura 2000	Listes rouges		ELC	Milieux utilisés par l'espèce dans la zone d'étude	Utilisation de la zone d'étude	Enjeu pour la zone d'étude
				Nationale	Région				
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Art.2	Ann. 4	NT	NT	Fort	Cordons boisés, prairies	+	Fort
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Art.2	Ann. 4	VU	NT	Fort	Cordons boisés, prairies	+++	Fort
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art.2	Ann. 4	NT	LC	Modéré	Cordons boisés	+++	Fort
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Art.2	Ann. 2 et 4	LC	LC	Modéré	Cordons boisés	++	Fort
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Art.2	Ann. 2 et 4	NT	VU	Remarquable	Forêts	++	Fort
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Sérotine de Nilsson	Art.2	Ann. 4	DD	NT	Fort	Forêts, lacs, rivières	++	Modéré
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Art.2	Ann. 4	NT	LC	Fort	Milieux ouverts parsemés de quelques espaces boisés	+	Modéré

Nom français et scientifique : Base de données TAXREF V14

Statut de protection : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Statut Natura 2000 : Statut des espèces inscrites à l'annexes II, IV et V de la directive « Habitats-faune-flore » 92/43/CEE. Ils peuvent être d'intérêt communautaire ou d'intérêt communautaire prioritaire (=état de conservation particulièrement préoccupant à l'échelle européenne).

Statut de menace/rareté (Liste rouge) : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre mammifères // à défaut de liste rouge, la liste des espèces déterminantes ou remarquables pour la désignation des ZNIEFF en Rhône-Alpes. NE = non évalué ; Rem = Remarquable ; Dét = Déterminant

Taxons menacés : **CR** = En danger critique, **EN** = En danger, **VU** = Vulnérable / Taxons non menacés : **NT** = Quasi menacé, **LC** = Préoccupation mineure, **DD** = Données manquantes, **NA** = Non applicable

ELC = Enjeu Local de Conservation : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale.

Milieux utilisés par l'espèce dans la zone d'étude : Habitat naturel ou l'espèce a été observé sur la zone.

Utilisation de la zone d'étude : A dire d'expert, d'après les résultats de l'expertise : ++++ = espèce très abondante sur l'ensemble de la zone d'étude, + ++ = espèce abondante sur l'ensemble de la zone d'étude ou très abondante sur un secteur de la zone d'étude, ++ = espèce régulière sur la zone d'étude, + = espèce occasionnelle sur la zone d'étude (quelques observations).

Enjeu pour la zone d'étude : Enjeu de l'espèce sur la zone d'étude. Il est défini à partir de 3 critères : l'intérêt patrimonial de l'espèce d'une manière globale (défini d'après les statuts de protection, de conservation et de rareté à différentes échelles), l'enjeu local de conservation de l'espèce (défini à l'échelle locale à dire d'expert et basé sur les connaissances bibliographiques), l'utilisation de la zone d'étude par l'espèce (à dire d'expert, d'après les résultats de l'expertise).

Le second tableau donne une idée de la pression d'activité :

- **Très forte activité** : *Pipistrellus pipistrellus* (1516 contacts, moyenne 168/nuit) → espèce largement dominante, probablement liée aux habitats anthropisés/boisés clairs.
- **Activité modérée** : Barbastelle (49 contacts), Noctule (96), Sérotine de Nilsson (9).
- **Activité faible** : Pipistrelle de Nathusius (9 contacts, moyenne 1/nuit), Sérotine commune (19 contacts, moyenne 2/nuit).
- **Activité ponctuelle mais importante sur le plan patrimonial** : Murin de Bechstein (9 contacts, moyenne 1/nuit).

Le site est donc **fortement utilisé par la Pipistrelle commune**, mais héberge aussi des **espèces rares et menacées** même si leurs effectifs sont réduits.

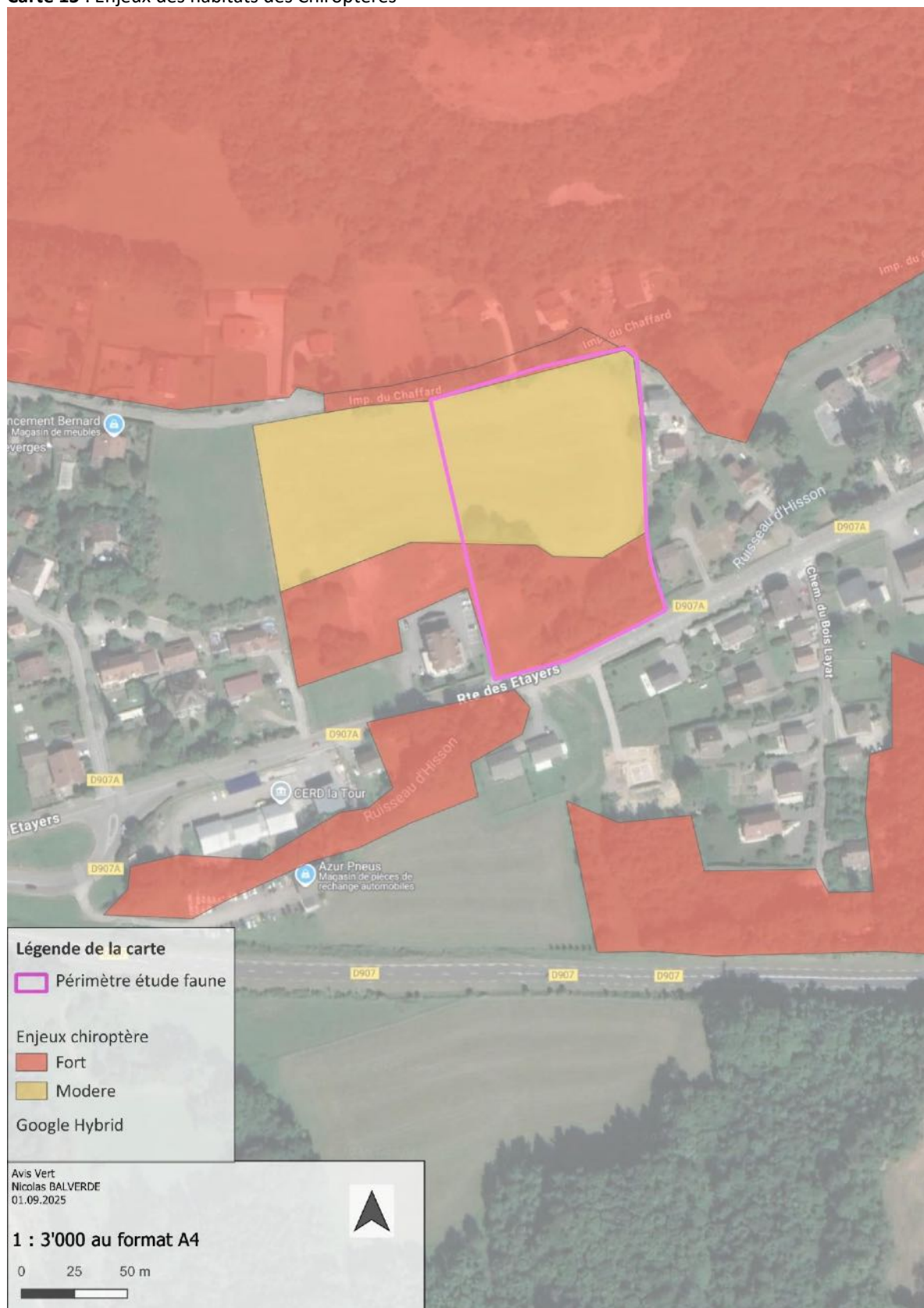
Tableau 17 : Niveau d'activité des Chiroptères sur le secteur d'étude

Espèce		Nombre de contact nuit brute (moyen)	Nombre de contacts total nuit	Nombre de nuits d'écoutes	Niveau d'activité du site
Nom scientifique	Nom commun				
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	49	9	5	Moyen
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Sérotine de Nilsson	9	9	1	Moyen
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	19	9	2	Faible
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	9	9	1	Moyen
<i>Nyctalis noctua</i>	Noctule commune	96	9	11	Moyen
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	13	9	1	Faible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	1516	9	168	Moyen

Aucun gîte n'a par ailleurs été observé au sein de la zone d'étude. La plupart des chauves-souris gîtent en forêts sur la montagne et dans les falaises. Seul le bâtiment situé en contrebas constitue un gîte.

La carte suivante qualifie les enjeux des habitats.

Carte 15 : Enjeux des habitats des Chiroptères



3.4.6.3. Synthèse et enjeux

Le secteur est favorable, notamment pour les zones de chasse. Ce coteau très bien exposé garantit au printemps, une source de nourriture pour les chauves-souris. Nous avons pu observer sur le terrain au

printemps une émergence de papillons de nuit sur les frênes qui a suscité de l'intérêt pour les déesses de la nuit !

Les pelouses sèches ainsi que les fourrés sont une zone de chasse par excellence.

Le tableau suivant présente la classification des 7 espèces contactées au sein de la zone d'étude avec le niveau d'enjeu.

Tableau 18 : Enjeux des Chiroptères

Chiroptères			
Espèce		Analyse	Qualification de l'enjeu
Nom scientifique	Nom commun		
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	En annexe II de la directive Habitat, cette espèce affectionne les forêts de feuillus riches en lisière. Elle utilise la zone d'étude pour chasser, à proximité de son secteur de gîte.	Fort
<i>Myotis benchsteinii</i>	Myotis de Benchstein	Espèce menacée et bioindicatrice de naturalité, le Myotis de Benchstein affectionne les forêts anciennes. Il utilise la zone d'étude pour chasser, à proximité de son secteur de gîte.	Fort
<i>Nyctalis noctua</i>	Noctule commune	Espèce migratrice et menacée, la Noctule commune utilise la zone d'étude pour chasser.	Fort
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Sérotine de Nilsson	Très dépendante de milieux aquatiques, la Sérotine de Nilsson utilise la zone d'étude pour chasser.	Modéré

Enjeu pour la zone d'étude : Enjeu de l'espèce sur la zone d'étude. Il est défini à partir de 3 critères : l'intérêt patrimonial de l'espèce d'une manière globale (défini d'après les statuts de protection, de conservation et de rareté à différentes échelles), l'enjeu local de conservation de l'espèce (défini à l'échelle locale à dire d'expert et basé sur les connaissances bibliographiques), l'utilisation de la zone d'étude par l'espèce (à dire d'expert, d'après les résultats de l'expertise).

Ces données confirment que le secteur de Saint-Jeoire joue un rôle écologique clé pour la conservation d'espèces forestières à haute valeur patrimoniale.

- Le site présente une valeur patrimoniale élevée, malgré une dominance numérique d'espèces communes.
- Les habitats forestiers et bocagers sont essentiels pour la Barbastelle et le Bechstein → deux espèces à très forte sensibilité aux perturbations (fragmentation, éclairage, abattage d'arbres gîtes).
- La présence de la Pipistrelle de Nathusius et de la Noctule commune souligne également un intérêt pour les corridors de migration (vallée, continuités boisées).
- L'enjeu global est donc **fort à très fort**, avec nécessité de mesures de conservation et de suivi si des projets d'aménagement sont envisagés.

3.4.6.1. Description des espèces à enjeu

Les fiches suivantes présentent les espèces à enjeu modéré à fort contactées au sein du secteur d'étude.

La Noctule commune (*Nyctalis noctua*)

Statut réglementaire et patrimonial

Espèce protégée par l'Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 ainsi que son arrêté modificatif du 15 septembre 2012.

Espèce en annexe IV de la Directive Habitats.



Ecologie/Biologie

Les Noctules communes utilisent principalement les cavités des arbres pour se reposer et élever leurs petits. Elles sont connues pour former des colonies pouvant compter plusieurs dizaines d'individus, bien que des groupes plus petits soient courants. Ces chauves-souris sont migratrices dans certaines parties de leur aire de répartition, se déplaçant vers des régions plus chaudes en hiver.

Nocturnes, les Noctules communes se nourrissent principalement d'insectes qu'elles capturent en vol, souvent à de grandes hauteurs. Leur régime alimentaire inclut des coléoptères, des lépidoptères et d'autres insectes volants. Elles chassent généralement au crépuscule et à l'aube, profitant de leur excellente capacité de vol pour parcourir de grandes distances à la recherche de nourriture.

Répartition

La Noctule commune est largement répandue en Europe. En France, elle est plus rare au Sud et sur le littoral, sa répartition en Côte-d'Or est encore mal connue.

Rareté et menaces

Bien que la Noctule commune soit relativement répandue, elle est confrontée à plusieurs menaces. La perte de son habitat naturel, en particulier les vieux arbres avec des cavités, constitue un danger majeur. L'utilisation de pesticides réduit la disponibilité de ses proies et peut avoir des effets toxiques directs. Par ailleurs, les collisions avec les éoliennes représentent une menace croissante pour cette espèce.

Niveau d'enjeux sur la zone d'étude

La Noctule commune est bien présente sur la zone d'étude pour chasser les insectes et se déplacer. C'est une espèce à enjeu car en liste rouge.

La Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastella*)

Statut réglementaire et patrimonial

Espèce protégée par l'Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 ainsi que son arrêté modificatif du 15 septembre 2012.

Espèce en annexe II et IV de la Directive Habitats.



Ecologie/Biologie

Espèce strictement forestière pour le gîte, la Barbastelle sélectionne des vieux arbres à cavités ou à écorce décollée, en lisière ou dans des hêtraies-sapinières matures. Elle peut former de petites colonies (2 à 20 individus) et effectue des changements fréquents de gîtes.

Sur le plan trophique, elle est spécialisée dans la chasse de lépidoptères nocturnes, qu'elle capture en lisière ou en clairière grâce à son écholocation faible portée, bien adaptée pour échapper à la détection de ses proies. Elle chasse jusqu'à 4 à 6 km de ses gîtes, souvent le long de corridors boisés ou de haies.

Répartition

La Barbastelle d'Europe est présente sur une grande partie du territoire français mais est en voie de disparition au Nord et de régression dans toute l'Europe.

Rareté et menaces

En Haute-Savoie et dans le bassin genevois, la Barbastelle d'Europe est localisée mais discrète, présente essentiellement dans les secteurs boisés de plaine et de moyenne montagne, souvent proches de milieux ouverts comme les prairies ou les vergers.

Dans le bassin genevois, elle a été détectée notamment sur le piémont du Salève, la vallée de l'Arve, et dans certaines forêts communales proches du Léman, mais elle reste faiblement contactée, ce qui traduit sa rareté ou sa discrétion.

La conservation de l'espèce dépend fortement de la préservation des vieux boisements, du réseau de haies, et de la réduction des éclairages nocturnes. La fragmentation de l'habitat, l'intensification sylvicole et les infrastructures routières sont ses principales menaces régionales.

Niveau d'enjeu sur la zone d'étude

La Barbastelle d'Europe est bien présente sur la zone d'étude pour chasser les insectes et se déplacer. C'est une espèce à enjeu car menacée et d'intérêt patrimonial.

Le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)

Statut réglementaire et patrimonial

Espèce protégée par l'Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 ainsi que son arrêté modificatif du 15 septembre 2012.

Espèce en annexe II et IV de la Directive Habitats.



Ecologie/Biologie

C'est une espèce strictement forestière pour tous ses besoins écologiques : elle utilise de nombreuses cavités arboricoles pour se reproduire, se reposer ou hiberner. Les colonies de reproduction sont petites (généralement 10 à 30 femelles) et très fidèles à leur secteur.

Le Murin de Bechstein chasse à faible distance de ses gîtes (1 à 2 km) dans une mosaïque de sous-bois structurés, haies et ripisylves. Il capture principalement des insectes forestiers, comme les diptères et les coléoptères, grâce à une écholocation discrète adaptée à la chasse en milieu dense.

