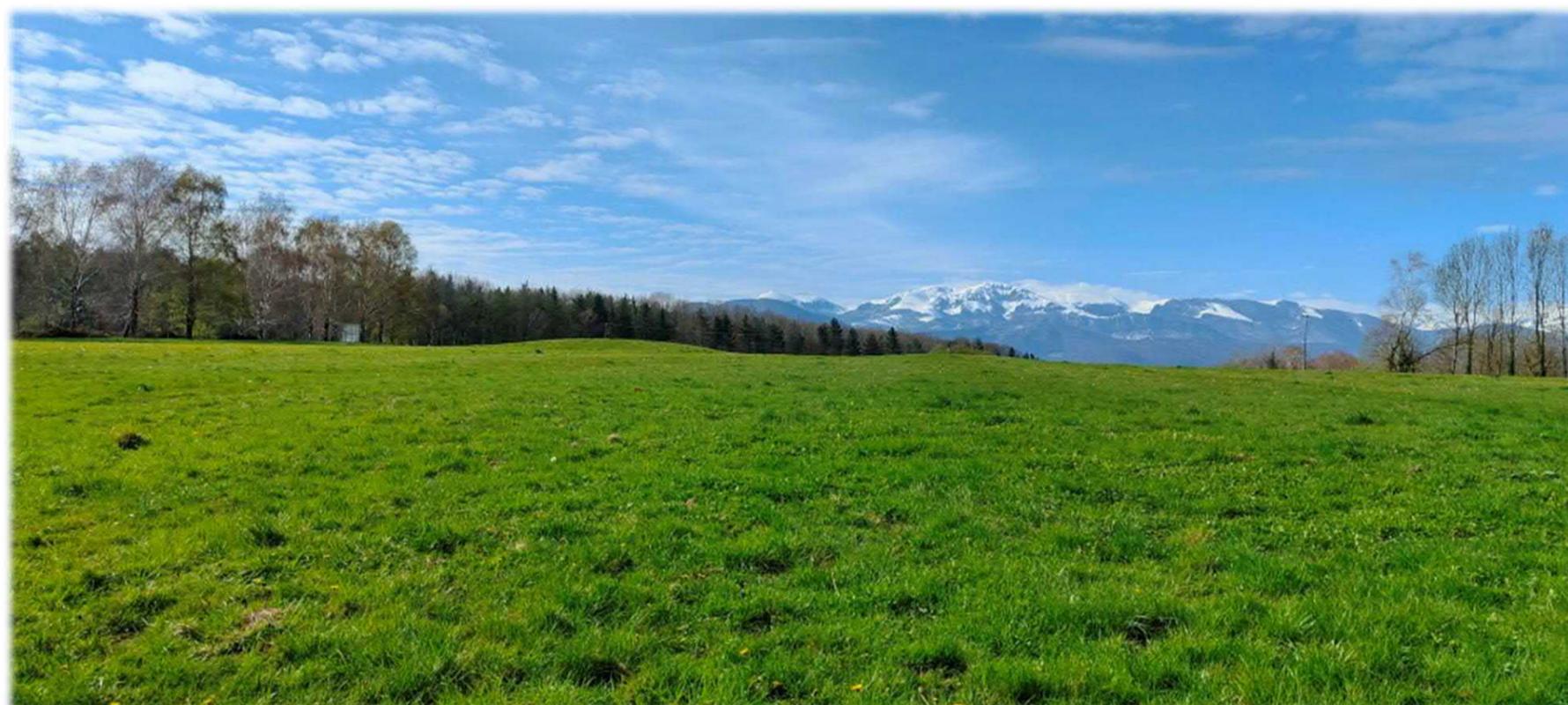




**POLE DE VALORISATION POUR LA DECHETERIE DE CAPVERN**  
**COMMUNE DE CAPVERN (65)**  
**INVENTAIRE NATURALISTE 4 SAISONS**



Jun 2022



**Dossier réalisé par :** ETEN Environnement - Occitanie  
60, rue des fossés  
82 800 NEGREPELISSE  
Tél : 05 63 02 10 47 – Fax 05 63 67 71 56  
Mail : [environnement@eten-midi-pyrenees.com](mailto:environnement@eten-midi-pyrenees.com)

## REFERENCES DU DOSSIER

<b>ETUDE</b>	Expertises naturalistes (habitats, faune, flore) dans le cadre d'un projet d'aménagement du pôle de valorisation de la déchèterie de Capvern (65)
<b>MAITRE D'OUVRAGE</b>	<b>SMECTOM du Plateau de Lannemezan-Nestes-Coteaux</b> 3000 Route Départementale 938 65130 CAPVERN 
<b>PRESTATAIRE</b>	<b>ETEN Environnement – Agence Midi-Pyrénées</b> 60 rue des fossés - 82800 NEGREPELISSE Tél : 05.63.02.10.47/Fax : 05.63.67.71.56 Email : <a href="mailto:environnement@eten-midi-pyrenees.com">environnement@eten-midi-pyrenees.com</a>   Chef de projet : Sarah ROBIN
<b>AUTEURS DE L'ETUDE</b>	<b>Cédric DULUC, Chargé d'étude Environnement (Expert Habitats naturels/Flore et zones humides)</b> Master 2 « Ecologie Opérationnelle » - Université Catholique de Lille (59)  <b>Arthur MENAGER, Chargé d'étude Environnement (Expert Faune)</b> Master 2 « Gestion de la Biodiversité » - Université Paul Sabatier de Toulouse (31)  <b>Sarah ROBIN, Chargée d'étude Environnement (Experte Habitats naturels/Flore et zones humides)</b> Master 2 « Génie Ecologique » Université de Poitiers (86)  <b>Aloïs ROUILLERE, Chargé d'étude Environnement (Expert Faune)</b> Master 2 « Expertise Faune Flore » - Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (75)  <b>Marine ZIMMER, Chargée d'étude Environnement (Expert Faune)</b> Master 2 « Man And Biosphere » - Université Paul Sabatier de Toulouse (31)
<b>CODE INTERNE</b>	OC2021_BC025_D65
<b>DATE DE REMISE</b>	Juin 2022