Répartition

Le Murin de Bechstein est présent en Europe centrale et occidentale, avec une répartition morcelée. En France, il est localisé principalement dans l'Est et le Centre, où il occupe de grands massifs boisés.

Rareté et menaces

En Haute-Savoie et dans le bassin genevois, le Murin de Bechstein est localisé principalement dans les forêts de plaine et de moyenne altitude, avec une préférence marquée pour les boisements feuillus anciens et peu fragmentés.

Dans le bassin genevois et en Haute-Savoie, sa présence est très localisée mais avérée, notamment dans certaines forêts anciennes du Genevois, du Chablais et de la vallée verte, où des enregistrements acoustiques et des captures ponctuelles ont confirmé sa reproduction. Ces populations sont considérées comme reliques et vulnérables.

Les principales menaces régionales sont la fragmentation des forêts, la perte de vieux bois, les interventions sylvicoles intensives et les coupures de continuité écologique. La conservation de l'espèce repose sur la gestion douce des forêts (îlots de sénescence, arbres à cavité laissés sur pied), la limitation des éclairages et le maintien des corridors boisés.

Niveau d'enjeux sur la zone d'étude

Le Murin de Bechstein est présent sur la zone d'étude pour chasser les insectes et se déplacer. C'est une espèce à enjeu car menacée et d'intérêt patrimonial.

La Sérotine de Nilson (*Eptesicus nilssonii*)

Statut réglementaire et patrimonial

Espèce protégée par l'Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 ainsi que son arrêté modificatif du 15 septembre 2012.

Espèce en annexe IV de la Directive Habitats.

Ecologie/Biologie

Les Sérotines de Nilsson sont résilientes aux climats froids, capables de voler à des températures plus basses que la plupart des autres chauves-souris. Elles peuvent rester active une grande partie de l'année, voire tout l'hiver lorsque les conditions le permettent. Sa grande tolérance aux milieux froids et sa capacité d'adaptation en font une espèce encore stable à l'échelle européenne, bien qu'elle demeure sensible au réchauffement climatique. Elle gîte préférentiellement dans les caves, grottes, mines, bunkers et glacières en hiver. En été, elle demeure dans les fissures offertes par les constructions.

Répartition

La Sérotine de Nilsson occupe un vaste territoire eurasiatique, depuis l'Europe du Nord jusqu'à l'Asie centrale. En France, sa présence est principalement localisée dans l'est du pays, dans les milieux riches en forêts jusqu'à 2000 m, notamment dans le Jura, les Alpes et les Vosges. Elle est aussi très liée aux villages et aux petits bourgs qu'elle semble affectionner tout particulièrement. Elle chasse en habitat relativement ouvert, dans des espaces non encombrés, régulièrement au sein des villages autour des éclairages publics alors qu'elle est quasi absente des monocultures.

Rareté et menaces

En Rhône-Alpes, la Sérotine de Nilsson est surtout présente dans les départements alpins.

Niveau d'enjeux sur la zone d'étude

La Sérotine de Nilsson est bien présente sur la zone d'étude pour chasser les insectes et se déplacer. Présente principalement dans les alpages, les clairières forestières, les tourbières d'altitude, et au-dessus des lacs, elle fréquente également les agglomérations urbaines où elle chasse au-dessus des lampadaires.

3.4.7. Lépidoptères diurnes

3.4.7.1. Protocoles de terrain

L'inventaire des Lépidoptères diurnes a été réalisé en parcourant à pied les milieux favorables (prairie agricole, lisières). Les prospections se sont déroulées par temps sec, sans vent et ensoleillé. La majorité des papillons ont été identifiés à vue lorsqu'ils étaient posés ou en main après capture au filet entomologique. Dans ce cas, ils ont été directement libérés suite à la détermination de l'espèce.

Certaines espèces de Lépidoptères ne pouvant pas être identifiées avec certitude sans avoir recours à l'examen des pièces reproductrices (ou genitalia) nécessitent le prélèvement de quelques spécimens. Les papillons appartenant aux genres *Pyrgus* (famille des Hesperiiidae), *Adscita*, *Jordanita* et *Zygaena* (famille des Zygaenidae) sont principalement concernés. Un travail de préparation et de détermination ultérieur est alors nécessaire. En ce qui concerne les espèces les moins difficiles à déterminer, une photographie des faces supérieure et inférieure des ailes de l'insecte, au-travers d'une pochette plastique transparente, peut suffire.

Toute observation d'espèce à enjeu fait l'objet d'un pointage au GPS. L'observation des stades pré-imaginaux (œuf, chenille, chrysalide) apporte souvent des informations complémentaires intéressantes sur la présence des espèces de Lépidoptères.

3.4.7.2. Résultats

L'inventaire permet de mettre en évidence la présence de **30** espèces de Lépidoptères diurnes, dont 29 espèces de Rhopalocères et 1 espèce de zygène. Aucune espèce protégée sur le territoire national n'est à signaler.

Les enjeux de conservation concernent essentiellement la **Zygène de la coronille variée (*Zygaena ephialtes*)**, espèce quasi-menacée (NT) sur la Liste rouge des papillons diurnes de Rhône-Alpes établie en 2018 et déterminante ZNIEFF. Ce papillon souffre du déclin continu de la qualité de son habitat, il est rare en Haute-Savoie avec moins de 5 observations contemporaines recensées sur l'ensemble du territoire départemental (**Photo 1**). L'observation de plusieurs individus sur le site d'étude indique qu'une petite population s'y développe. D'autre part, la principale plante-hôte de la chenille - la Coronille bigarrée (*Securigera varia*) - y est bien présente aussi et corrobore cette hypothèse. L'Azuré des coronilles (*Plebejus argyrognomon*), présent aussi sur le site, partage la même plante-hôte (**Photo 2**).

Le cortège des Lépidoptères diurnes se compose principalement d'espèces liées aux prairies et friches mésophiles pour la majorité d'entre-elles. Quelques espèces plus typiquement inféodées aux lisières et ourlets forestiers sont aussi notées (Tristan, Sylvaine, Tabac d'Espagne, Tircis, Silène (**Photo 3**), etc.).

Le tableau suivant présente la liste des 30 espèces de Lépidoptères diurnes inventoriées à ce jour, avec leurs statuts de protection et de menace.

Tableau 19 : Statut des Lépidoptères diurnes inventoriées au sein de la zone d'étude

Lépidoptères diurnes		Statut au regard des données de réglementation					Repro. sur le site	ELC
Espèces		Niveau régional de menace		Niveau national de protection et de menace		Niveau européen de protection		
Nom scientifique	Nom commun	Liste rouge (RA) ¹	ZNIEFF (RA) ²	Protection nationale ³	Liste rouge nationale ⁴	Directive Habitats ⁵		
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Le tristan	LC			LC		Très probable	
<i>Argynnis paphia</i>	Le tabac d'Espagne	LC			LC		Très probable	
<i>Aricia agestis</i>	Le collier-de-corail	LC			LC		Très probable	
<i>Boloria dia</i>	La petite violette	LC			LC		Très probable	
<i>Brintesia circe</i>	Le silène	LC			LC		Très probable	
<i>Celastrina argiolus</i>	L'azuré des nerpruns	LC			LC		Très probable	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Le fadet commun	LC			LC		Très probable	

<i>Colias crocea</i>	Le souci	LC			LC		Très probable
<i>Colias hyale/alfacariensis**</i>	Le soufré/le fluoré	DD			LC		Très probable
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Le citron	LC			LC		Très probable
<i>Iphiclides podalirius</i>	Le flambé	LC			LC		Très probable
<i>Issoria lathonia</i>	Le petit nacré	LC			LC		Probable
<i>Lasiommata megera</i>	La mégère	LC			LC		Très probable
<i>Leptidea gr. sinapis***</i>	La piéride de la moutarde	DD			LC		Très probable
<i>Lycaena phlaeas</i>	Le cuivré commun	LC			LC		Très probable
<i>Lysandra bellargus</i>	L'azuré bleu-céleste	LC			LC		Très probable
<i>Maniola jurtina</i>	Le myrtil	LC			LC		Très probable
<i>Melanargia galathea</i>	Le demi-deuil	LC			LC		Très probable
<i>Melitaea celadussa*</i>	La mélitée de Fruhstorfer	LC			LC		Très probable
<i>Ochlodes sylvanus</i>	La sylvaine	LC			LC		Très probable
<i>Pararge aegeria</i>	Le tircis	LC			LC		Très probable
<i>Pieris brassicae</i>	La piéride du chou	LC			LC		Très probable
<i>Pieris mannii</i>	La piéride de l'ibéride	LC			LC		Possible
<i>Pieris napi</i>	La piéride du navet	LC			LC		Très probable
<i>Pieris rapae</i>	La piéride de la rave	LC			LC		Très probable
<i>Plebejus argyrognomon</i>	L'azuré des coronilles	LC			LC		Très probable
<i>Polyommatus icarus</i>	L'azuré de la bugrane	LC			LC		Très probable
<i>Spialia sertorius</i>	L'hespérie des sanguisorbes	LC			LC		Très probable
<i>Vanessa atalanta</i>	Le vulcain	LC			LC		Très probable
<i>Zygaena ephialtes</i>	La zygène de la coronille variée	NT	Dét.		-		Très probable

1. **Liste rouge (RA)** = Liste rouge Rhône-Alpes [Baillet & Guicherd, 2018], avec : NE = non évalué ; DD = données insuffisantes ; LC = préoccupation mineure ; NT = quasi-menacé ; VU = vulnérable ; EN = en danger.

2. **ZNIEFF (RA)** = espèces déterminantes des ZNIEFF du territoire rhonalpin de la région Auvergne-Rhône-Alpes ; zone biogéographique alpine [Baillet & Guicherd, 2019], avec : Dét. = espèces déterminantes.

3. **Protection nationale** = protection France : arrêté du 23 avril 2007, article 3, visant la protection des espèces ; article 2, visant la protection des espèces et de leurs habitats.

4. **Liste rouge nationale** = Liste rouge France [UICN France, MNHN, Opie & SEF, 2014].

5. **Directive Habitats** = Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation – Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte – Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

* Espèces ayant fait l'objet de prélèvements et/ou d'une identification par l'observation des armatures génitales.

** *Colias hyale* / *Colias alfacariensis* : espèces très proches, séparables uniquement à partir de l'observation des chenilles dont l'ornementation diffère. Les critères morphologiques alaires ne permettent pas une identification certaine.

*** *Leptidea gr. sinapis* : complexe de 3 espèces particulièrement difficiles à déterminer : *Leptidea sinapis*, *L. reali* & *L. juvernica*. Pour distinguer les deux dernières, seule une analyse génétique est discriminante.

ELC : Enjeu Local de Conservation : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale.

Photo 26 : Lépidoptères diurnes contactés dans la zone d'étude



Photo 1. Zygène de la coronille variée (*Zygaena ephialtes*).
Saint-Jeoire, le 2 juillet 2025. Cliché : Kevin GURCEL



Photo 2. Azuré des coronilles (*Plebejus argyrognomon*).
Saint-Jeoire, le 29 juillet 2025. Cliché : Kevin GURCEL



Photo 3. Silène (*Brintesia circe*), posé sur un tronc d'arbre.
Saint-Jeoire, le 2 juillet 2025. Cliché : Kevin GURCEL



Photo 4. Piéride de l'ibéride (*Pieris manni*). Femelle en poche.
Saint-Jeoire, le 29 juillet 2025. Cliché : K. GURCEL

La carte suivante présente la localisation de la Zygène de la coronille variée.

Carte 16 : Faune – Lépidoptères diurnes



3.4.7.3. Synthèse et enjeux

Le tableau suivant présente la classification des 30 espèces contactées au sein de la zone d'étude avec le niveau d'enjeu.

Tableau 20 : Enjeux des Lépidoptères diurnes

Lépidoptères diurnes			
Espèce		Analyse	Qualification de l'enjeu
Nom scientifique	Nom commun		
<i>Zygaena ephialtes</i>	La zygène de la coronille variée	L'espèce souffre du déclin continu de la qualité de son habitat, elle est rare en Haute-Savoie avec moins de 5 observations contemporaines recensées sur l'ensemble du territoire départemental. L'observation de plusieurs individus sur le site d'étude indique qu'une petite population s'y développe.	Modéré
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Le tristan	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Argynnis paphia</i>	Le tabac d'Espagne	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Aricia agestis</i>	Le collier-de-corail	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible à
<i>Boloria dia</i>	La petite violette	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Brintesia circe</i>	Le silène	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Celastrina argiolus</i>	L'azuré des nerpruns	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Le fadet commun	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible

<i>Colias crocea</i>	Le souci	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Colias hyale/alfacariensis**</i>	Le soufré/le fluoré	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Le citron	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Iphiclidés podalirius</i>	Le flambé	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Issoria lathonia</i>	Le petit nacré	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Lasiommata megera</i>	La mégère	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Leptidea gr. sinapis***</i>	La piéride de la moutarde	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Lycaena phlaeas</i>	Le cuivré commun	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Lysandra bellargus</i>	L'azuré bleu-céleste	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Maniola jurtina</i>	Le myrtil	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Melanargia galathea</i>	Le demi-deuil	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Melitaea celadussa*</i>	La mélitée de Fruhstorfer	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Ochlodes sylvanus</i>	La sylvaine	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Pararge aegeria</i>	Le tircis	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Pieris brassicae</i>	La piéride du chou	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Pieris mannii</i>	La piéride de l'ibéride	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Pieris napi</i>	La piéride du navet	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Pieris rapae</i>	La piéride de la rave	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Plebejus argyrognomon</i>	L'azuré des coronilles	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Polyommatus icarus</i>	L'azuré de la bugrane	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Spialia sertorius</i>	L'hespérie des sanguisorbes	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Vanessa atalanta</i>	Le vulcain	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible

Enjeu pour la zone d'étude : Enjeu de l'espèce sur la zone d'étude. Il est défini à partir de 3 critères : l'intérêt patrimonial de l'espèce d'une manière globale (défini d'après les statuts de protection, de conservation et de rareté à différentes échelles), l'enjeu local de conservation de l'espèce (défini à l'échelle locale à dire d'expert et basé sur les connaissances bibliographiques), l'utilisation de la zone d'étude par l'espèce (à dire d'expert, d'après les résultats de l'expertise).

L'inventaire des Lépidoptères révèle la présence d'un cortège d'espèces courantes en dehors de Zygène de la coronille variée, espèce menacée et rare en Haute-Savoie.

Le niveau d'enjeu peut être qualifié de **faible à modéré** pour ce groupe.

3.4.7.4. Description de l'espèce à enjeu

La fiche suivante présente l'espèce à enjeu modéré contactée au sein du secteur d'étude.

La Zygène de la coronille variée (*Zygaena ephialtes*)

Statut réglementaire et patrimonial

Espèce en liste rouge (NT) en Rhône-Alpes.



Ecologie/Biologie

La Zygène de la coronille variée vit en plaine dans les régions chaudes et montre une tendance à l'erratisme qui lui permet de fonder de petites colonies ponctuelles, par exemple sur des talus de route ou ferroviaires sur lesquels pousse sa plante-hôte, la Coronille bigarrée. Elle affectionne les gazons secs et chauds, les steppes rocheuses et les zones buissonnantes.

Répartition

Cette espèce se rencontre dans presque toute l'Europe, jusqu'en Russie centrale et méridionale, à l'exception des îles Britanniques, de la Scandinavie et de la Finlande.

En France, il est absent du nord-ouest et d'une grande partie de l'Aquitaine.

Rareté et menaces

Ce papillon souffre du déclin continu de la qualité de son habitat, il est rare en Haute-Savoie avec moins de 5 observations contemporaines recensées sur l'ensemble du territoire départemental.

Niveau d'enjeux sur la zone d'étude

L'observation de plusieurs individus sur le site d'étude indique qu'une petite population s'y développe.

La principale plante-hôte de la chenille, la Coronille bigarrée (*Securigera varia*), est également présente, ce qui laisse à penser que le papillon se reproduit sur le site d'étude.

3.4.8. Odonates

3.4.8.1. Protocoles de terrain

Les Odonates ont été recherchés à vue, en vol ou posés, principalement aux abords directs des milieux aquatiques et des zones humides qu'ils fréquentent. Les individus ont été capturés à l'aide d'un filet entomologique, identifiés, photographiés puis relâchés directement.

3.4.8.2. Résultats

Parmi les 3 espèces d'Odonates recensées, aucune ne figure sur la liste des espèces protégées en France ni à l'échelle européenne, elles sont toutes en état d'une préoccupation mineure (LC) au regard des statuts fixés par les différentes listes rouges consultées.

Sur les trois espèces recensées dans l'inventaire, seuls le Caloptéryx vierge et l'Agrion à larges pattes (**Photo 1**) sont susceptibles de se reproduire dans la zone d'étude. Ils ont en effet été contactés (en nombre pour la première espèce) aux abords directs du Ruisseau d'Hisson, en aval de la zone d'étude. Quelques Aeschnes mixtes (**Photo 2**) ont été observées en chasse dans la prairie de fauche, hors zone de reproduction. Cette dernière espèce préfère en effet les habitats d'eaux stagnantes pour accomplir son cycle larvaire.

Le tableau suivant présente la liste des 3 espèces d'Odonates inventoriées à ce jour, avec leurs statuts de protection et de menace.

Tableau 21 : Statut des Odonates inventoriées au sein de la zone d'étude

Odonates		Statut au regard des données de réglementation				ELC
Espèces		Niveau régional de menace	Niveau national de protection et de menace		Niveau européen de protection	
Nom scientifique	Nom commun	Liste rouge régionale ¹	Protection nationale ²	Liste rouge nationale ³	Directive Habitats ⁴	
<i>Aeschna mixta</i>	L'aeschna mixte	LC		LC		Faible
<i>Calopteryx virgo</i>	Le caloptéryx vierge	LC		LC		Faible
<i>Platycnemis pennipes</i>	L'agrion à larges pattes	LC		LC		Faible

¹ **Liste rouge régionale** = Liste Rouge des Odonates de Rhône-Alpes 2014 [Deliry C. & le Groupe Sympetrum, 2014], avec : AS = à surveiller ; NA = Non Applicable ; LC = Préoccupation Mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de métropole est faible) ; NT = Quasi Menacé ; VU = Vulnérable ; EN = En Danger ; CR = En Danger Grave ; DD = Données insuffisantes ; RE = Éteinte.

² **Protection nationale** = protection France : arrêté du 23 avril 2007, article 3, visant la protection des espèces ; article 2, visant la protection des espèces et de leurs habitats.

³ **Liste rouge nationale** = Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine [UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016].

⁴ **Directive Habitats** = Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation – Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte – Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

ELC : Enjeu Local de Conservation : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale.

Photo 27 : Odonates contactés dans la zone d'étude



Photo 1. Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*), mâle adulte. Saint-Jeoire, le 2 juillet 2025. Cliché : Kevin GURCEL
Photo 2. Aeshne mixte (*Aeshna mixta*), mâle adulte. Saint-Jeoire, le 22 août 2025. Cliché : Kevin GURCEL

La carte suivante présente la localisation des espèces contactées.

Carte 17 : Faune – Odonates



3.4.8.3. Synthèse et enjeux

Le tableau suivant présente la classification des espèces contactées au sein de la zone d'étude avec le niveau d'enjeu.

Tableau 22 : Enjeux des Odonates

Odonates			
Espèce		Analyse	Qualification de l'enjeu
Nom scientifique	Nom commun		
<i>Calopteryx virgo</i>	Le caloptéryx vierge	Cette espèce se reproduit dans la végétation riveraine du ruisseau d'Hisson.	Faible
<i>Platycnemis pennipes</i>	L'agrion à larges pattes	Cette espèce se reproduit dans la végétation riveraine du ruisseau d'Hisson.	Faible
<i>Aeschna mixta</i>	L'aeschna mixte	L'espèce a été observée en transit sur le secteur d'étude.	Très faible

Enjeu pour la zone d'étude : Enjeu de l'espèce sur la zone d'étude. Il est défini à partir de 3 critères : l'intérêt patrimonial de l'espèce d'une manière globale (défini d'après les statuts de protection, de conservation et de rareté à différentes échelles), l'enjeu local de conservation de l'espèce (défini à l'échelle locale à dire d'expert et basé sur les connaissances bibliographiques), l'utilisation de la zone d'étude par l'espèce (à dire d'expert, d'après les résultats de l'expertise).

Le niveau d'enjeu peut être qualifié de **faible** pour ce groupe à l'échelle de la zone d'étude.

3.4.9. Orthoptères

3.4.9.1. Protocoles de terrain

La prospection des Orthoptères s'est effectuée en journée par temps ensoleillé et sec, pendant la période estivale la plus propice à l'activité des imagos (juillet-septembre). Tandis que la majorité des espèces ont été recherchées et identifiées en main ou à l'ouïe au gré de nos déplacements dans les habitats favorables, certaines espèces ont été recherchées en fauchant la végétation herbacée avec un filet entomologique, ou par battage de la végétation ligneuse dans les buissons notamment. Toute observation d'espèce à enjeu a fait l'objet d'un pointage au GPS.

3.4.9.2. Résultats

Parmi les **20** espèces d'Orthoptères recensées, aucune ne figure sur la liste des espèces protégées en France ni à l'échelle européenne. Presque toutes font état d'une préoccupation mineure (LC) au regard des statuts fixés par les différentes listes rouges consultées. Seuls les conocéphales bigarré (*Conocephalus fuscus*) et gracieux (*Ruspolia nitidula*) étaient jugés menacés dans la Liste rouge nationale de 2004. La Liste rouge régionale, plus récente, ne leur a attribué qu'un degré de préoccupation mineure (LC) au regard de la mise à jour des connaissances.

Ce cortège se compose essentiellement d'espèces d'Orthoptères liées aux pelouses et aux friches mésophiles, mais aussi aux milieux dont les sols sont partiellement dénudés de végétation (Oedipode turquoise (**Photo 1**), Criquet italien). Ces derniers se retrouvent en particulier sur les zones écorchées des parties basses de la zone d'étude. Quelques Ensifères arboricoles colonisent les haies, comme en témoigne la présence de la Leptophye ponctuée ou du Méconème fragile.

Le tableau suivant présente la liste des 20 espèces d'Orthoptères inventoriées à ce jour, avec leurs statuts de protection et de menace.

Tableau 23 : Statut des Orthoptères inventoriés au sein de la zone d'étude

Orthoptères		Statut au regard des données de réglementation					ELC
Espèces		Niveau régional de menace		Niveau national de protection et de menace		Niveau européen de protection	
Nom scientifique	Nom commun	Liste rouge régionale ¹	ZNIEFF (RA) ²	Protection nationale ³	Liste rouge nationale ⁴	Directive Habitats ⁵	
<i>Aiolopus strepens</i>	L'oedipode automnale	LC			4		Faible

<i>Calliptamus italicus</i>	Le criquet italien	LC			4		Faible
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Le criquet mélodieux	LC			4		Faible
<i>Chorthippus brunneus</i>	Le criquet duettiste	LC			4		Faible
<i>Conocephalus fuscus</i>	Le conocéphale bigarré	LC			3		Faible
<i>Euchorthippus declivus</i>	Le criquet des mouillères	LC			4		Faible
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Le gomphocère roux	LC			4		Faible
<i>Leptophyes punctatissima</i>	La leptophye ponctuée	LC			4		Faible
<i>Meconema meridionale</i>	Le méconème fragile	LC			4		Faible
<i>Mecostethus parapleurus</i>	Le criquet des roseaux	LC			4		Faible
<i>Nemobius sylvestris</i>	Le grillon des bois	LC			4		Faible
<i>Oedipoda caerulescens</i>	L'oedipode turquoise	LC			4		Faible
<i>Omocestus rufipes</i>	Le criquet noir-ébène	LC			4		Faible
<i>Phaneroptera falcata</i>	Le phanéroptère commun	LC			4		Faible
<i>Platyleis albopunctata</i>	La decticelle chagrinée	LC			4		Faible
<i>Pseudochorthippus p. parallelus</i>	Le criquet des pâtures	LC			4		Faible
<i>Roeseliana roeselii</i>	La decticelle bariolée	LC			4		Faible
<i>Ruspolia nitidula</i>	Le conocéphale gracieux	LC			3		Faible
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Le criquet de la palène	LC			4		Faible
<i>Tettigonia cantans</i>	La sauterelle cymbalière	LC			4		Faible

¹ **Liste rouge régionale** = Liste rouge du territoire Rhône-Alpes de la région AURA [Sardet, coord., 2018], avec : DD = données insuffisantes ; LC = préoccupation mineure ; NT = quasi-menacé ; VU = vulnérable ; EN = en danger ; CR = en danger critique.

² **ZNIEFF Rhône-Alpes** = espèces déterminantes des ZNIEFF à l'échelle de la zone biogéographique alpine de la région Auvergne-Rhône-Alpes [Sardet, 2019], avec : Dét. = espèces déterminantes et Comp. = espèces complémentaires.

³ **Protection nationale** = protection en France : arrêté du 23 avril 2007, article 3, visant la protection des espèces ; article 2, visant la protection des espèces et de leurs habitats.

⁴ **Liste rouge nationale** = Liste rouge française, domaine biogéographique alpin [Sardet & Defaut, 2004], avec : priorité 4 = espèces non menacées ; priorité 3 = espèces menacées, à surveiller ; priorité 2 = espèces fortement menacées d'extinction ; priorité 1 = espèces proche de l'extinction, ou déjà éteintes ; ? = manque d'information pour statuer.

⁵ **Directive Habitats** = Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation – Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte – Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

ELC : Enjeu Local de Conservation : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale.

Photo 28 : Orthoptères contactés dans la zone d'étude



Photo 5. Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*). Saint-Jeoire, le 29 juillet 2025. Cliché : Kevin GURCEL



Photo 6. Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*). Saint-Jeoire, le 29 juillet 2025. Cliché : Kevin GURCEL

3.4.9.3. Synthèse et enjeux

Le tableau suivant présente la classification des espèces contactées au sein de la zone d'étude avec le niveau d'enjeu.

Tableau 24 : Enjeux des Orthoptères

Orthoptères			
Espèce		Analyse	Qualification de l'enjeu
Nom scientifique	Nom commun		
<i>Aiolopus strepens</i>	L'oedipode automnale	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Calliptamus italicus</i>	Le criquet italien	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Le criquet mélodieux	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Chorthippus brunneus</i>	Le criquet duettiste	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Conocephalus fuscus</i>	Le conocéphale bigarré	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Euchorthippus declivus</i>	Le criquet des mouillères	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Le gomphocère roux	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Leptophyes punctatissima</i>	La leptophye ponctuée	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Meconema meridionale</i>	Le méconème fragile	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Mecostethus parapleurus</i>	Le criquet des roseaux	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Nemobius sylvestris</i>	Le grillon des bois	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Oedipoda caerulea</i>	L'oedipode turquoise	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Omocestus rufipes</i>	Le criquet noir-ébène	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Phaneroptera falcata</i>	Le phanéroptère commun	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Platycleis albopunctata</i>	La decticelle chagrinée	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Pseudochorthippus p. parallelus</i>	Le criquet des pâtures	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Roeseliana roeselii</i>	La decticelle bariolée	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Ruspolia nitidula</i>	Le conocéphale gracieux	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Le criquet de la palène	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Tettigonia cantans</i>	La sauterelle cymbalière	Cette espèce est commune à l'échelle nationale et régionale, elle n'est pas menacée.	Faible

Enjeu pour la zone d'étude : Enjeu de l'espèce sur la zone d'étude. Il est défini à partir de 3 critères : l'intérêt patrimonial de l'espèce d'une manière globale (défini d'après les statuts de protection, de conservation et de rareté à différentes échelles), l'enjeu local de conservation de l'espèce (défini à l'échelle locale à dire d'expert et basé sur les connaissances bibliographiques), l'utilisation de la zone d'étude par l'espèce (à dire d'expert, d'après les résultats de l'expertise).

Le niveau d'enjeu peut être qualifié de **faible** pour ce groupe à l'échelle de la zone d'étude.

3.4.10. Coléoptères

3.4.10.1. Protocoles de terrain

La recherche des indices de présence (arbres à gîtes) a été privilégiée dans le cadre de cette étude ainsi que la détection des imagos à vue. Aucune technique de piégeage ou de capture n'a été mise en œuvre.

3.4.10.2. Résultats

Dans le périmètre de la zone d'étude, nous n'avons pas repéré d'arbres à gîtes pouvant être favorables à la présence du Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) ou du Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*). Aucun indice de présence n'a non plus été détecté (sciure, trous d'émergence, cadavre ou reste d'imago).

Le tableau suivant présente la liste des espèces repérées dans la zone d'étude ainsi que leur statut de menace et de protection.

Tableau 25 : Statut des Coléoptères inventoriés au sein de la zone d'étude

Coléoptères		Statut			ELC
Espèces		Niveau régional de menace	Niveau national de protection et de menace	Niveau européen de protection	
Nom scientifique	Nom commun	Liste rouge régionale ¹	Protection nationale ²	Directive Habitats ³	
<i>Halyzia sedecimguttata</i>	La coccinelle à 16 macules				Faible
<i>Hippodamia variegata</i>	La coccinelle des friches				Faible
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>	La coccinelle à 16 points				Faible

¹ **Liste rouge régionale** = Liste Rouge des Coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes 2021 [Dodelin B. & Calmont B., 2021], avec : AS = à surveiller ; NA = Non Applicable ; LC = Préoccupation Mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de métropole est faible) ; NT = Quasi Menacé ; VU = Vulnérable ; EN = En Danger ; CR = En Danger Grave ; DD = Données insuffisantes ; RE = Éteinte.

² **Protection nationale** = protection France : arrêté du 23 avril 2007, article 3, visant la protection des espèces ; article 2, visant la protection des espèces et de leurs habitats.

³ **Directive Habitats** = Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation – Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte – Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

ELC : Enjeu Local de Conservation : A dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celle-ci, également à l'échelle locale et globale.

3.4.10.3. Synthèse et enjeux

Le tableau suivant présente la classification des espèces contactées au sein de la zone d'étude avec le niveau d'enjeu.

Tableau 26 : Enjeux des Coléoptères

Coléoptères			
Espèce		Analyse	Qualification de l'enjeu
Nom scientifique	Nom commun		
<i>Halyzia sedecimguttata</i>	La coccinelle à 16 macules	Cette espèce occupe les fourrés arbustifs et les bordures de haies. Elle n'est pas menacée.	Faible
<i>Hippodamia variegata</i>	La coccinelle des friches	Cette espèce a été observée dans la prairie et les pelouses. Elle n'est pas menacée.	Faible

<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>	La coccinelle à 16 points	Cette espèce occupe les milieux herbacés. Elle n'est pas menacée.	Faible
-----------------------------------	---------------------------	--	---------------

Enjeu pour la zone d'étude : Enjeu de l'espèce sur la zone d'étude. Il est défini à partir de 3 critères : l'intérêt patrimonial de l'espèce d'une manière globale (défini d'après les statuts de protection, de conservation et de rareté à différentes échelles), l'enjeu local de conservation de l'espèce (défini à l'échelle locale à dire d'expert et basé sur les connaissances bibliographiques), l'utilisation de la zone d'étude par l'espèce (à dire d'expert, d'après les résultats de l'expertise).