## Sommaire

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>3</b>
<b>FIGURES .....</b>	<b>4</b>
<b>CARTES.....</b>	<b>4</b>
<b>TABLEAUX .....</b>	<b>4</b>
<b>I. CONTEXTE DE L'ETUDE .....</b>	<b>5</b>
<b>II. METHODOLOGIE .....</b>	<b>7</b>
II. 1. Equipe de travail .....	7
II. 2. Bibliographie .....	7
II. 3. Diagnostic milieux naturels .....	7
II. 4. Diagnostic floristique .....	7
II. 5. Détermination des zones humides floristiques.....	7
II. 6. Diagnostic faunistique .....	7
II. 7. Les enjeux .....	11
II. 8. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées.....	12
<b>III. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE.....</b>	<b>14</b>
III. 1. Aires d'études .....	14
III. 2. Contexte réglementaire .....	16
III. 3. Trame Verte et Bleue .....	20
III. 4. Analyse bibliographique.....	22
III. 5. Habitats naturels – flore – zones humides floristiques .....	24
III. 6. Faune patrimoniale et habitats d'espèces .....	35
III. 7. Synthèse du fonctionnement écologique du secteur .....	46
III. 8. Bioévaluation .....	47
<b>IV. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL .....</b>	<b>54</b>
IV. 1. Description du projet .....	54
IV. 2. Impacts bruts sur les habitats naturels et la flore .....	57
IV. 3. Impacts bruts sur la faune .....	60
<b>V. MESURES ENVIRONNEMENTALES VISANT A EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES IMPACTS NÉGATIFS DU PROJET ET IMPACTS RÉSIDUELS .....</b>	<b>62</b>
V. 1. Mesures d'évitement .....	62
V. 2. Mesures de réduction .....	63
V. 3. Effets attendus des mesures d'évitement et de réduction à l'égard des impacts du projet .....	69
<b>VI. CONCLUSION.....</b>	<b>70</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>71</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>110</b>



## Figures

Figure 1 : Représentation schématique des continuités écologiques (TVB).....	20
Figure 2 : Alignement de frênes au Sud-Ouest du site © ETEN Environnement .....	24
Figure 3 : Alignement de saules et de bouleaux sur ronciers © ETEN Environnement .....	25
Figure 4 : Fossés © ETEN Environnement.....	25
Figure 5 : Friche pâturée © ETEN Environnement.....	25
Figure 6 : Jonchaie © ETEN Environnement.....	26
Figure 7 : Mare temporaire © ETEN Environnement.....	26
Figure 8 : Pelouse entretenue © ETEN Environnement.....	26
Figure 9 : Petite butte en friche © ETEN Environnement.....	26
Figure 10 : Prairie fauchée © ETEN Environnement .....	27
Figure 11 : Prairie pâturée © ETEN Environnement .....	27
Figure 12 : Ripisylve de saules et de bouleaux sur ronciers © ETEN Environnement .....	27
Figure 13 : Ruisseau © ETEN Environnement .....	28
Figure 14 : Balsamine de l'Himalaya © ETEN Environnement.....	30
Figure 15 : Vergerette du Canada © ETEN Environnement.....	30
Figure 16 : Epilobe cilié © ETEN Environnement.....	30
Figure 17 : Laurier-cerise © ETEN Environnement.....	31
Figure 18 : Séneçon du Cap © ETEN Environnement.....	31
Figure 19 : Répartitions nationales de la Cigogne blanche .....	35
Figure 20 : Répartitions nationales de la Grue cendrée.....	36
Figure 21 : Répartitions nationales du Milan noir.....	36
Figure 22 : Répartitions nationales du Milan royal .....	37
Figure 23 : Répartitions nationales du Pic noir .....	37
Figure 24 : Répartition nationale de la Pie-grièche écorcheur.....	38
Figure 25 : Avifaune patrimoniale et habitats d'espèces.....	39
Figure 26 : Répartition nationale et photographie du Lézard des murailles © ETEN Environnement .....	40
Figure 27 : Répartition régionale et nationale de la Grenouille rousse .....	41
Figure 28 : Répartition régionale et nationale des Grenouilles vertes .....	42
Figure 29 : Répartition nationale du Triton palmé.....	42
Figure 30 : Plan de masse de l'architecte.....	56
Figure 31 : Modèles de gîtes vendus par la LPO avec de gauche à droite : gîte mural ; gîte en béton de bois ; gîte à cavité simple © LPO .....	65
Figure 32 : Modèle de nichoir à Mésanges © ETEN Environnement.....	66
Figure 33 : Exemple d'abri pour reptiles composé de pierres et de branches © ETEN Environnement.....	66
Figure 34 : Exemple de clôtures facilitant la circulation de la petite faune © Bruxelles Environnement .....	67

## Cartes

Carte 1 : Localisation du site d'étude.....	6
Carte 2 : Méthodologie des inventaires diurnes de la faune .....	9
Carte 3 : Méthodologie des inventaires nocturnes de la faune .....	10
Carte 4 : Aire d'études définies .....	15
Carte 5 : Périmètres réglementaires .....	17
Carte 6 : Périmètres d'inventaire des ZNIEFF de type 1.....	18
Carte 7 : Périmètres d'inventaire des ZNIEFF de type 2.....	19
Carte 8 : Trame Verte et Bleue.....	21
Carte 9 : Habitats naturels et anthropiques.....	29

Carte 10 : Espèces exotiques envahissantes.....	32
Carte 11 : Zones humides selon le critère floristique .....	34
Carte 12 : Herpétofaune patrimoniale et habitats d'espèces .....	43
Carte 13 : Faune patrimoniale et habitats d'espèces .....	45
Carte 14 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques, à la flore et aux zones humides .....	48
Carte 15 : Bioévaluation des enjeux liés à la faune patrimoniale.....	52
Carte 16 : Synthèse des enjeux de conservation .....	53
Carte 17 : Plan de masse géolocalisé du projet .....	55
Carte 18 : Plan de masse appliqué aux habitats naturels et anthropiques .....	58
Carte 19 : Plan de masse appliqué aux habitats naturels d'espèces faunistiques .....	61
Carte 20 : Mesures de réduction proposées en faveur de la biodiversité.....	68

## Tableaux

Tableau 1 : Evaluation des enjeux locaux (ou enjeux associés).....	11
Tableau 2 : Enjeux réglementaires liés au projet.....	11
Tableau 3 : Calendrier des expertises menées sur le site.....	13
Tableau 4 : Espèces floristiques protégées recensées sur la commune de Capvern .....	22
Tableau 5 : Habitats naturels rencontrés au sein de l'aire d'étude.....	24
Tableau 6 : Bioévaluation des habitats naturels et anthropiques.....	47
Tableau 7 : Bioévaluation de la faune patrimoniale.....	49
Tableau 8 : Impacts du projet sur les habitats naturels.....	59
Tableau 9 : Impacts du projet sur les habitats d'espèces.....	60
Tableau 10 : Périodes des différents taxons faunistiques .....	63
Tableau 11 : Synthèse des espèces invasives identifiées et de leur moyen de lutte .....	66