Le niveau d'enjeu peut être qualifié de **faible** pour ce groupe à l'échelle de la zone d'étude.

3.4.11. Synthèse et enjeux faune en l'état des connaissances

Le tableau suivant présente la synthèse des espèces animales à enjeu contactées au sein de la zone d'étude.

Tableau 27 : Synthèse des espèces animales à enjeu contactées au sein de la zone d'étude

Espèce à enjeu	Milieux	Portée réglementaire	Qualification de l'enjeu
Oiseaux			
<i>Sylvia borin</i> - Fauvette des jardins	Fourrés, bordures de haies.	PN	Fort
<i>Serinus serinus</i> -Serin cini	Bordures de haies, frênaies-chênaies	PN	Modéré
Chiroptères			
<i>Barbastella barbastellus</i> -Barbastelle d'Europe	Bordures de haies, prairies	PN-N2000	Fort
<i>Myotis bechsteinii</i> -Murin de Bechstein	Bordures de haies, prairies	PN	Fort
<i>Nyctalis noctua</i> -Noctule commune	Bordures de haies, prairies	PN	Fort
<i>Eptesicus nilssonii</i> -Sérotine de Nilson	Bordures de haies, prairies	PN	Modéré
Lépidoptères diurnes			
<i>Zygaena ephialtes</i> -Zygène de la coronille variée	Fourrés et pelouses		Modéré

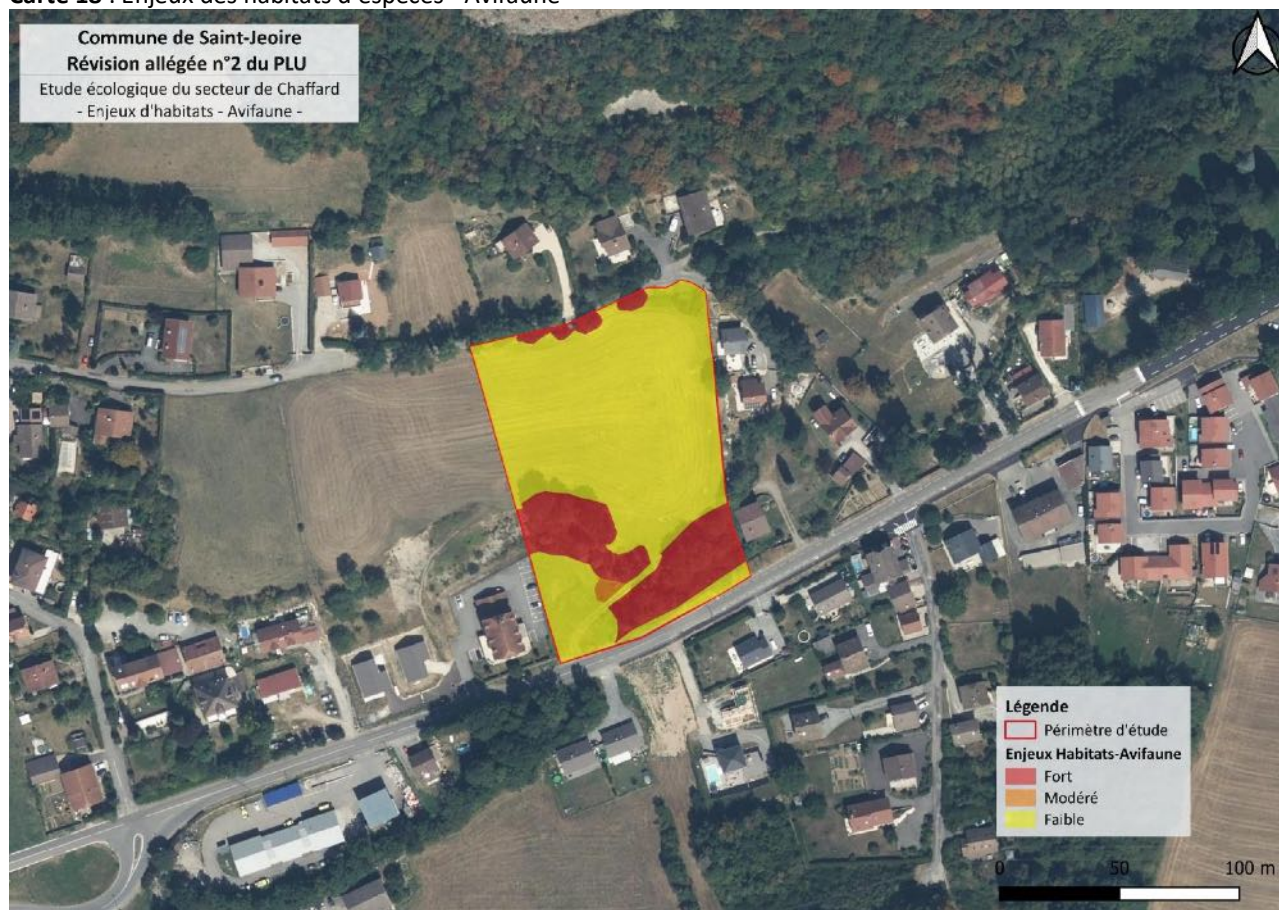
3.5. Enjeux des habitats d'espèces

3.5.1. Enjeux des habitats de l'avifaune

Les habitats naturels à enjeu pour les oiseaux nicheurs avérés et probablement et les oiseaux potentiellement nicheurs sont les bordures de haies, les fourrés et les frênaies-chênaies. Les milieux enherbés (prairies, pelouses et friches) sont des lieux de nourrissage des oiseaux diurnes et des zones de chasse des rapaces rupestres.

La carte suivante présente la qualification des enjeux des habitats pour l'avifaune.

Carte 18 : Enjeux des habitats d'espèces - Avifaune



3.5.2. Enjeux des habitats des mammifères

Les milieux herbacés constituent des zones prisées des mammifères pour se nourrir et se déplacer. Les milieux boisés et notamment les frênaies-chênaies sont utilisés comme habitat relais et temporaire lors des déplacements.

La carte suivante présente la qualification des enjeux des habitats pour les mammifères.

Carte 19 : Enjeux des habitats d'espèces - Mammifères

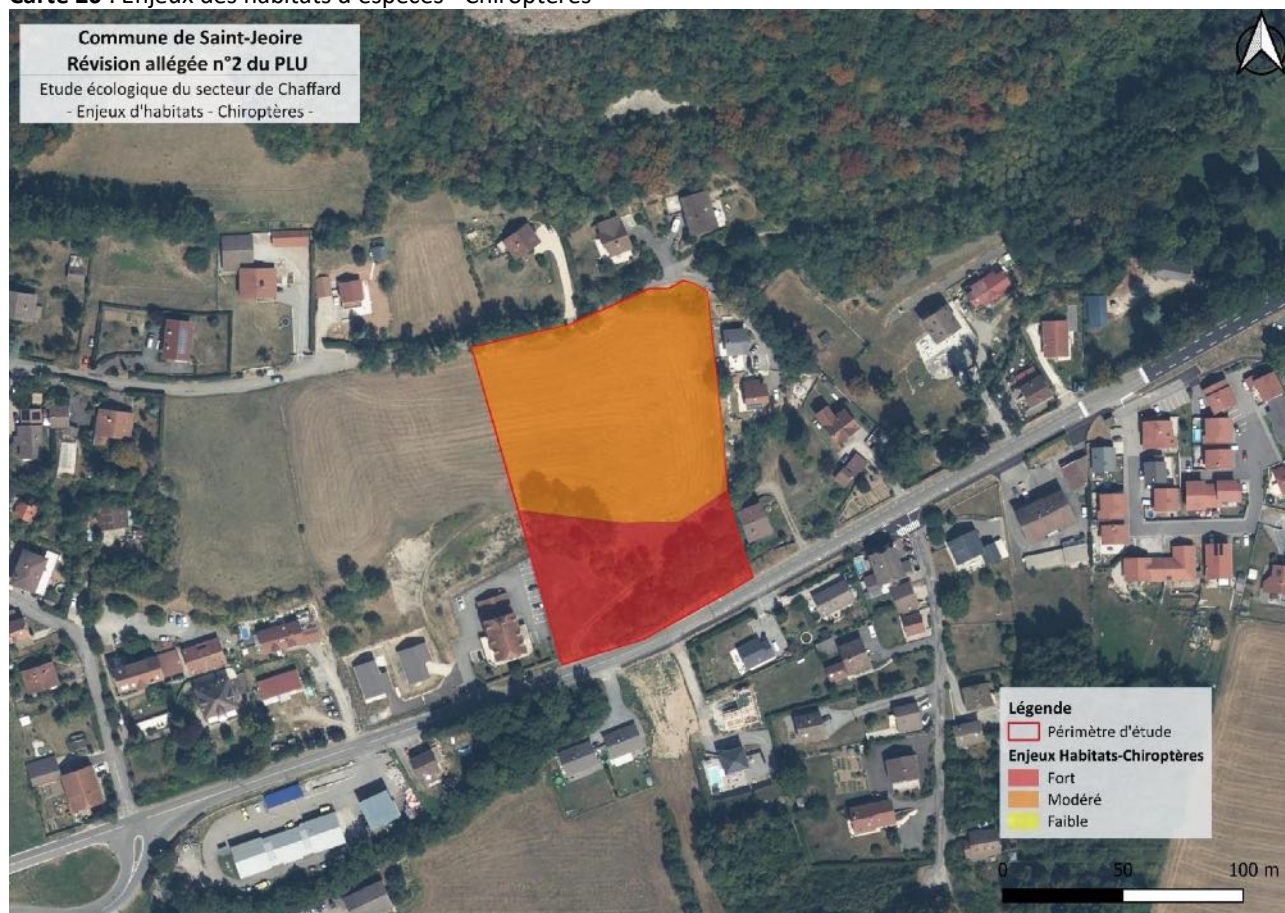


3.5.3. Enjeux des habitats des Chiroptères

Les habitats de la zone d'étude, et en particulier les pelouses sèches et les fourrés constituent une zone de chasse intéressante pour les chauves-souris.

La carte suivante présente la qualification des enjeux des habitats pour les Chiroptères.

Carte 20 : Enjeux des habitats d'espèces - Chiroptères

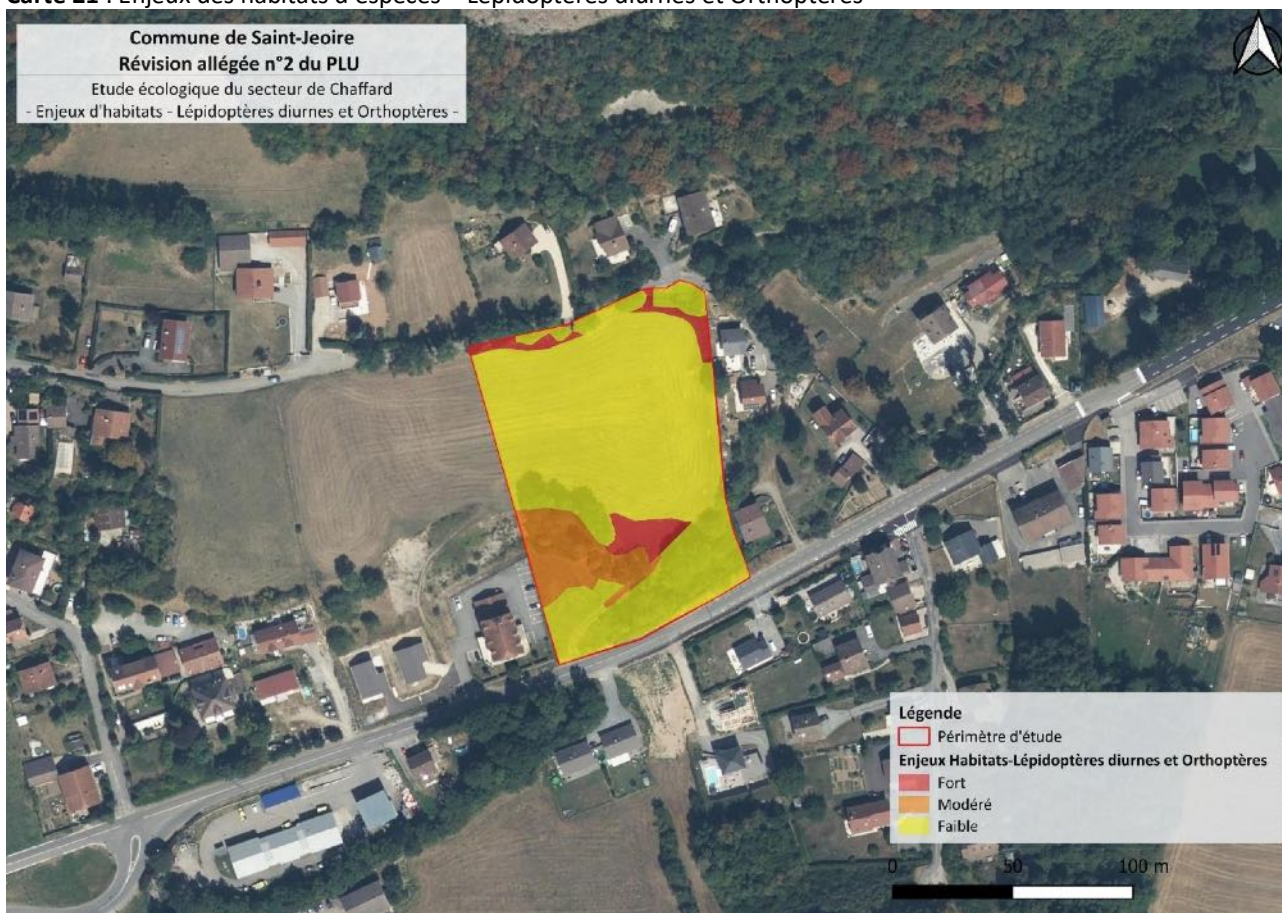


3.5.4. Enjeux des habitats des Lépidoptères diurnes et des Orthoptères

Les habitats les plus intéressants pour les Lépidoptères diurnes et les Orthoptères sont les milieux herbacés, les pelouses sèches et les bandes enherbées et bordures de chemin en particulier, en l'absence de fauche. Ces milieux permettent aux Lépidoptères diurnes et aux Orthoptères d'accomplir tout ou partie de leur cycle de vie. Les fourrés, milieux assez ouverts et stratifiés, sont également parcourus.

La carte suivante présente la qualification des enjeux des habitats pour les Lépidoptères diurnes et les Orthoptères.

Carte 21 : Enjeux des habitats d'espèces – Lépidoptères diurnes et Orthoptères



3.5.5. Enjeux des habitats des Odonates

Les Odonates sont localisés aux berges végétalisées du ruisseau d'Hisson.