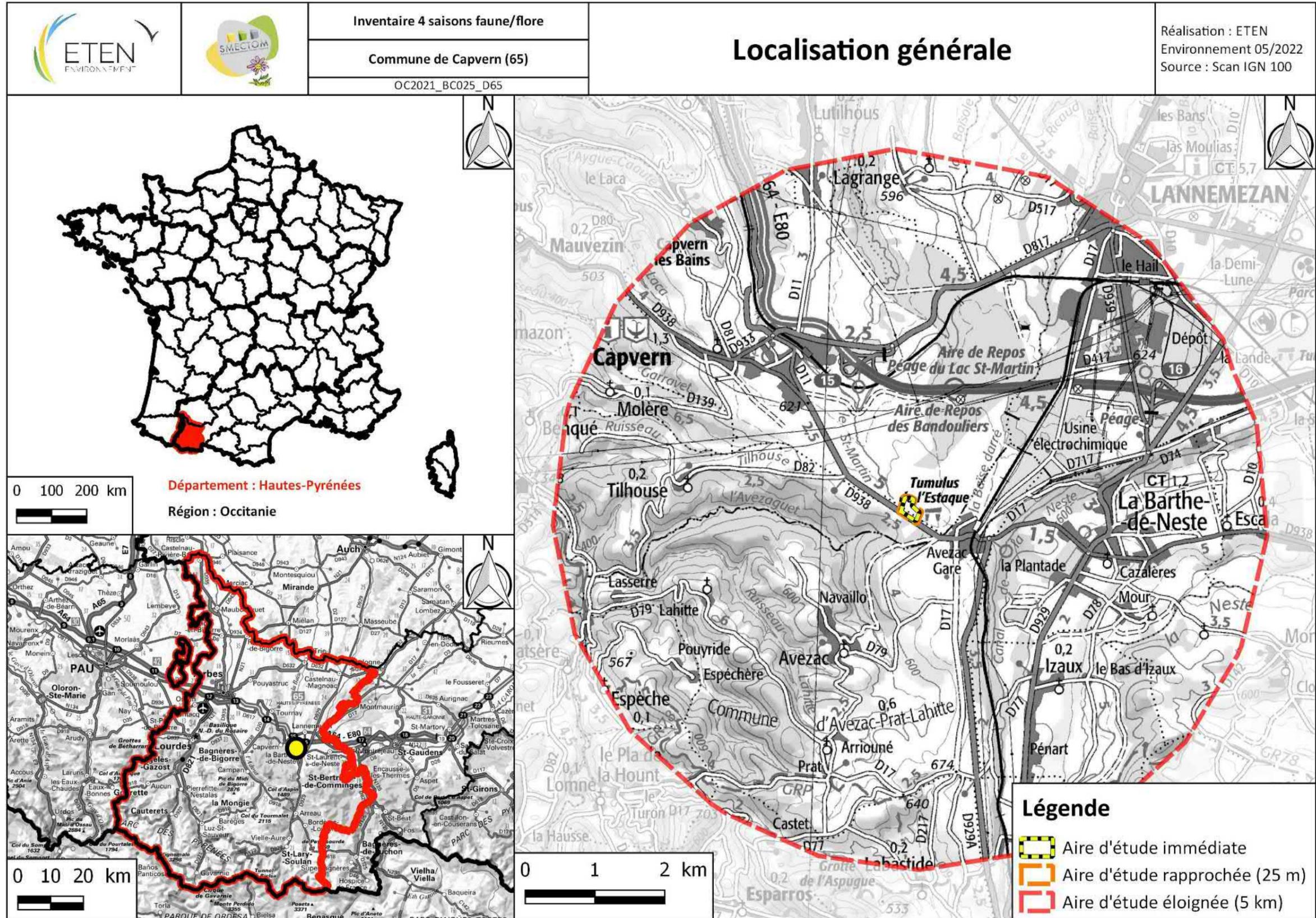
## I. Contexte de l'étude

---

L'objectif du projet est de construire un pôle de valorisation à la déchèterie de Capvern (65), pour la SMECTOM (Syndicat Mixte de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères) du Plateau de Lannemezan-Nestes-Coteaux. La surface totale du terrain est estimée à 5,3 ha. L'emprise du pôle de valorisation sera de 1,5 ha. Les parcelles concernées sont majoritairement des prairies entretenues par fauche ou pâture selon la saison.

Dans ce contexte, le bureau d'études ETEN Environnement a été mandaté pour réaliser un inventaire 4 saisons faune/flore afin de préciser les enjeux liés au site. Le site a fait l'objet d'un premier diagnostic en juillet 2021 par le bureau d'étude AMIDEV. La présence d'une zone humide avait été avérée.

La Carte 1 localise le site et ses aires d'études.



Carte 1 : Localisation du site d'étude

## II. Méthodologie

### II. 1. Equipe de travail

La chef de projet, Sarah ROBIN, s'est chargée de la conduite de l'étude et de son suivi. Arthur MENAGER (Faune), Aloïs ROUILLE (Faune), Marine ZIMMER (Faune), Cédric DULUC (Flore/HN) et Sarah ROBIN (Flore/HN), chargés d'études au sein d'ETEN Environnement, ont réalisés les expertises de terrain et la rédaction du présent rapport selon leur volet d'expertise.

### II. 2. Bibliographie

Une analyse bibliographique a été effectuée en consultant les bases de données naturalistes locales (Faune-France, INPN, SINP Occitanie, Biodiv'Occitanie).

### II. 3. Diagnostic milieux naturels

#### ➤ Pré-cartographie

Dans un but d'efficacité des prospections de terrain, une pré-cartographie, à partir des photos aériennes, des grands ensembles écologiques (forêts, prairies, zones humides, cultures, etc.) du site a été réalisée afin de cibler les zones susceptibles d'accueillir des espèces remarquables et/ou présentant des exigences écologiques spécifiques. Ce pré-diagnostic a permis de cibler les secteurs et les dates de prospection en fonction des espèces potentiellement présentes.

#### ➤ Typologie des habitats

Les végétaux sont les meilleurs intégrateurs des conditions de milieu. En effet, ils constituent des ensembles structurés. Lorsque l'on retrouve les mêmes conditions de milieu, il y cohabite un certain nombre d'espèces végétales toujours associées, qui y trouvent les conditions favorables à leur développement. De l'étude et de la comparaison de ces ensembles est né le concept d'association végétale, concept de base de la phytosociologie (étymologiquement science des associations végétales).

Les communautés végétales ont été analysées selon la méthode phytosociologique sigmatiste (BRAUN-BLANQUET, 1964 ; GUINOCHET, 1973) et identifiées par références aux connaissances phytosociologiques actuelles. Les différents milieux (« habitats » au sens de « CORINE Biotopes ») sont répertoriés selon leur typologie phytosociologique simplifiée, typologie internationale en vigueur utilisée dans le cadre de CORINE Biotopes et du Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (Version EUR 28), document de référence de l'Union Européenne dans le cadre du programme Natura 2000. Le cas échéant ont été précisés pour chaque type d'habitat, le code CORINE (2<sup>ème</sup> niveau hiérarchique de la typologie) et le Code Natura 2000 correspondants, faisant référence aux documents précités.

Pour chaque type d'habitat naturel, ont été indiquées les espèces caractéristiques et/ou remarquables (surtout du point de vue patrimonial) ainsi que ses principaux caractères écologiques.

#### ➤ Cartographie des habitats

Après identification et délimitation sur le terrain, les individus des différentes communautés végétales (« habitats ») ont été représentés cartographiquement par report sur le fond topographique et orthophotographique de la zone d'études à l'aide du logiciel Quantum GIS 2.18.

Les habitats ponctuels ont systématiquement été pointés au GPS (précision : 3 m). Les couleurs correspondant à chaque type d'habitat ont été choisies, dans la mesure du possible, en fonction de leur connotation écologique.

Toutes les données ont été intégrées dans un Système d'Informations Géographiques (SIG).

### II. 4. Diagnostic floristique

La liste des espèces végétales a été établie. L'exhaustivité est souvent difficile à obtenir, une attention particulière a donc été portée sur les espèces végétales indicatrices, remarquables et envahissantes.

Les espèces végétales remarquables sont les espèces inscrites :

- À la « Directive Habitat » ;
- À la liste des espèces protégées au niveau national, régional et départemental ;
- Dans le Livre Rouge de la flore menacée de France (OLIVIER *et al.*, 1995) Tome 1 : espèces prioritaires et Tome 2 : espèces à surveiller (liste provisoire).
- La liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Occitanie (CBNPMP, 2016).

Les espèces végétales d'intérêt patrimonial ont systématiquement été pointées au GPS (précision 3 m), avec estimation de l'effectif de l'espèce pour chaque point, d'après l'échelle suivante :

A : < 25 pieds    B : 25 < ... < 100 pieds    C : 100 < ... < 1 000 pieds    D : > 1 000 pieds

### II. 5. Détermination des zones humides floristiques

Notre expertise des zones humides s'appuie sur la méthode définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement qui précise que les zones humides peuvent être déterminées au travers de 2 critères : floristique et/ou pédologique. Ces critères sont dits alternatifs, c'est-à-dire qu'une zone est considérée comme humide dès lors que l'un des deux critères est caractéristique.

Lors des investigations de terrain, seule la méthode de détermination des zones humides floristiques a été utilisée. L'expertise pédologique avait été effectuée précédemment par le bureau d'étude AMIDEV.

Les zones humides floristiques sont identifiées par la présence d'habitats caractéristiques des zones humides (habitats caractéristiques listés en annexe IIB de l'arrêté du 24 juin 2008) ou par la présence d'au moins 50 % d'espèces dominantes caractéristiques des zones humides (espèces caractéristiques listés en annexe IIA de l'arrêté du 24 juin 2008). Dans le second cas, l'analyse des espèces dominantes est réalisée au moyen d'un relevé phytosociologique.

### II. 6. Diagnostic faunistique

L'évaluation de la sensibilité de la faune s'est appuyée sur les statuts de protection (espèces classées en Annexe II ou IV de la directive « Habitats », en Annexe I de la directive « Oiseaux », espèces protégées au niveau national, régional, départemental), sur les statuts de rareté régionaux, nationaux et internationaux. Pour les groupes dont les statuts régionaux ne sont pas encore définis d'une manière précise, nous nous sommes appuyés sur différentes publications récentes et sur nos connaissances personnelles de la région.

L'expertise a consisté en un état des lieux des espèces présentes et potentiellement présentes. Le diagnostic a été établi essentiellement par collecte d'informations (consultations de bases de données et d'organismes naturalistes) complétée par une campagne d'investigations de terrain.

#### ➤ Oiseaux

Au cours des inventaires ornithologiques, une attention particulière a été portée au comportement des individus sur le site : comportement reproducteur, chasse, transit, halte ... afin d'appréhender leur type d'utilisation du site (nidification, alimentation, migration, ...).

#### En période de nidification

Sur la période allant de mars à juillet, des points d'écoute de 20 min ont été réalisés par les chargés d'études afin d'inventorier les espèces présentes sur la base de leur chant ou leur cri. Les experts étaient équipés de jumelles et d'une longue-vue pour compléter les écoutes par de la reconnaissance visuelle.

Les oiseaux ont été dénombrés de la manière suivante (Adam et al., 2015 ; Tanguy et Gourdain, 2011) :

- Mâle chanteur : 2 oiseaux ;
- Un oiseau bâtissant un nid : 2 oiseaux ;
- Cri : 1 oiseau ;
- Individu vu : 1 oiseau.

Des parcours ont également été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude afin d'avoir une vision aussi exhaustive que possible des espèces présentes.

Enfin, au cours des passages nocturnes d'avril et de juillet, les espèces nocturnes ont été reconnues au chant lors de transects d'écoutes.

#### En période de migration

Les oiseaux en migration, transitant ou stationnant sur le site (halte migratoire) ont été identifiés de manière visuelle (utilisation de jumelles et d'une longue-vue) et auditive (reconnaissance des cris de contact) au cours des passages d'août à décembre.

#### ➤ Mammifères

Les mammifères ont été reconnus à vue ou par le biais de traces et indices de présence (fèces, empreintes...). L'objectif a été de définir des zones de concentration et de passages sur l'emprise du projet.

#### ➤ Chiroptères

Concernant les chiroptères, une écoute active a été réalisée en mars 2022 : un transect d'écoute a été réalisé le long des habitats favorables (haies, lisières, cours d'eau) par un chargé d'études équipé d'un détecteur Peterson. Ce dispositif permet de convertir les ultrasons émis par les chauves-souris en une fréquence audible pour l'Homme. Ainsi, l'écologue a pu identifier les espèces ou le groupe d'espèces utilisant le site en estivage, déterminer leur type d'activité (transit, chasse, ...), relever les axes de transit et les milieux fréquentés ;

De plus, une recherche spécifique des gîtes (infrastructures, arbres feuillus âgés à cavité...) a été effectuée lors de chacun des passages diurnes estivaux.

#### ➤ Reptiles

La recherche des reptiles a été réalisée à vue et en regardant sous tous les éléments susceptibles de servir de cache (pierres, troncs ...). Les sites les plus favorables ont été prospectés en particulier (lisières, haies, bords de buisson, ...) en conditions favorables (journée ensoleillée mais pas trop chaude).

#### ➤ Amphibiens

L'inventaire des amphibiens a consisté principalement à visiter de jour les milieux humides et aquatiques, afin d'observer des pontes et donc de localiser les zones de reproduction.

Un passage nocturne a été réalisé sur site par un expert équipé d'une lampe torche. Celui-ci a identifié les espèces grâce à leur chant lors de points d'écoutes effectués le long des habitats favorables. Le chargé d'études a également recherché les individus en réalisant des transects au niveau des milieux favorables (flaques, fossés).

Comme les reptiles, les amphibiens s'abritent sous des pierres, des troncs .... La recherche diurne d'individus sous gîte a permis de compléter les inventaires.