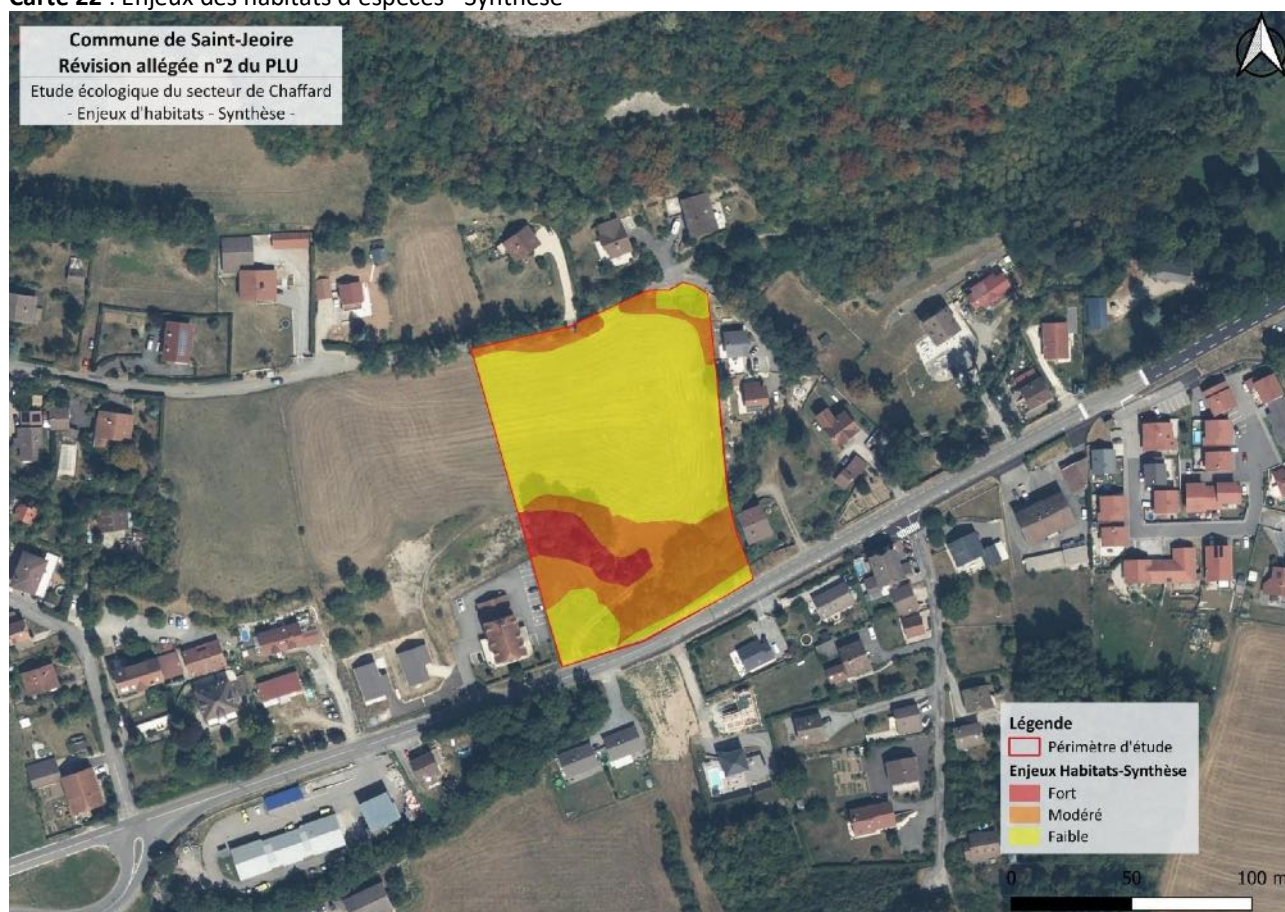
3.5.6. Enjeux des habitats des Coléoptères

En l'absence d'espèce patrimoniale et avec très peu d'espèces inventoriées, aucun habitat n'est caractérisé comme présentant un enjeu pour les Coléoptères.

3.5.7. Synthèse des enjeux des habitats

La carte suivante présente la synthèse de la qualification des enjeux des habitats pour les groupes d'espèces étudiés au sein de la zone d'étude.

Carte 22 : Enjeux des habitats d'espèces - Synthèse



3.6. Continuités écologiques et dynamique écologique

3.6.1. Les continuités écologiques à l'échelle du grand territoire

Les déplacements de la faune sauvage sont nécessaires à l'accomplissement des cycles de vie en permettant de répondre aux besoins quotidiens (se nourrir), saisonniers (se reproduire) et annuels (colonisation de nouveaux espaces, migrations).

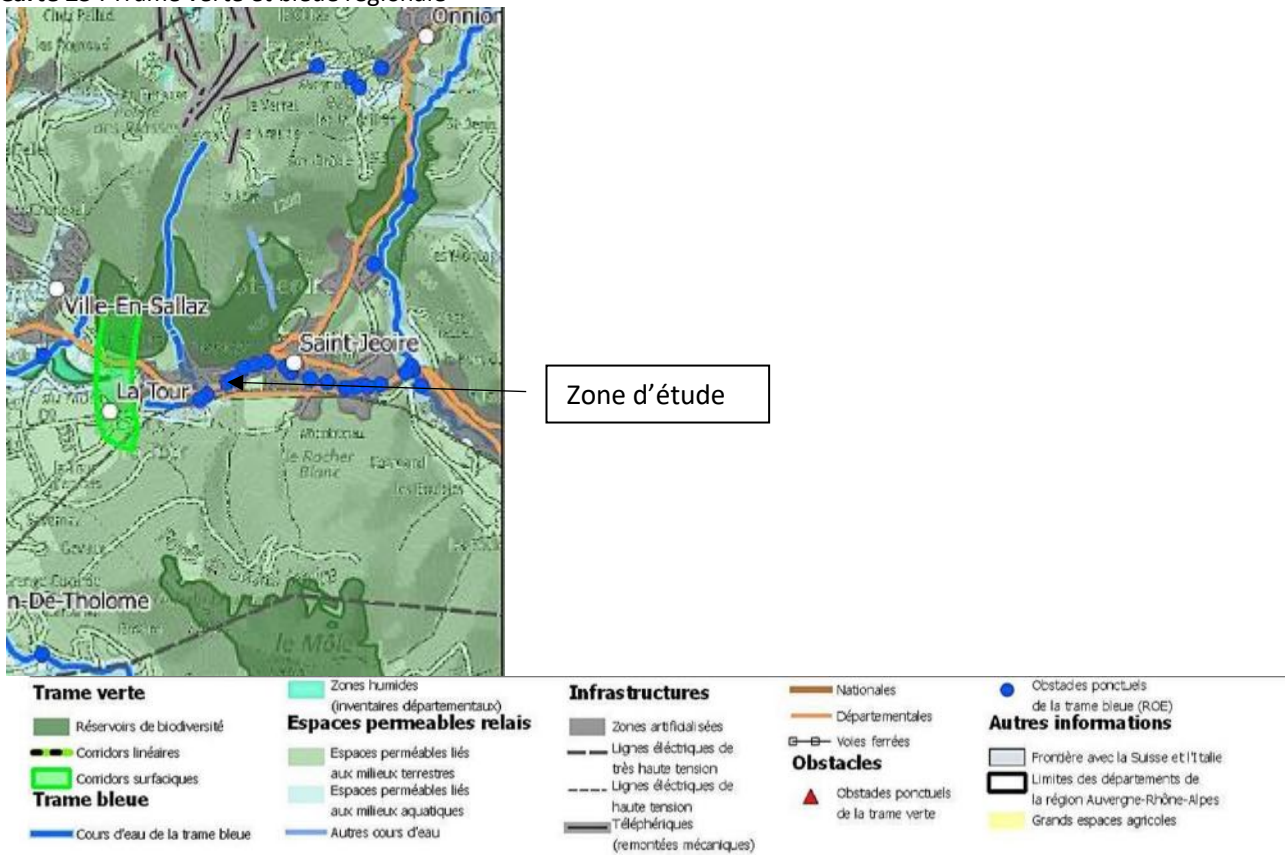
Les continuités écologiques sont constituées de l'ensemble des milieux favorables à un groupe écologique donné et composées de différents éléments continus sans interruption physique. Les corridors écologiques correspondent à des continuités réduites en surface, formant les maillons sensibles des réseaux écologiques. Le rôle des corridors est de garantir la connectivité fonctionnelle des populations animales entre des habitats naturels. Cette connectivité agit sur la dynamique de ces populations en réduisant les probabilités d'extinction et en favorisant les recolonisations. A l'inverse, la fragmentation d'un corridor a des effets négatifs sur les populations animales.

Les continuités écologiques du territoire de Saint-Jeoire sont connues au travers des documents suivants :

- La Trame verte et bleue régionale issue du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires d'Auvergne-Rhône-Alpes (SRADDET)
- L'atlas du DOO du SCOT des Trois Vallées approuvé le 19 juillet 2017
- L'espace de bon fonctionnement des cours d'eau (trame turquoise du SM3A)

Les cartes suivantes présentent la localisation de la zone d'étude au regard de ces données.

Carte 23 : Trame verte et bleue régionale



Atlas cartographique de la trame verte et bleue régionale – Commune de Boège – Localisation de la zone d'étude

La zone d'étude se situe au sein d'un espace artificialisé. De nombreux obstacles ponctuels de la trame bleue sont recensés sur le ruisseau d'Hisson.

Carte 25 : Espace de Bon Fonctionnement du ruisseau d'Hisson



L'espace de bon fonctionnement du ruisseau d'Hisson comprend la bordure sud des frênaies-chênaies le long de laquelle le cours d'eau s'écoule à ciel ouvert, ainsi que les berges végétalisées. Au-delà du couvert boisé, le cours d'eau est busé afin de passer sous la RD907a et sa fonctionnalité est altérée par cette rupture de continuité végétale et aquatique.

Photo 29 : Passage du ruisseau d'Hisson sous la RD907a



3.6.2. Les continuités écologiques à l'échelle de la zone d'étude

Au regard de la détection des nombreux indices de présence des ongulés (cerf, chevreuil et sanglier), nous avons parcouru la périphérie nord et sud de la zone d'étude afin d'évaluer le rôle éventuel de la zone d'étude comme continuité écologique terrestre.

Le nord de la zone d'étude comprend le versant boisé méridional de la montagne des Brasses. Ce massif accueille les populations d'ongulés (également le Chamois non observé au sein de la zone d'étude) qui y

trouve le gîte permanent. Des échanges avec le massif du Môle au sud de la zone d'étude sont avérés et identifiés par des corridors écologiques dans les documents supra-communaux, dont le corridor situé à l'ouest de la zone d'étude sur la commune de Ville-en-Sallaz.

Photo 30 : Versant boisé méridional de la montagne des Brasses



La zone d'étude occupe un tènement essentiellement agricole, mais enclavé au sein du tissu bâti. En l'état, la perméabilité de la zone d'étude est favorable aux déplacements de la faune et des mammifères en particulier, car le tissu bâti est constitué essentiellement d'habitat pavillonnaire assez peu étanche.

Nos parcours de terrain ont montré que la moyenne et grande faune emprunte une bande actuellement non construite au sud de la zone d'étude jusqu'à la RD907, qu'elle longe avant d'emprunter probablement le passage sous voie. La clôture agricole située de l'autre côté de la RD907 ne permet en effet pas d'accéder aux boisements du versant nord du Môle, alors que le secteur de la salle polyvalente est assez perméable.

Photo 31 : Bande non construite au sud de la zone d'étude



Photo 32 : Indices de présence des ongulés au sein de la bande non construite



Photo 33 : RD907 et clôture agricole bordée par un fossé



Photo 34 : Bordure végétalisée de la RD907 et passage sous voie



Concernant les Chiroptères, la fonctionnalité écologique de la zone d'étude est pénalisée par la pollution lumineuse qui fait écran et limite les déplacements transversaux. Les déplacements des espèces recensées s'effectuent plutôt parallèlement à la montagne des Brasses.

Photo 35 : Pollution lumineuse pénalisant la trame noire



3.7. Synthèse des enjeux de biodiversité en l'état des connaissances

Le tableau suivant présente la synthèse des enjeux de biodiversité connus à ce jour avec leur qualification.

Tableau 28 : Synthèse des enjeux de biodiversité connus à ce jour

Sous-thème	Analyse	Qualification de l'enjeu
Protections et données d'inventaires	La zone d'étude situe pour partie dans la partie sud du périmètre de la ZNIEFF de type 2 de la pointe des Brasses et montagne d'Hirmentaz qui englobe des espaces naturels ainsi que des zones urbaines.	Faible
Habitats naturels et semi-naturels	Les habitats naturels et semi-naturels observés dans la zone d'étude reflètent le caractère thermophile du pied de versant, avec la présence notamment de pelouses sèches.	Faible à modéré
Flore	Aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a été observée au sein de la zone d'étude.	Nul
Faune	<u>Avifaune</u> : parmi les 6 espèces protégées contactées au sein de la zone d'étude nicheuses avérées et probables ou potentiellement nicheuses, 2 sont menacées. L'avifaune utilise les habitats naturels de la zone d'étude comme site de nidification et de nourrissage.	Modéré
	<u>Mammifères terrestres</u> : aucune des espèces contactées n'est protégée sur le plan national ou européen, aucune d'entre elles ne possède un statut de conservation défavorable. Elles utilisent la zone d'étude pour se nourrir et se déplacer.	Faible à modéré
	<u>Chiroptères</u> : 7 espèces protégées ont été inventoriées au sein de la zone d'étude dont 4 espèces à enjeu patrimonial. Le site présente une valeur patrimoniale élevée, malgré une dominance numérique d'espèces communes.	Fort
	<u>Amphibiens</u> : aucun habitat aquatique favorable aux amphibiens n'a été observé au sein de la zone d'étude.	Très faible
	<u>Reptiles</u> : une seule espèce a été observée, la Couleuvre helvétique. La zone d'étude présente des potentialités pour le Lézard vert, le Lézard des souches et la Couleuvre d'esculape.	Faible
	<u>Lépidoptères diurnes</u> : Les inventaires ont mis en évidence la présence de cortèges faunistiques plutôt diversifiés et caractéristiques des milieux thermophiles et mésophiles. La présence de la Zygène de la coronille, espèce rare en Rhône-Alpes, confère un intérêt particulier à la zone d'étude.	Modéré
	<u>Odonates</u> : Les 3 espèces observées sont communes et non menacées.	Faible

	<u>Orthoptères :</u> Les inventaires ont mis en évidence la présence d'espèces communes.	Faible
	<u>Coléoptères :</u> Les inventaires ont mis en évidence la présence d'espèces communes.	Faible
Continuités écologiques et dynamique écologique	<u>Les continuités écologiques à l'échelle du grand territoire :</u> La zone d'étude se situe à l'est du corridor écologique identifié entre la montagne des Brasses et le massif du Môle.	Faible
	<u>Les continuités écologiques à l'échelle de la zone d'étude :</u> La zone d'étude occupe un tenement essentiellement agricole – mais enclavé au sein d'un tissu bâti lâche -, en contrebas du versant méridional de la montagne des Brasses. En l'état, la perméabilité de la zone d'étude est favorable aux déplacements de la faune en général et des mammifères en particulier. Concernant les Chiroptères, la fonctionnalité écologique de la zone d'étude est pénalisée par la pollution lumineuse qui fait écran et limite les déplacements transversaux. Les déplacements des espèces recensées s'effectuent plutôt parallèlement à la montagne des Brasses. L'espace de bon fonctionnement du ruisseau d'Hisson est constitué de la frange sud des frênaies-chênaies et des berges végétalisées.	Fort

4. Analyse des incidences de la révision allégée sur la biodiversité et les milieux naturels

4.1. Méthodologie générale

Les incidences de la révision allégée ont été analysées sur la base des éléments transmis par le Maître d’ouvrage et décrits en préambule du rapport d’étude.

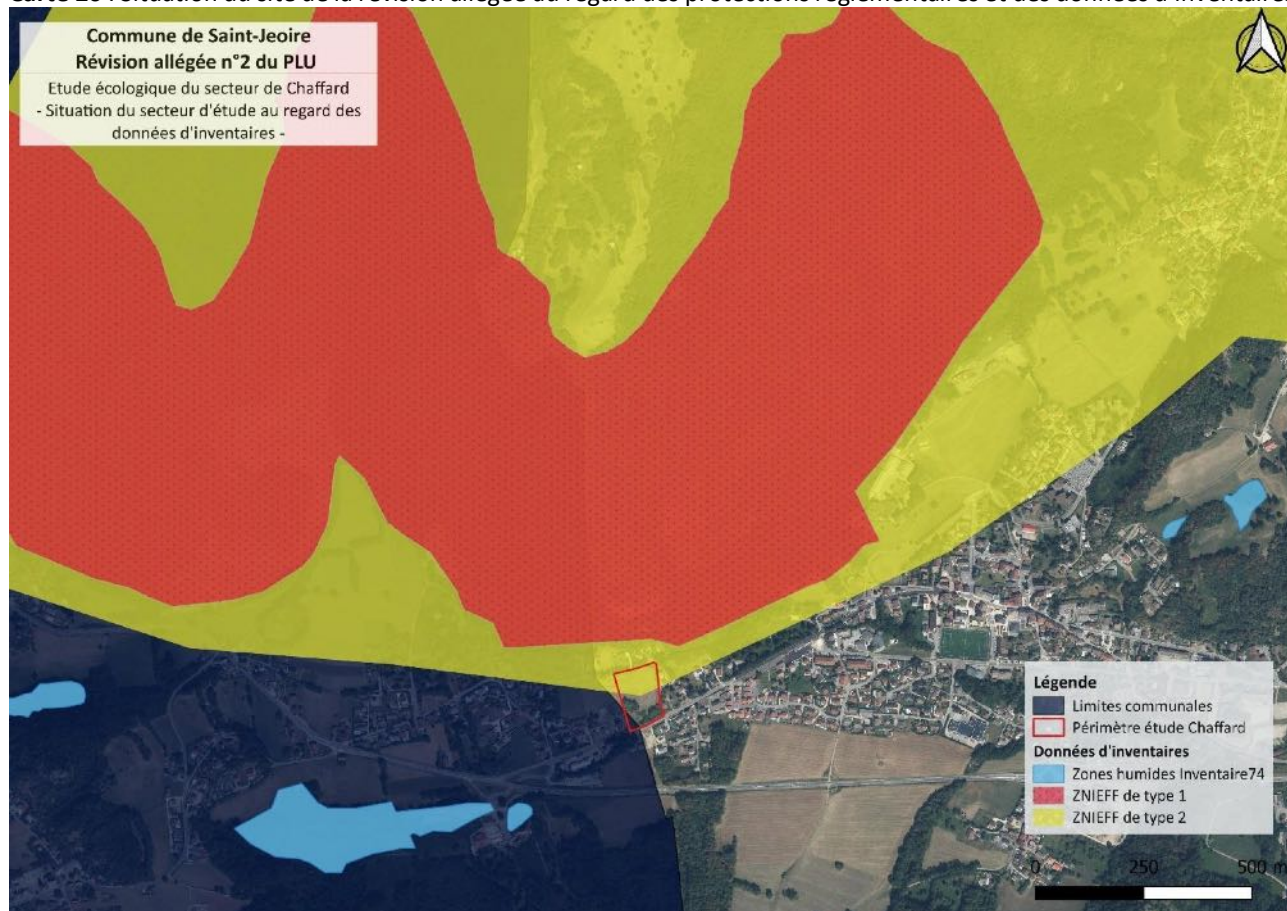
Pour chacune des composantes de la biodiversité, les incidences de la révision allégée ont été analysées sous la forme de tableaux décrivant la nature des incidences, la durée et la période, le niveau d’incidences brut (avant mise en œuvre des mesures). Le tableau type est présenté ci-dessous.

Composante de la biodiversité	Description des incidences	Type d’incidence	Durée	Niveau d’incidences brut						
				Nul	Très faible	Faible	Faible à modéré	Modéré	Modéré à fort	Fort
Ex : habitats naturels		Directe ou Indirecte	Permanente ou Temporaire							

4.2. Incidences sur les protections réglementaires et données d’inventaires

La carte suivante rappelle la situation du secteur de la révision allégée au regard des protections réglementaires et des données d’inventaires connues sur la commune de Boège.

Carte 26 : Situation du site de la révision allégée au regard des protections réglementaires et des données d’inventaires



Le secteur de la révision allégée se situe à plus de 7 km à vol d'oiseau du site Natura 2000 du Roc d'Enfer et du site Natura 2000 Vallée de l'Arve.

Le secteur de la révision allégée se situe pour partie dans la partie sud du périmètre de la ZNIEFF de type 2 de la pointe des Brasses et montagne d'Hirmentaz qui englobe des espaces naturels ainsi que des zones urbaines. La révision allégée n'a pas d'incidences sur ce périmètre de ZNIEFF situé au sein d'un espace pour partie artificialisé.

Aucune des zones humides répertoriées à l'inventaire départemental ne se situe à proximité du secteur de la révision allégée.

En n'affectant pas les zones humides ni les milieux naturels emblématiques de la ZNIEFF de type 2 de la pointe des Brasses et montagne d'Hirmentaz (milieux identifiés par la ZNIEFF de type 1 de la Plagne, Bois de l'Herbette le Chaffard), le secteur de la révision allégée n'a pas d'incidence directe ou indirecte sur les réservoirs de biodiversité du territoire.

Le secteur de la révision allégée accueille un habitat qui se rattache à l'habitat d'intérêt communautaire 6210 « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) » sans en présenter toutefois les caractéristiques écologiques en terme de diversité et spécificité floristiques. Deux espèces animales en annexe II de la Directive Habitat ont été observées sur le secteur de la révision allégée, la Barbastelle d'Europe et le Murin de Bechstein.

4.3. Incidences sur les habitats naturels et semi-naturels

La révision allégée est susceptible d'entraîner la destruction des habitats naturels et semi-naturels suivants :

- La prairie à fourrage des plaines : environ 6 886 m² afin d'accueillir le projet immobilier sur le replat actuel
- Les pelouses semi arides medio-européennes à Brome dressé : environ 400 m² afin d'accueillir des habitations en compléments de celles réalisées sur le replat ainsi que la voirie d'accès depuis la RD907a
- Les bandes enherbées et les friches enherbées sur remblai : environ 400 m² afin de créer l'accès routier depuis la RD907a
- Les fourrés medio-européens sur sol fertile : environ 50 m² pour l'emprise de la voirie d'accès
- Les ronciers : environ 50 m² pour l'emprise de la voirie d'accès

La révision allégée est susceptible d'avoir des incidences sur les bordures de haies, les fourrés et les frênaies-chênaies en phase de travaux (stockage des matériaux et des engins de chantier, emprise des terrassements...). Le ruisseau d'Hisson peut également être affecté par la phase de travaux (rejets polluants et apports de matériaux issus des terrassements).

Le tableau suivant présente l'analyse détaillée des incidences potentielles de la révision allégée sur les habitats naturels et semi-naturels.

Carte 27 : Analyse des incidences de la révision allégée sur les habitats naturels et semi-naturels

Composante de la biodiversité	Description des incidences	Type d'incidence	Durée	Niveau d'incidence brut
Habitats naturels et semi-naturels	<p><u>Incidences sur la prairie à fourrage des plaines :</u> La révision allégée entraîne la destruction d'environ 6 886 m² de prairie à fourrage des plaines. Cet habitat semi-naturel présente un cortège floristique peu diversifié et colonisé par la Roquette d'orient.</p>	Directe	Permanente	Faible

<u>Incidences sur les pelouses semi arides medio-européennes à Brome dressé :</u> La révision allégée entraîne la destruction d'environ 400 m ² de pelouse.	Directe	Permanente	Modéré
<u>Incidences sur les bandes enherbées, les friches enherbées sur remblai et les ronciers :</u> La révision allégée entraîne la destruction d'environ 450 m ² de ces milieux présentant peu d'enjeu.	Directe	Permanente	Faible
<u>Incidences sur les fourrés medio-européens sur sol fertile :</u> La révision allégée entraîne la destruction d'environ 50 m ² de cet habitat d'intérêt écologique.	Directe	Permanente	Modéré
<u>Incidences sur les bordures de haies, les fourrés et les frênaies-chênaies :</u> En phase de travaux, la révision allégée est susceptible d'affecter ces habitats.	Directe	Temporaire ou permanente	Faible à modéré
<u>Incidences sur le ruisseau d'Hisson et ses berges végétalisées :</u> En phase de travaux et notamment de terrassement, la révision allégée est susceptible d'affecter cet habitat.	Directe	Temporaire	Modéré

4.4. Incidences sur la flore

La révision allégée est sans effet sur la flore, aucune espèce patrimoniale n'ayant été relevée dans les zones d'étude.

Les effets des projets sur la flore sont considérés comme **nuls**.

4.5. Incidences sur la faune connue à ce jour

4.5.1. Incidences sur l'avifaune

Plusieurs espèces – dont certaines à enjeu – nichent au sein de la zone d'étude. Pour mémoire, les espèces à enjeu sont les suivantes :

- La Fauvette des jardins, probablement nicheuse au sein des fourrés
- Le Serin cini, probablement nicheur au sein des frênaies-chênaies ou à proximité immédiate

En entraînant la destruction de la prairie à fourrage des plaines et d'une partie des pelouses sèches, la révision allégée supprime un habitat d'alimentation de ces espèces. L'aménagement de la voirie d'accès depuis la RD907a est également susceptible d'affecter la bordure sud des fourrés medio-européens sur sol fertile, site de nidification potentiel de la Fauvette des jardins. Les milieux herbacés sont également utilisés comme zone de nourriture et de chasse par la plupart des autres espèces contactées au sein de la zone d'étude.

Le tableau suivant présente l'analyse détaillée des incidences de la révision allégée sur l'avifaune.

Tableau 29 : Analyse des incidences de la révision allégée sur l'avifaune

Composante de la biodiversité	Description des incidences	Type d'incidence	Durée	Niveau d'incidence brut
Avifaune	Le déroulement des travaux entraînera une perturbation temporaire (bruit, circulation)	Directe	Temporaire	Modéré

	d'engins, poussières...) des espèces nicheuses ou probablement nicheuses au sein des formations boisées. Des destructions de couvées et de nichées sont possibles si les travaux d'abattage des arbres nécessaires à l'emprise du chantier interviennent en période de nidification et d'élevage des jeunes.			
	En phase de travaux, la révision allégée est susceptible d'affecter les bordures de haies et les frênaies-chênaies et de détruire une partie de l'habitat d'espèces nicheuses.	Directe	Permanente	Modéré
	La révision allégée entraîne la destruction de la prairie à fourrage des plaines et d'une partie des pelouses sèches et des friches enherbées. Ces milieux ouverts sont utilisés comme zone de nourrissage par les oiseaux nicheurs avérés et probables de la zone d'étude et sa périphérie.	Directe	Permanente	Modéré
	En phase d'exploitation, l'éclairage des parkings et voiries d'accès aux habitations va pénaliser l'activité des rapaces nocturnes.	Directe	Permanente	Faible

4.5.2. Incidences sur les mammifères

Aucune des espèces contactées au sein de la zone d'étude n'est protégée sur le plan national ou européen, aucune d'entre elles ne possède un statut de conservation défavorable. Elles utilisent la zone d'étude pour se nourrir et pour se déplacer d'un lieu de vie à une autre.

En entraînant la destruction de la prairie à fourrage des plaines et d'une partie des pelouses sèches et des friches enherbées, la révision allégée supprime un habitat d'alimentation de ces espèces.

Le tableau suivant présente l'analyse détaillée des incidences de la révision allégée sur les mammifères.

Tableau 30 : Analyse des incidences de la révision allégée sur les mammifères

Composante de la biodiversité	Description des incidences	Type d'incidence	Durée	Niveau d'incidence brut
Mammifères	Le déroulement des travaux entraînera une perturbation temporaire (bruit, circulation d'engins...) des espèces qui utilisent le site. La destruction d'individus pouvant occuper le site en phase de chantier est toutefois peu probable car les mammifères terrestres réagissent très rapidement aux dérangements.	Directe	Temporaire	Faible
	La révision allégée entraîne la destruction d'une partie des milieux enherbés, source de nourriture.	Directe	Permanente	Faible

4.5.3. Incidences sur les Chiroptères

Le niveau d'enjeu pour ce groupe a été évalué à modéré à fort en raison de la présence de deux espèces en annexe II de la directive Habitats et de plusieurs espèces menacées.

En entraînant la destruction de la prairie à fourrage des plaines et d'une partie des pelouses sèches et des fourrés, la révision allégée supprime une zone de chasse pour les Chiroptères.

Le tableau suivant présente l'analyse détaillée des incidences de la révision allégée sur les Chiroptères.

Tableau 31 : Analyse des incidences de la révision allégée sur les Chiroptères

Composante de la biodiversité	Description des incidences	Type d'incidence	Durée	Niveau d'incidence brut
Chiroptères	En phase de travaux, la révision allégée est susceptible d'affecter les bordures de haies – notamment la haie intermédiaire aux grands arbres – et les fourrés, utilisés comme zones de chasse.	Directe	Permanente	Modéré
	La révision allégée entraîne la destruction de la prairie à fourrage des plaines et d'une partie des pelouses sèches et friches enherbées, milieux ouverts utilisés comme zone de chasse.	Directe	Permanente	Modéré
	En phase d'exploitation, l'éclairage des parkings et voiries d'accès aux habitations va pénaliser l'activité des Chiroptères.	Directe	Permanente	Modéré

4.5.4. Incidences sur l'entomofaune

Les incidences de la révision allégée sur les Lépidoptères diurnes, les Orthoptères et les Coléoptères sont principalement liés à la réduction de leur domaine vital par la destruction d'une partie des milieux herbacés. Les Odonates ne sont pas pénalisés par la révision allégée, leur habitat en berges du ruisseau d'Hisson, n'étant pas modifié.

Le tableau suivant présente l'analyse détaillée des incidences de la révision allégée sur l'entomofaune.

Tableau 32 : Analyse des incidences de la révision allégée sur l'entomofaune

Composante de la biodiversité	Description des incidences	Type d'incidence	Durée	Niveau d'incidence brut
Entomofaune	En phase de travaux, la destruction d'individu en vol est peu probable en raison de la capacité de fuite des espèces, mais des destructions sur les espèces en phase larvaire (œufs, chenilles...) sont possibles. Des incidences sur les populations de la Zygène de la coronille variée sont possibles.	Directe	Temporaire	Faible à modéré
	En phase de travaux, la révision allégée est susceptible d'affecter les bordures de haies et les fourrés aux lisières utilisées par plusieurs espèces de Lépidoptères diurnes.	Directe	Permanente	Faible
	La révision allégée entraîne la destruction d'une partie des milieux herbacés qui constituent le domaine vital des Lépidoptères diurnes, des Coléoptères et des Orthoptères.	Directe	Permanente	Faible à modéré

4.6. Incidences sur les continuités écologiques et la dynamique écologique

En l'état, la perméabilité du secteur de la révision allégée est favorable aux déplacements de la faune en général et des mammifères en particulier. Concernant les Chiroptères, la fonctionnalité écologique de la zone d'étude est pénalisée par la pollution lumineuse qui fait écran et limite les déplacements transversaux. Les déplacements des espèces recensées s'effectuent plutôt parallèlement à la montagne des Brasses. L'espace de bon fonctionnement du ruisseau d'Hisson est constitué de la frange sud des frênaies-chênaies et des berges végétalisées.

Le tableau suivant présente l'analyse détaillée des incidences de la révision allégée sur les continuités écologiques et la dynamique écologique.