#### ➤ Insectes

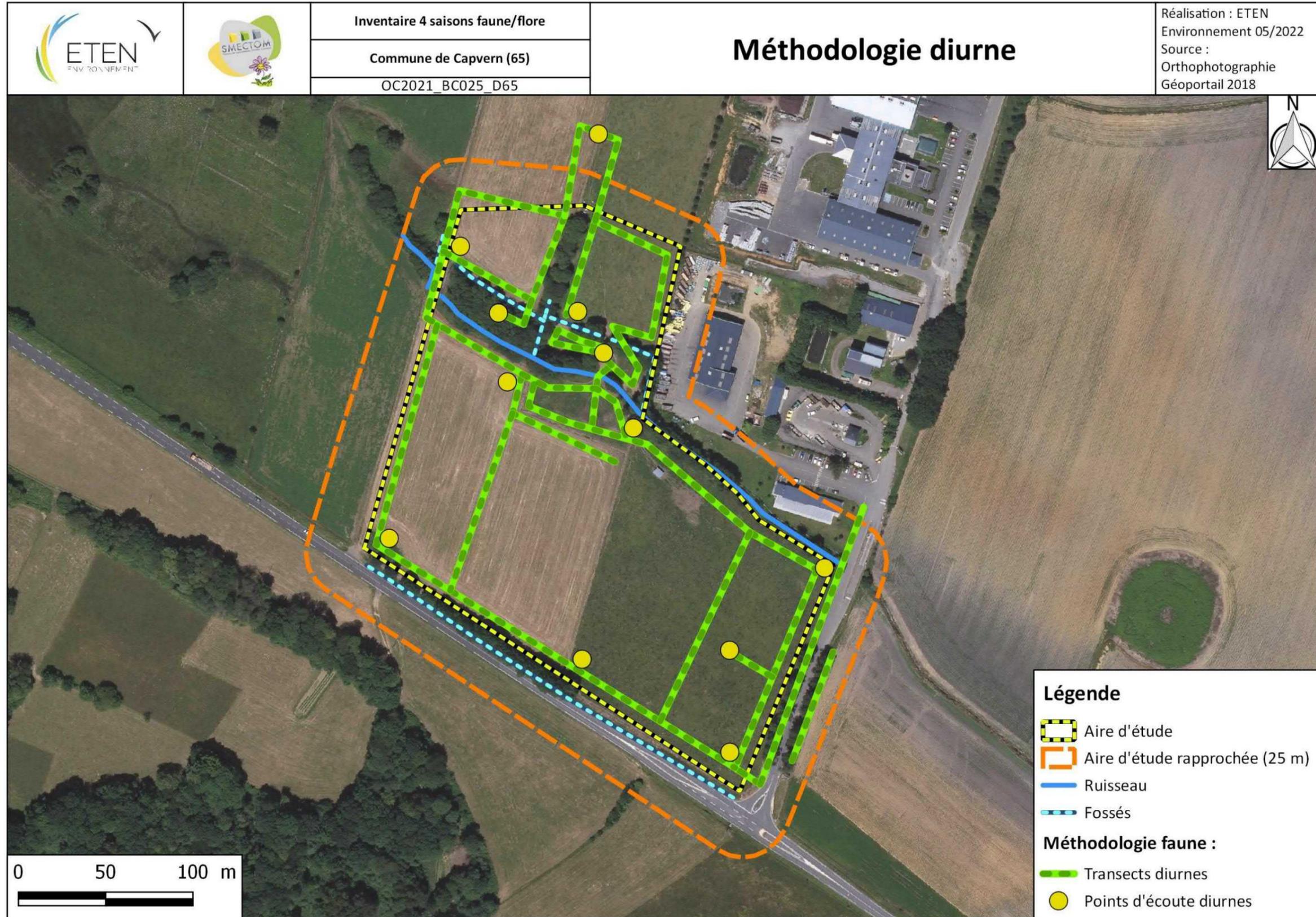
Les odonates, les lépidoptères, les orthoptères et les coléoptères patrimoniaux ont été ciblés en priorité lors des visites sur site. Les espèces ont été identifiées à vue, ou par capture au filet entomologique. Des transects ont été réalisés dans les différents habitats présents selon une méthode inspirée du Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF) (Manil et Henry, 2007), et de la méthode de suivi des milieux ouverts par les Rhopalocères dans les Réserves Naturelles de France (Langlois et Gilg, 2007).

Les individus capturés ont été manipulés avec précaution, déterminés à l'aide de guides spécifiques (Lafranchis, 2000 pour les papillons ; Grand et al., 2014 pour les libellules, Sardet et al., 2015 pour les orthoptères) et d'une loupe de terrain, puis relâché sur place.

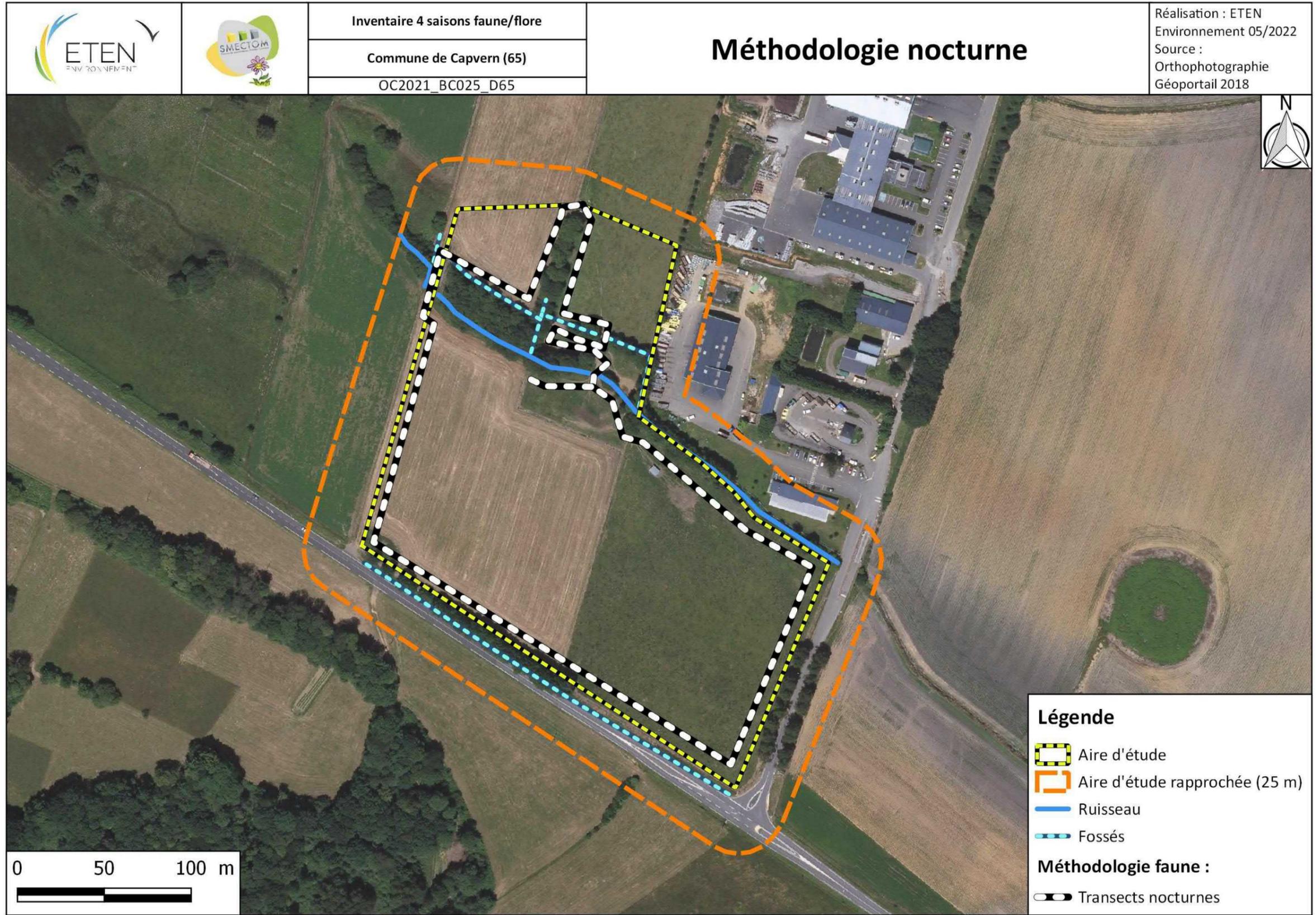
Des écoutes diurnes et nocturnes ont permis de compléter l'inventaire des orthoptères par une reconnaissance spécifique de leur chant.