Tableau 33 : Analyse des incidences de la révision allégée sur les continuités écologiques et la dynamique écologique

Composante de la biodiversité	Description des incidences	Type d'incidence	Durée	Niveau d'incidence brut
Continuités écologiques et dynamique écologique	<u>A l'échelle du grand territoire</u> : La révision allégée n'affecte pas les corridors écologiques connus sur le territoire.			Nul
	<u>A l'échelle de la zone d'étude</u> : La construction de bâtiments va pénaliser la perméabilité actuelle du site et les déplacements potentiels d'un site à l'autre pour les espèces présentes au sein de la zone d'étude. L'aménagement va également affecter les couloirs de vol des Chiroptères. La phase de travaux peut affecter le ruisseau d'Hisson et ses berges végétalisées (stockage de matériaux, interventions sur le couvert boisé...) et contribuer à la dégradation de l'espace de bon fonctionnement du cours d'eau.	Directe	Permanente	Modéré à fort

5. Mesures d'évitement, réduction, compensation et accompagnement

5.1. La séquence ERCA

La séquence « ERCA » (Éviter, Réduire, Compenser, Accompagner) a pour objectif le maintien, voire l'amélioration globale de la qualité environnementale des milieux naturels.

L'article R. 122-5 du Code de l'environnement stipule que des mesures doivent être prévues par le maître d'ouvrage pour :

- Éviter les effets négatifs du projet sur l'environnement (mesures d'évitement)
- Réduire les effets n'ayant pas pu être évités (mesures de réduction)
- Compenser les effets qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits, en visant l'absence de perte nette, voire le gain de biodiversité (mesures de compensation) (article L. 163-1 du Code de l'environnement).

Le respect de l'ordre de cette séquence est indispensable pour favoriser l'élaboration d'un projet intégrant les enjeux écologiques du site d'implantation. Des mesures dites d'accompagnement permettent de compléter ce dispositif. Ces mesures, non obligatoires d'un point de vue réglementaire, visent à améliorer l'intégration d'un projet dans son environnement et à favoriser la biodiversité.

La séquence « ERCA » s'applique à l'ensemble des composantes des milieux naturels pouvant présenter un enjeu, à savoir les habitats naturels, les espèces animales et végétales, les continuités écologiques, les équilibres biologiques et leurs fonctionnalités.

5.2. Les mesures d'évitement

5.2.1. La conservation maximale des pelouses semi arides medio-européennes à Brome dressé et des fourrés medio-européens sur sol fertile

Ces deux habitats seront conservés au maximum de leur emprise existante. Seuls les aménagements indispensables à la desserte de l'opération depuis la RD907a devront être réalisés au sein ou en bordure de ces habitats.

5.2.2. La conservation des bordures de haies

Les bordures de haies de la zone d'étude seront conservées au maximum des possibilités que permet l'opération immobilière. **La haie intermédiaire, constituée de grands arbres dominés par les feuillus, devra être intégralement conservée.**

Une attention particulière sera portée à la phase des travaux de terrassement. L'emprise des terrassements devra prendre en compte la préservation des bordures de haies et être délimitée sur le terrain en conséquence.

5.3. Les mesures de réduction

5.3.1. Le traitement des franges de l'opération

L'aménagement de maisons d'habitations au sein d'un espace actuellement naturel et agricole, utilisé comme habitats par de nombreuses espèces animales, pose la question du traitement des franges. Le traitement des limites de l'opération dans son ensemble avec les habitats naturels et semi-naturels conservés doit être qualitatif, tant pour l'insertion paysagère de l'opération que pour le maintien des fonctions d'habitats naturels de ces milieux et les fonctions de corridors biologiques, notamment pour les ongulés et les Chiroptères.

Les mesures sont décrites dans les paragraphes suivants.

1. Le traitement des franges nord de l'opération

Les bordures de haies présentes au nord de la zone d'étude seront conservées et renforcées dans le cadre de l'opération immobilière. La bordure de haie constituée de Buddliás de David sera supprimée et remplacée par des essences arborées et arbustives indigènes (voir palette végétale en annexe 2). Les recommandations concernant cet aménagement sont les suivantes :

- ✓ Privilégier les essences indigènes, rustiques et peu gourmandes en eau
- ✓ Varier les essences végétales, avec des périodes de floraison étalées dans le temps
- ✓ Concevoir une végétalisation d'au moins deux strates parmi les quatre suivantes : arborée, arbustive, semi-arbustive, herbacée
- ✓ Varier les essences pour les plantations appartenant à une même strate végétale
- ✓ Privilégier les essences nectarifères et pollinifères et celles produisant des fruits consommés par les oiseaux
- ✓ Veiller à la protection des systèmes racinaires en éloignant les aménagements nécessitant des travaux de terrassement (réseaux, constructions...)

Outre ses qualités intrinsèques, cette bordure de haie maintiendra la fonctionnalité des couloirs de vol des Chauves-souris, parallèles au versant de la montagne des Brasses. Elle constituera également une lisière boisée permettant de faciliter les déplacements de la moyenne et grande faune.

2. Le traitement des franges ouest de l'opération

La transition entre l'opération immobilière et la prairie à fourrage des plaines conservée devra être étudiée avec soin afin de constituer une zone tampon pouvant être utilisée pour les jardins collectifs et individuels, un espace vert partagé, les modes de déplacement doux ou encore les noues paysagères. Un accompagnement végétal linéaire nord-sud permettra de créer une lisière arborée facilitant les déplacements de la moyenne et grande faune.

3. Le traitement des franges avec les boisements (bordures de haies, fourrés et frênaies-chênaies)

Les arbres des bordures de haies et des boisements doivent pouvoir continuer à se développer sans que le feuillage ou le système racinaire ne soit entravé par des aménagements (réseaux souterrains, murs de façades, clôtures...).

5.3.2. Les périodes d'intervention pour les travaux

La mise en œuvre de l'opération portée par la révision allégée va nécessiter des abattages d'arbres et des travaux de terrassement.

La zone d'emprise de la révision allégée est fréquentée par de nombreuses espèces animales, dont la plupart connaissent - au cours de leur cycle annuel - des périodes de forte sensibilité vis-à-vis de la perturbation. L'objectif est d'éviter le dérangement de ces espèces, à travers la prise en compte de leurs périodes de forte sensibilité dans la planification des travaux.

Quatre groupes faunistiques sont à considérer pour définir la période de travaux de moindre incidence, à savoir les oiseaux, les mammifères, les Chiroptères et l'entomofaune.

Le tableau suivant présente les périodes recommandées pour les travaux.

Tableau 34 : Période recommandée pour les travaux

Planning des travaux												
Type d'intervention	Mois de l'année											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Abattage des arbres, débroussaillage de la végétation												

Travaux de terrassement													
Travaux de nuit													

Période de travaux déconseillée	
Période de travaux autorisée	

La période recommandée pour la réalisation des travaux d’abattage des arbres et de début des terrassements s’étend de début septembre à fin décembre. En cas d’interruption hivernale, les travaux devront reprendre dès le mois de mars. Les travaux ne devront pas se dérouler en période nocturne.

5.3.3. La mise en défens des zones sensibles

Les zones sensibles pendant la période des travaux correspondent aux bordures de haies, aux fourrés médio-européens sur sol fertile (pour le périmètre non affecté par l’emprise de la voirie d’accès), les frênaies-chênaies et leurs lisières ainsi que le ruisseau d’Hisson. **L’ensemble de ces milieux** sera mis en défens durant toute la période des travaux. La mise en défens se fera sous la forme de piquets et de rubans de signalisation complétés de panneaux d’information à l’attention des équipes travaillant sur le chantier.

Cette mesure est essentielle car elle permettra de limiter significativement le risque de dégradation de ces habitats par les terrassements, le piétinement, le passage d’engins, le stockage de matériaux, etc.

Les mises en défens devront être :

- Installées à minima quelques jours avant les premières interventions sur site
- Maintenus et régulièrement entretenus durant toute la durée du chantier, cet aspect relèvera de la responsabilité du chef de chantier qui se chargera des contrôles et des éventuels marquages à renouveler
- Retirées et nettoyées une fois les travaux terminés (au plus tôt après le départ du dernier engin).



5.3.4. Le respect de règles de conduite de chantier en milieu naturel et la gestion des plantes exotiques envahissantes

En complément des mesures spécifiques aux différents enjeux écologiques, le maître d’ouvrage s’engage à respecter un ensemble de règles, de bonnes pratiques et de procédures de gestion des risques visant à assurer un bon état de conservation des milieux naturels.

La présente mesure établit un ensemble de préconisations techniques visant à limiter l'impact de la phase travaux de la révision allégée sur l'état de conservation du site et des milieux naturels adjacents. Ces préconisations sont organisées par objectif à atteindre :

Limiter l'artificialisation des sols :

- Limiter au maximum l'empierrement des sols, en n'empierçant que les surfaces nécessaires aux travaux
- Retirer la totalité des empierrements utilisés uniquement pour la phase de travaux (base vie, zones de stockage, plateformes de retournement des camions, etc.)
- Placer un géotextile sous les empierrements devant être supprimés en fin de chantier, afin de faciliter le retrait de la totalité des matériaux importés, voire anticiper le risque de pollution (les matériaux pollués sont ainsi plus aisément soustraits du site).
- Limiter l'emprise de la phase chantier en utilisant uniquement l'emprise du projet pour l'installation de la base vie.

Prévenir et anticiper les risques de pollutions :

- Sensibiliser l'ensemble du personnel de chantier aux risques de pollutions, aux mesures de préventions à mettre en place et aux procédures de gestion des pollutions à appliquer
- Acheminer sur site uniquement des engins, véhicules et matériels en parfait état mécanique (absence de fuites et suintements). Interdire l'accès au chantier à tout engin ou véhicule ne respectant pas ce point.
- Veiller quotidiennement au bon état mécanique des engins, véhicules et matériels
- Equiper chaque engin d'un kit anti-pollution adapté et proportionné aux caractéristiques de l'engin
- Mettre en place une procédure de gestion des pollutions immédiate et efficace en cas de constat :
 - Gestion de la pollution dès son constat : arrêt de la fuite, déploiement d'un kit antipollution
 - Information du coordinateur environnement, ou le cas échéant du conducteur du chantier
 - Curage de la totalité de la terre polluée et envoi vers une plateforme de traitement adaptée
 - Transmission d'une attestation de prise en charge de la terre polluée au coordinateur environnement, ou le cas échéant au conducteur de travaux
 - Placer tous les contenants de produits polluants (hydrocarbures, huiles, produits toxiques, etc.) dans des bacs étanches
 - Réaliser les ravitaillements en carburant uniquement sur une plateforme technique équipée d'un système de récupération des liquides ou dans un bac de rétention souple, proportionnés aux véhicules et engins ravitaillés, mis en place en priorité au lancement du chantier.

Gestion des déchets du chantier :

- Placer des conteneurs à déchets sur le chantier et interdire le dépôt de déchets au sol (cartons, sacs et bouteilles plastiques, restes de pique-nique, mégots de cigarettes, etc.).
- Prévoir en complément des actions quotidiennes, une session de ramassage de déchets sur l'emprise du chantier et ses abords chaque mois, et ce durant toute la durée du chantier.

Gérer les plantes exotiques envahissantes et prévenir l'introduction de nouvelles espèces :

- Fauche préalable des surfaces où se développent les plantes exotiques envahissantes au sein de la zone d'étude et export vers la déchetterie, sans mélange avec les autres déchets verts
- Acheminer sur le chantier uniquement des matériaux sains issus de carrières, en interdisant toute utilisation de produits recyclés ou réutilisés (bitumes et bétons recyclés, terres de remblais, etc.).
- Acheminer sur site uniquement des véhicules et engins parfaitement propres, lavés avant leur arrivée sur site et totalement dépourvus de terre et de débris de végétaux, que ce soit sur les chenilles ou les roues, sur la carrosserie ou sur les outils (lames, godets, etc.). Interdire l'accès au chantier à tout engin ou véhicule ne respectant pas ce point.

5.3.5. La revégétalisation des surfaces terrassées

Les surfaces terrassées non utilisées par l'emprise des voiries, des bâtiments et des espaces connexes (espaces verts, noues...) seront remises en état après travaux.

Le recours à un semis de poacées et plantes à fleurs indigènes permettant un recouvrement rapide des surfaces terrassées tout en laissant la possibilité aux plantes autochtones de les coloniser dans un second temps sera privilégié.

5.3.6. L'aménagement d'habitats naturels au sein de l'emprise du projet

5.3.6.1. L'aménagement d'espaces de prairies et de pelouses

La révision allégée impacte des surfaces enherbées (prairie de fauche, pelouses sèches et friches enherbées) qui constituent un site de nourrissage et de chasse des oiseaux, des mammifères, des Chiroptères et un milieu de vie pour les insectes.

Un ou plusieurs espaces de prairie et pelouses devra être intégré **au sein même de l'opération**. Il ne s'agira pas d'une pelouse récréative tondue régulièrement, mais bien de prairies et pelouses gérées de façon extensive (fauche tardive à partir de mi-juillet) et constituée d'un semis de poacées et de plantes à fleurs indigènes.

L'aménagement de toitures végétalisées peut éventuellement remplir cette fonction, sous réserve de la mise en œuvre d'une toiture végétalisée de type semi-intensive constituée d'un cortège végétal diversifié de poacées et plantes à fleurs.

5.3.6.2. Des aménagements paysagers favorables à la biodiversité

Afin de favoriser la biodiversité, les règles suivantes seront respectées pour les plantations arbustives et arborées qui seront réalisées au sein de l'opération :

- Une stratification verticale diversifiée (3 à 4 strates)
- Un choix important de plantes mellifères et nectarifères
- L'absence de plantations monospécifiques mais une grande diversité d'espèces
- Des variations topographiques des espaces paysagers permettant la création de micro-habitats

Autant que possible, la palette végétale sera composée d'essences indigènes rustiques disponibles en pépinière locale. Dans l'idéal, il s'agira d'associer des essences mellifères à la floraison étalée dans la saison et des essences préférentiellement fructifères (pour les oiseaux).

5.3.7. La gestion de l'éclairage

Les voiries d'accès et de desserte des maisons d'habitations ainsi que les parkings ne devront pas être dotés de dispositifs d'éclairage continu. Plutôt qu'un éclairage continu, des détecteurs de présence sont en effet plus adaptés. De nombreuses solutions techniques existent :

- Eteindre de manière temporaire certains éclairages
- Eteindre complètement durant une partie de la nuit (minuit-cinq heure par exemple)
- Installer des caches ou coupe-flux pour orienter la lumière vers le bas
- Installer des détecteurs de mouvement bien calibrés
- Abaisser l'intensité lumineuse, diminuer la hauteur du mât d'éclairage
- Privilégier les températures de couleurs orangées

Les espaces verts et les jardins privés et collectifs ne seront pas éclairés.

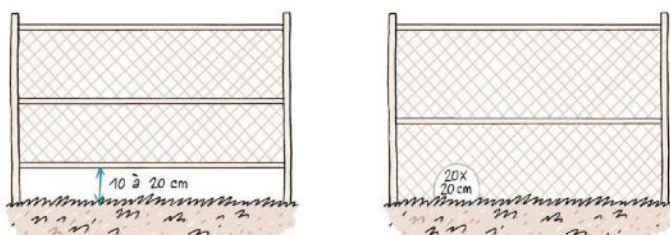
5.3.8. L'aménagement des clôtures

L'aménagement des clôtures privées ou collectives au sein de l'opération devra permettre le passage de la petite faune terrestre.

Dans l'idéal, une surélévation du sol de 10 cm permettra le passage de la petite faune ou à défaut, il conviendra de réaliser des passages troués dans la clôture tous les 15 mètres.



Exemples de passages troués dans les clôtures



Exemples d'aménagements pour les clôtures

La végétalisation des clôtures permettra également de contribuer à la biodiversité en privilégiant un accompagnement végétal de type haie vive.

5.4. Les mesures d'accompagnement

5.4.1. L'aménagement de gîtes pour la faune

La création de caches et d'abris favorise le repos, l'alimentation et la reproduction de la petite faune (insectes, oiseaux). Ces micro-habitats seront mis en place avec les aménagements suivants :

- Les plantations de « lisières multistrates » le long des clôtures en cas de nécessité d'aménagement de clôtures
- La pose de gîtes à Chauve-souris sur les façades des bâtiments à une hauteur minimale de 4 mètres, de préférence sur des façades orientées sud ou sud-est pour bénéficier d'un bon ensoleillement

5.5. Synthèse des incidences et des mesures - Incidences résiduelles

Le tableau suivant présente la synthèse des incidences au regard des enjeux espèces/habitats/fonctionnalité et des mesures ERCA. Le tableau analyse également les incidences résiduelles de la révision allégée après mise en œuvre des mesures et la nécessité ou non de mesures de compensation.

La typologie est la suivante :

E : mesure d'évitement

R : mesure de réduction

A : mesure d'accompagnement

Tableau 35 : Synthèse des incidences et des mesures – Incidences résiduelles

Enjeux forts				
Espèce/Habitat/Fonctionnalité	Incidences avant mesures	Mesure	Type de mesure	Incidences résiduelles Compensation
<i>Sylvia borin</i> Fauvette des jardins	Destruction d'une partie de l'habitat de reproduction (fourrés).	Conservation de l'emprise maximale de cet habitat. Mise en place d'aménagements paysagers favorables à la biodiversité.	E et R	Non
	Destruction ou dégradation potentielle en phase de travaux de l'habitat de reproduction (fourrés).	Mise en défens de l'habitat. Maintien d'une frange non aménagée en lisière des fourrés.	R	Non
	Destruction de tout ou partie des zones de nourrissage (prairie, pelouses et friches enherbées).	Aménagement de surfaces de prairies et pelouses au sein de l'opération immobilière.	R	Non
	Perturbation voire destruction de couvées en phase de travaux.	Adaptation du calendrier des travaux à la période de nidification.	R	Non
<i>Barbastella barbastellus</i> Barbastelle d'Europe <i>Myotis bechsteinii</i> Murin de Bechstein <i>Nyctalis noctua</i> Noctule commune	Destruction d'une partie des fourrés, utilisés comme zone de chasse.	Conservation de l'emprise maximale de cet habitat. Mise en place d'aménagements paysagers favorables à la biodiversité.	E et R	Non
	Destruction ou dégradation potentielle en phase de travaux des bordures de haies et des fourrés, utilisés comme zones de chasse.	Mise en défens des habitats en phase de travaux.	R	Non
	Destruction de tout ou partie des zones de chasse (prairie, pelouses et friches enherbées).	Aménagement de surfaces de prairies et pelouses au sein de l'opération immobilière.	R	Non
	Nuisances induites par l'éclairage de l'opération immobilière.	Gestion de l'éclairage des espaces extérieurs.	R	Non
Fonctionnalité écologique à l'échelle de la zone d'étude	Réduction de la perméabilité actuelle pour la faune terrestre et limitation des déplacements d'un site à l'autre pour la moyenne et grande faune.	Gestion des clôtures privatives et collectives. Aménagements paysagers des franges nord et sud afin de créer des lisières arborées facilitant les déplacements.	R	Non
	Dégradation des couloirs de vol des Chiroptères.	Mise en défens des bordures de haies et des fourrés utilisés comme zones de chasse.	R	Non
		Conservation et renforcement des bordures de haies au nord du site.	E et R	Non

	Dégradation potentielle de l'espace de bon fonctionnement du ruisseau d'Hisson en phase de travaux.	Mise en défens en phase de travaux.	R	Non
Enjeux modérés				
Espèce/Habitat/Fonctionnalité	Incidences avant mesures	Mesure	Type de mesure	Incidences résiduelles Compensation
Pelouses semi arides medio-européennes à Brome dressé	Destruction d'environ 400 m ² de pelouse.	Aménagement de surfaces de pelouses au sein de l'opération immobilière.	R	Non
Fourrés medio-européens sur sol fertile	Destruction d'environ 50 m ² de fourrés.	Conservation de l'emprise maximale de cet habitat.	E	Non
Ruisselets	Dégradation potentielle en phase de travaux.	Conservation du ruisseau d'Hisson et ses berges végétalisées. Mise en défens en phase de travaux.	E et R	Non
<i>Serinus serinus</i> <i>Serin cini</i>	Dégradation potentielle en phase de travaux de l'habitat de reproduction, les frênaies-chênaies.	Conservation de son habitat de reproduction, les frênaies-chênaies. Mise en défens des lisières en phase de travaux.	E et R	Non
<i>Eptesicus nilssonii</i> Sérotine de Nilson	Destruction d'une partie des fourrés, utilisés comme zone de chasse.	Conservation de l'emprise maximale de cet habitat. Mise en place d'aménagements paysagers favorables à la biodiversité.	E et R	Non
	Destruction ou dégradation potentielle en phase de travaux des bordures de haies et des fourrés, utilisés comme zones de chasse.	Mise en défens des habitats en phase de travaux.	R	Non
	Destruction de tout ou partie des zones de chasse (prairie, pelouses et friches enherbées).	Aménagement de surfaces de prairies et pelouses au sein de l'opération immobilière.	R	Non
	Nuisances induites par l'éclairage de l'opération immobilière.	Gestion de l'éclairage des espaces extérieurs.	R	Non
<i>Zygaena ephialtes</i> Zygène de la coronille variée	Destruction d'une partie de l'habitat vital thermophile (pelouses sèches, fourrés, bandes enherbées).	Aménagement de surfaces de prairies et pelouses au sein de l'opération immobilière.	R	Non
	Destruction potentielle des larves en phase de travaux.	Adaptation du calendrier de travaux.	R	Non

5.6. Les mesures de compensation

En cas d'impossibilité de réaliser l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction au sein de l'emprise de l'opération immobilière, la révision allégée aura des incidences résiduelles nécessitant des mesures de compensation.

Bibliographie

Site internet : <http://infoterre.brgm.fr/> et notice géologique correspondante

VILLARET (Jean-Charles), 2019. Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes. NATURALIA, 640 p.

DELARZE, R & Y. GONSETH, 2008. Guide des milieux naturels de suisse. ROSSOLIS, BUSSIGNY. 424 p.

ENGREF, 1997 : CORINE biotopes – Version originale – Types d’habitats français, 217 p.

AESCHIMANN (David) & BURDET (Hervé M.), 1989 : Flore de la Suisse et des territoires limitrophes, Editions du Griffon, Neuchâtel, 597 p.

LAUBER (Konrad) & WAGNER (Gerhart), 2012 : Flora Helvetica – Flore illustrée de Suisse 4^{ème} édition, Haupt, Berne, 1656 p.

JORDAN Denis, 2015 : La flore rare ou menacée de Haute-Savoie, Naturalia Publications, 510 p.

LATHUILLE A., Fiche de surveillance pour la LPO Missions rapaces, Grand-duc d’Europe de 2007 à 2019

LPO HAUTE-SAVOIE (2015), Oiseaux nicheurs menacés et à surveiller en Haute-Savoie, Mise à jour des statuts de conservation et priorités d’actions, d’études et de suivis. Conseil Départemental de Haute-Savoie.

MAUMARY L., L. VALLOTTON & P. KNAUS (2007). Les Oiseaux de Suisse. Station ornithologique Suisse, Sempach et Nos Oiseaux, Montmollin.

MULLARNEY.K-SVENSSON.L-ZETTERSTRÖM.D-J. GRANT.P – 1999 – Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé, Lausanne - Paris, 400p. • MULLER Y. coord. (2015).

Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO, SEOF, MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408p.

SVENSSON L. & Al., 2011, Le guide ornitho, Delachaux et Niestlé, 446 p.

MATERAC J-P, GIACOMO C., 2020, Suivi des rapaces rupestres, Bilan des actions et de la nidification, LPO 74, 31pp.

Identifier les plumes des oiseaux d’Europe occidentale – Cloé Fraigneau (2023)

Références classiques en ornithologie francophone, couvrant divers groupes (rapaces, passereaux, échassiers, etc.)

ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009.-Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes, 2014, les chauves-souris de Rhône Alpes, LPO Rhône-Alpes, Lyon, 480 p.

BARATAUD M. 2012. - Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.

BARATAUD M, 2004. Variabilité acoustique chez espèces appartenant au genre Myotis. Vallégeas-France, 38 p.

BARATAUD M. Identification des espèces émettant en Fm aplanies courtes et quasi FC. Vallégeas-France, 2p

GILIERON J & Morel, J. (2018). Atlas des mammifères terrestres du bassin genevois. Editions Faune Genève, Genève.

GRAF, R.F. FISCHER C. (Eds.) 2021 : Atlas des mammifères de Suisse et du Liechtenstein. Société suisse de biologie de la Faune SSBF. Editions Haupt, Berne.

Annexe 1 – Liste des espèces végétales

La liste suivante présente l'ensemble des espèces végétales observées dans la zone d'étude lors des visites de terrain.

Nomenclature : référentiel taxonomique 14

Prairies à fourrage des plaines (CB 38.2)

Nom latin	Nom commun
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou
<i>Bunias orientalis</i> L., 1753	Roquette d'Orient
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Geranium mou
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759	Lamier jaune
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène commun
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit-chêne

Bandes enherbées et bordures de chemins (CB 87.2)

Nom latin	Nom commun
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire
<i>Ajuga genevensis</i> L., 1753	Bugle de Genève
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome dressé
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou
<i>Bunias orientalis</i> L., 1753	Roquette d'Orient
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré
<i>Elymus caninus</i> (L.) L., 1755	Chiendent des chiens
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent rampant
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Erigéron annuel
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gaillet blanc
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Geranium mou
<i>Helictochloa pratensis</i> (L.) Romero Zarco, 2011	Avoine des prés
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Petite pimprenelle
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé

<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Epiaire des bois
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Trisetè dorée
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit-chêne
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca

Pelouses semi arides medio-européennes à Brome dressé (CB 34.322)

Nom latin	Nom commun
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Anthyllide vulnéraire
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome dressé
<i>Bunias orientalis</i> L., 1753	Roquette d'Orient
<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	Centaurée scabieuse
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Erigéron annuel
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop., 1772	Sainfoin
<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	Orchis singe
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Petite pimprenelle
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	Sauge des prés
<i>Saponaria ocymoides</i> L., 1753	Saponaire faux basilic
<i>Sedum sexangulare</i> L., 1753	Orpin à six angles
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik., 1790	Dompte-venin

Bordures de haies (CB 84.2)

Nom latin	Nom commun
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Erable champêtre
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Erable sycomore
<i>Ajuga genevensis</i> L., 1753	Bugle de Genève
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de David
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825	Aubépine à deux styles
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gaillet blanc
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Geranium mou
<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	Géranium fluet
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L. 1759	Lamier jaune
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des haies
<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill., 1768	Pommier sauvage
<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	Orchis singe
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	Sceau de Salomon multiflore
<i>Prunus avium</i> L., 1753	Merisier
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunelier

<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen, 1989	Coronille bigarée
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène commun
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne lantane
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit-chêne

Ronciers (CB 31.831)

Nom latin	Nom commun
<i>Bunias orientalis</i> L., 1753	Roquette d'Orient
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Ronce bleuâtre
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca

Fourrés medio-européens sur sol fertile (CB 31.81)

Nom latin	Nom commun
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Erable sycomore
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Anthyllide vulnéraire
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch, 1888	Céphalanthère à feuilles longues
<i>Cornus mas</i> L., 1753	Cornouiller mâle
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier
<i>Cotoneaster</i> sp.	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	Laitue des murs
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des haies
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Minette
<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	Orchis singe
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier noir
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Ronce bleuâtre
<i>Saponaria ocyroides</i> L., 1753	Saponaire faux basilic
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Trisetè dorée

Friche enherbée sur remblai (CB 87.2)

Nom latin	Nom commun
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome dressé
<i>Bunias orientalis</i> L., 1753	Roquette d'Orient
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Erigéron annuel
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs

<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé
<i>Rubus</i> sp.	
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	Solidage géant
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Trisetè dorée
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca

Frênaies-chênaies subatlantiques à primevère (CB 41.23)

Nom latin	Nom commun
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Erable champêtre
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Erable sycomore
<i>Ajuga genevensis</i> L., 1753	Bugle de Genève
<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	Anémone des bois
<i>Anemone ranunculoides</i> L., 1753	Anémone fausse renoncule
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin
<i>Corydalis cava</i> (L.) Schweigg. & Körte, 1811	Corydale creuse
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre
<i>Melica uniflora</i> Retz., 1779	Mélique uniflore
<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	Orchis singe
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	Sceau de Salomon multiflore
<i>Primula veris</i> L., 1753	Primevère officinale
<i>Primula vulgaris</i> Huds., 1762	Primevère commune
<i>Prunus avium</i> L., 1753	Merisier
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles

Berges du ruisseau d'Hisson

Nom latin	Nom commun
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laîche à épis pendants
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés
<i>Helictochloa pratensis</i> (L.) Romero Zarco, 2011	Avoine des prés
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	Laitue des murs
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L. 1759	Lamier jaune
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre
<i>Rubus</i> sp.	
<i>Solanum dulcamaria</i> L., 1753	Douce amère

Annexe 2 – Proposition de palette végétale basée sur les espèces indigènes de la région de Saint-Jeoire et la Vallée Verte

Strate arborée :

Acer platanoides (Erable plane) – sensible à l’augmentation des épisodes de sécheresse hydrique et de canicule

Acer pseudoplatanus (Erable sycomore) - sensible à l’augmentation des épisodes de sécheresse hydrique et de canicule

Acer campestre (Erable champêtre) – devrait s’adapter sans problème au changement climatique

Betula pendula (Bouleau verruqueux) – sensible à l’augmentation des températures

Carpinus betulus (Charme)

Coryllus avellana (Noisetier)

Fagus sylvatica (Hêtre) – Essence caractéristique des forêts de la Vallée Verte, mais sensible à l’augmentation des températures

Fraxinus ornus (Frêne à fleurs) – En remplacement de *Fraxinus excelsior*, en difficulté (maladie, sensibilité à la sécheresse...)

Populus tremula (Peuplier tremble)

Prunus avium (Merisier)

Prunus padus (Cerisier à grappes)

Prunus mahaleb (Cerisier de Sainte-Lucie)

Sorbus aria (Alisier blanc)

Quercus robur (Chêne pédonculé)

Strate arbustive :

Amelanchier ovalis (Amélanancier)

Crataegus laevigata (Aubépine à deux styles)

Crataegus monogyna (Aubépine à un style)

Cornus sanguinea (Cornouiller sanguin)

Cornus mas (Cornouiller mâle)

Euonymus europaeus (Fusain d’Europe)

Frangula alnus (Bourdaine)

Ilex aquifolium (Houx commun)

Ligustrum vulgare (Troène)

Lonicera periclymenum (Chèvrefeuille des bois)

Lonicera xylosteum (Chèvrefeuille des haies)

Ribes rubrum (Groseille rouge)

Rosa rubiginosa (Eglantier rouge)

Prunus spinosa (Prunellier)

Sambucus nigra (Sureau noir)

Viburnum lantana (Viorne lantane)

Viburnum opulus (Viorne obier)