La prospection des coléoptères a été réalisée par la recherche d'habitats favorables (vieux arbres d'essences feuillues avec des cavités) et d'indices de présence (galeries dans les troncs).

La méthodologie d'inventaires est résumée dans les cartes ci-dessous :



Carte 2 : Méthodologie des inventaires diurnes de la faune



Carte 3 : Méthodologie des inventaires nocturnes de la faune

## II. 7. Les enjeux

### ➤ Enjeux des habitats naturels

L'état actuel de conservation ou de dégradation des habitats du site a été évalué par référence aux stades optimaux d'habitats similaires (c'est-à-dire occupant les mêmes types de milieux) existant à proximité ou dans la proche région.

L'état de conservation des habitats naturels et les statuts réglementaires qui leurs sont associés (habitat inscrit en annexe I de la directive « Habitats », habitat communautaire prioritaire ou non prioritaire) ont permis de hiérarchiser les enjeux.

Ainsi, les enjeux des habitats naturels ont été hiérarchisés selon :

- Leur statut de protection (habitat d'intérêt communautaire) ;
- Leur état de conservation ;
- Leur rareté relative nationale selon 5 catégories : CC : habitat très commun, C : habitat commun, AR : habitat assez rare, R : habitat rare, RR : habitat très rare ;
- Leur valeur patrimoniale ;
- Leur vulnérabilité.

La hiérarchisation des enjeux de conservation concernant les habitats naturels se définit selon six classes :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul
-----------	------	--------	--------	-------------	-----

### ➤ Enjeux des habitats d'espèces

L'évaluation de la sensibilité de la faune s'appuie sur les critères suivants :

- Espèces classées en Annexe II ou IV de la directive « Habitats » et en annexe I de la directive « Oiseaux » ;
- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental ;
- Espèces inscrites à la Liste Rouge en France qui présente 5 catégories « Préoccupation mineure », « Quasi menacée », « Vulnérable », « En danger », « En danger critique d'extinction » ;
- Leur degré de rareté à l'échelle locale, régionale et nationale selon 5 catégories : CC : espèce très commune, C : espèce commune, AR : espèce assez rare, R : espèce rare, RR : espèce très rare ;
- Leur vulnérabilité (forte, modéré ou faible).

La hiérarchisation des enjeux de conservation concernant les espèces animales s'appuie également sur l'intérêt biogéographique et le niveau de responsabilité de la zone d'étude ainsi que la vulnérabilité vis-à-vis de chaque espèce. Six classes d'enjeu sont donc également définies :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul
-----------	------	--------	--------	-------------	-----

**Tableau 1 : Evaluation des enjeux locaux (ou enjeux associés)**

Enjeu régional (DREAL Occitanie 2020)	Enjeu local (aire d'étude)		
	Présence avérée et/ou présence d'habitats très favorables et dont la surface est importante  Utilisation de l'aire d'étude pour son cycle biologique complet / pour la reproduction	Présence avérée et/ou présence d'habitats très favorables en superficie importante  Utilisation du site uniquement pour l'alimentation / le transit / la maturation / en halte migratoire, hivernage  Aucun indice de reproduction ni d'habitat favorable à la reproduction sur l'aire d'étude	Présence non avérée et faible superficie d'habitat favorable pour l'alimentation / le transit  Aucun habitat favorable à la reproduction sur le site
Exceptionnel	Exceptionnel	Très fort	Modéré
Très fort	Très fort	Fort	Modéré
Fort	Fort	Modéré	Faible
Modéré	Modéré	Faible	Très faible
Faible	Faible	Faible	Très faible

### ➤ Enjeux réglementaires

Dans le cadre de l'élaboration d'un projet, il convient de distinguer la valeur patrimoniale des habitats naturels et des espèces, de leur valeur réglementaire.

En effet, une espèce protégée, bien que présentant une valeur patrimoniale faible, peut parfois entraîner des conséquences non négligeables sur la faisabilité du projet si elle est protégée.

Le tableau ci-après présente les enjeux réglementaires liés au projet.

**Tableau 2 : Enjeux réglementaires liés au projet**

Niveau d'enjeu	Conséquences pour la maîtrise d'Ouvrage	
Rédhibitoire	Contrainte ayant des conséquences sur la légalité de l'opération	Remise en cause économique ou technique du projet
Très fort	Contrainte devant être considérée à la fois dans la conception du projet et nécessitant la recherche de solutions de compensations originales qui dépassent le cadre technique du projet	
Fort	Contrainte pouvant être partiellement intégrée dans le cadre du projet et nécessitant la mise en œuvre de solutions compensatoires "standards".	
Moyen	Contrainte pouvant être intégrée dans le cadre de la conception ou la réalisation du projet et nécessitant éventuellement des mesures "standards".	Surcoût environnemental
Faible	Contrainte pouvant facilement être intégrée dans le cadre du projet	
Nul	Contrainte pouvant être écartée par des précautions simples (souvent obligatoires) prises dans le cadre du projet.	Sans effet

## II. 8. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

La totalité du site est accessible à pied. Malgré les clôtures délimitant les parcelles, le site entier a été prospecté. Les conditions météorologiques lors des investigations faune étaient bonnes à moyennes, nous avons réalisé au moins un passage dans des conditions favorables pour chaque groupe étudié.

Concernant les chiroptères, le passage printanier semble insuffisant pour prendre en compte ce groupe. La pose de détecteurs passifs aurait permis de rendre plus fidèlement compte de l'activité de ces espèces au sein de l'aire d'étude.

Les inventaires floristiques ont été effectués à des périodes optimales pour observer de potentielles espèces protégées et déterminer des habitats d'intérêts (d'après la bibliographie). Cependant, lors du passage de mai 2022, les parcelles ont été fauchées, ce qui limite l'exhaustivité de l'expertise.

Le calendrier des passages et les taxons inventoriés sont récapitulés dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Calendrier des expertises menées sur le site

Expert	Date	Habitats naturels	Flore	Amphibiens	Reptiles	Oiseaux	Chiroptères	Insectes	Mammifères	Météo	Remarques
ZIMMER Marine Chargée d'études faune	24/11/2021					X		X	X	Nuageux 100%, pas de vent, pluie faible (averses), 5°C à 8°C	/
ROUILLERE Aloïs Chargé d'études faune	04/01/2022			X	X	X			X	Ciel voilé ; absence de vent et de pluie ; T° : 12°C	/
	02/03/2022			X	X	X		X	X	Vent 1, Faiblement couvert, T° : 6 - 14 °C	/
	01/03/2022			X			X			Vent 1, nuageux, T : 8°C	Nocturne 20h30-21h30
	11/04/2022			X		X		X	X	Vent 3; Ciel dégagé, T° : 9 - 15°C	/
ROBIN Sarah Chargée d'études flore/habitats naturels	24/11/2021	X	X							/	/
	23/05/2022	X	X							/	/
DULUC Cédric & FOUCHER Gaëllann Chargés d'études flore/habitats naturels	06/04/2022	X	X							/	/
MENAGER Arthur Chargé d'études faune	19/05/2022				X	X		X	X	Couvert, sans vent, pluie faible, 16°C (8H15-9H15) puis éclaircies et vent force 2, 22-31°C (12H30-14H15)	/

Conditions climatiques :	Bonne	Moyenne	Mauvaise
--------------------------	-------	---------	----------

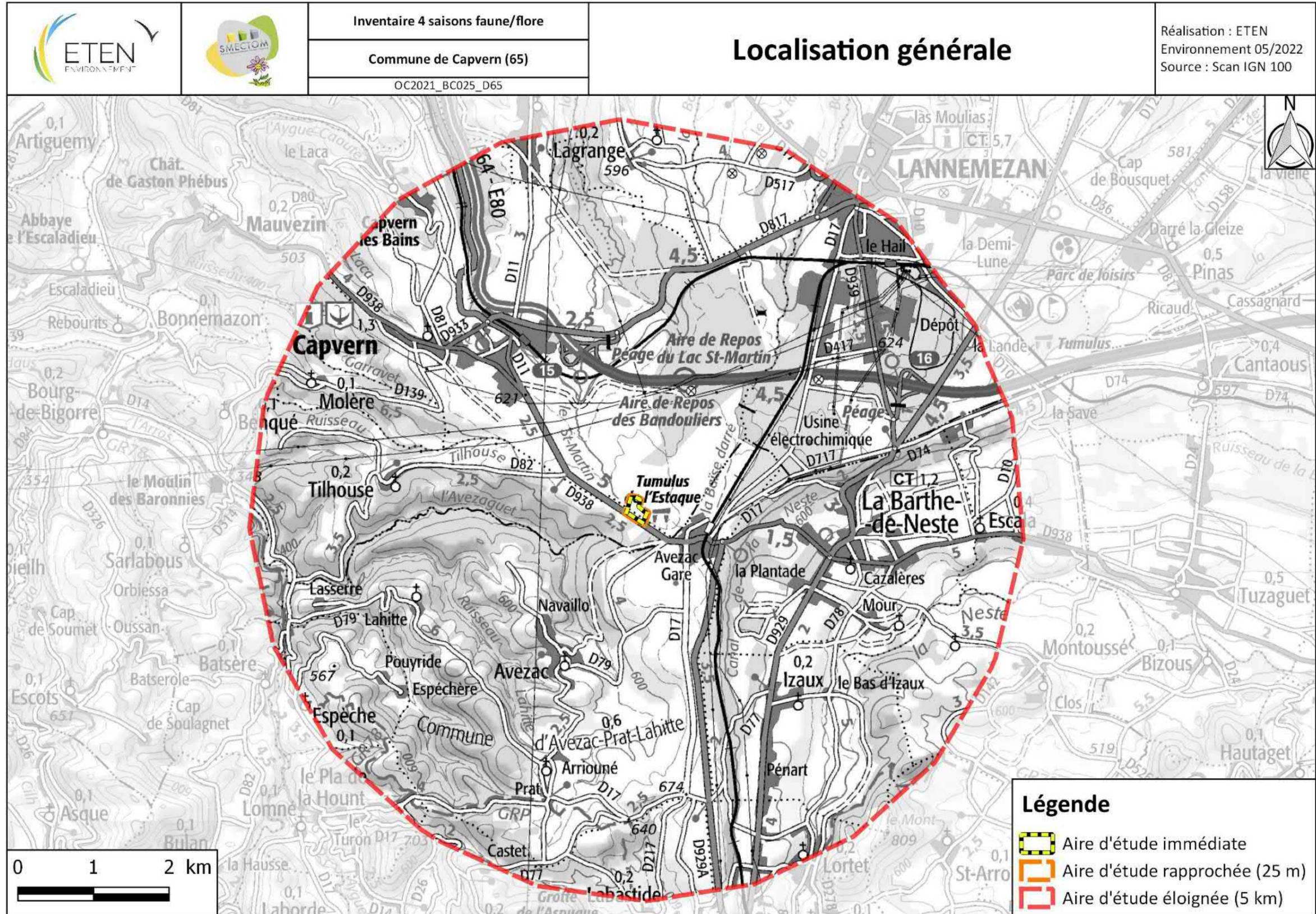
## III. Diagnostic écologique

---

### III. 1. Aires d'études

Pour réaliser ce diagnostic, trois aires d'études ont été définies (Carte 4) :

- Une **aire d'étude immédiate**, correspondant aux terrains directement concernés par le projet d'aménagement ;
- Une **aire d'étude rapprochée** de 50 m autour de l'aire d'étude immédiate, qui permet d'analyser les composantes de l'environnement qui pourront être en interrelation directe avec le projet ;
- Une **aire d'étude éloignée** (zone tampon de 5 km) qui permet de réaliser une analyse du projet dans un contexte global (trame verte et bleue et périmètres réglementaires par exemple).



Carte 4 : Aire d'études définies

## III. 2. Contexte réglementaire

### III. 2. 1. Les périmètres réglementaires

Aucune contrainte réglementaire liée aux milieux naturels n'est recensée sur le site étudié.

#### III. 2. 1. 1. Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

Créés à l'initiative de l'Etat par le préfet de département, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope visent à la conservation des habitats des espèces protégées.

**Aucun APPB n'est recensé sur le site, ni au sein de l'aire d'étude éloignée.**

#### III. 2. 1. 2. Les directives européennes

La commission européenne, en accord avec les Etats membres, a fixé, le 21 mai 1992, le principe d'un réseau européen de zones naturelles d'intérêt communautaire. Ce réseau est nommé **Natura 2000**. L'objectif de ce réseau écologique est de favoriser le **maintien de la diversité des espèces et des habitats naturels** sur l'ensemble de l'espace communautaire en instaurant un ensemble cohérent de sites remarquables, appelés « sites Natura 2000 », tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles.

**Le site étudié n'intersecte aucun site Natura 2000. Deux zones Natura 2000 sont localisées proches. L'une est située dans l'aire d'étude éloignée de 5 km, il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » - FR7301822 à environ 3,2 km au Sud-Est du site. La deuxième est située hors de l'aire d'étude éloignée, il s'agit de la ZSC « Tourbière de Clarens » - FR7300940 à environ 7,1 km au Nord-Est.**

#### III. 2. 1. 3. Les parcs naturels régionaux

Les parcs naturels régionaux ont été créés par décret le 1<sup>er</sup> mars 1967. Ce « label » est attribué sur la base d'une charte et de l'intérêt patrimonial du site, par le ministère chargé de l'écologie et du développement durable. Ils ont pour objectifs la préservation et la mise en valeur des patrimoines naturels, culturels, paysagers, la mise en œuvre des principes du développement durable et la sensibilisation du public aux thématiques environnementales.

**Aucun parc naturel régional n'est recensé sur la zone-projet ni dans un rayon de 5 km aux alentours.**

#### III. 2. 1. 4. Espaces naturels sensibles

Depuis 1985, les conseils départementaux sont compétents pour mettre en œuvre la politique des espaces naturels sensibles (ENS). Cet outil de protection par maîtrise foncière dépend du code de l'urbanisme. Les ENS ont deux objectifs principaux :

- D'une part, ils visent la préservation de la qualité de sites, des paysages, des milieux naturels, des champs d'expansion des crues et la sauvegarde des habitats naturels ;

- D'autre part, ils doivent remplir une vocation pédagogique avec des aménagements voués à accueillir du public.

**Aucun espace naturel sensible n'est recensé sur l'aire d'étude, ni dans un périmètre de 5 km.**

### III. 2. 2. Les périmètres d'inventaire

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

Cet inventaire différencie deux types de zones :

Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.

Les ZNIEFF de type 2 concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

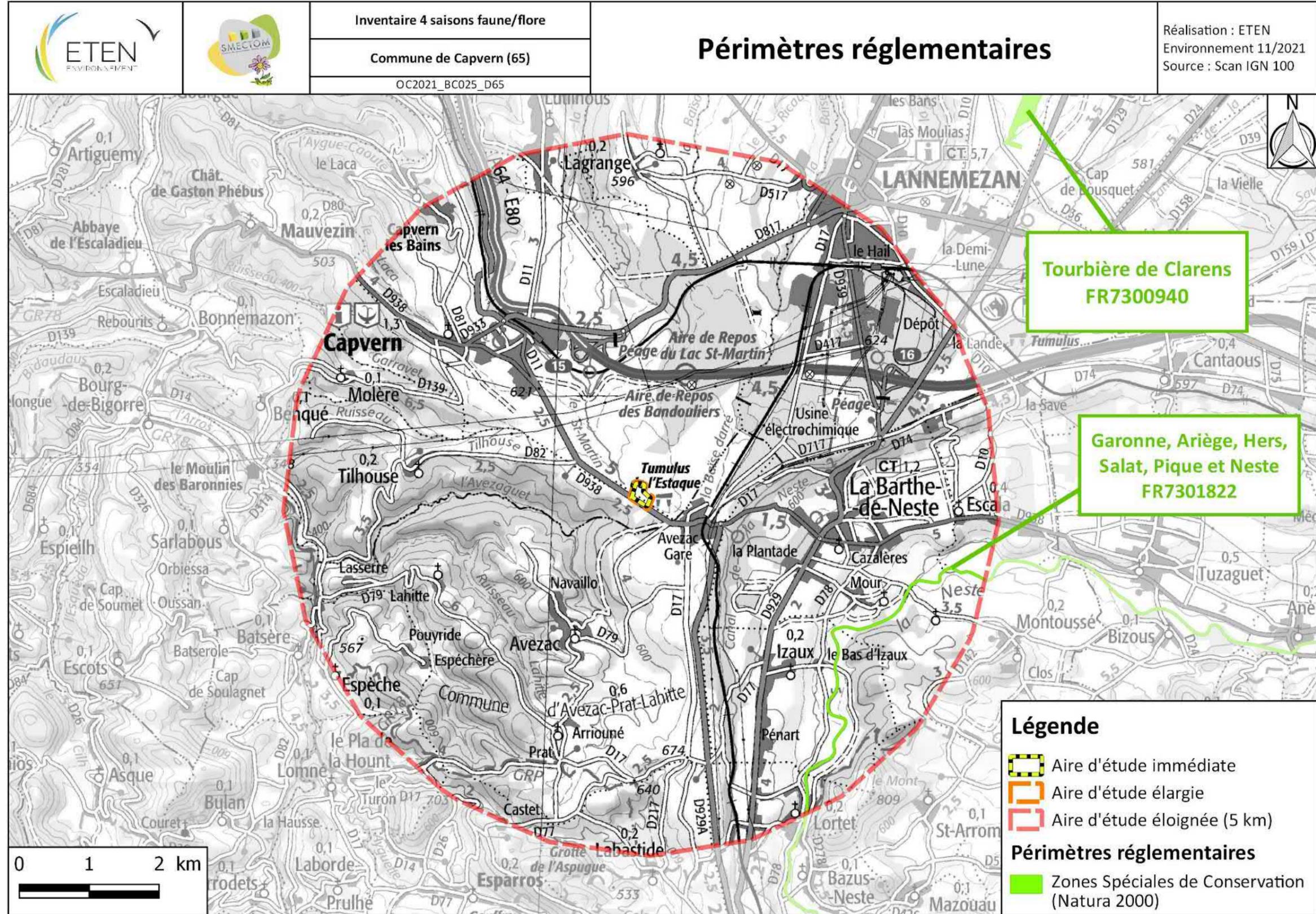
Les ZICO (Zones d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux) sont des zones faisant partie d'un inventaire d'espaces remarquables sans contraintes réglementaires.

**Le site d'étude est contenu dans un périmètre d'inventaire ZNIEFF de type 1. Il s'agit de la ZNIEFF « Landes humides et tourbières de Capvern » - 730011614. Il est également contenu dans un périmètre d'inventaire ZNIEFF de type 2. Il s'agit de la ZNIEFF « Landes humides de Capvern et plateau de Lannemezan » - 730006515.**

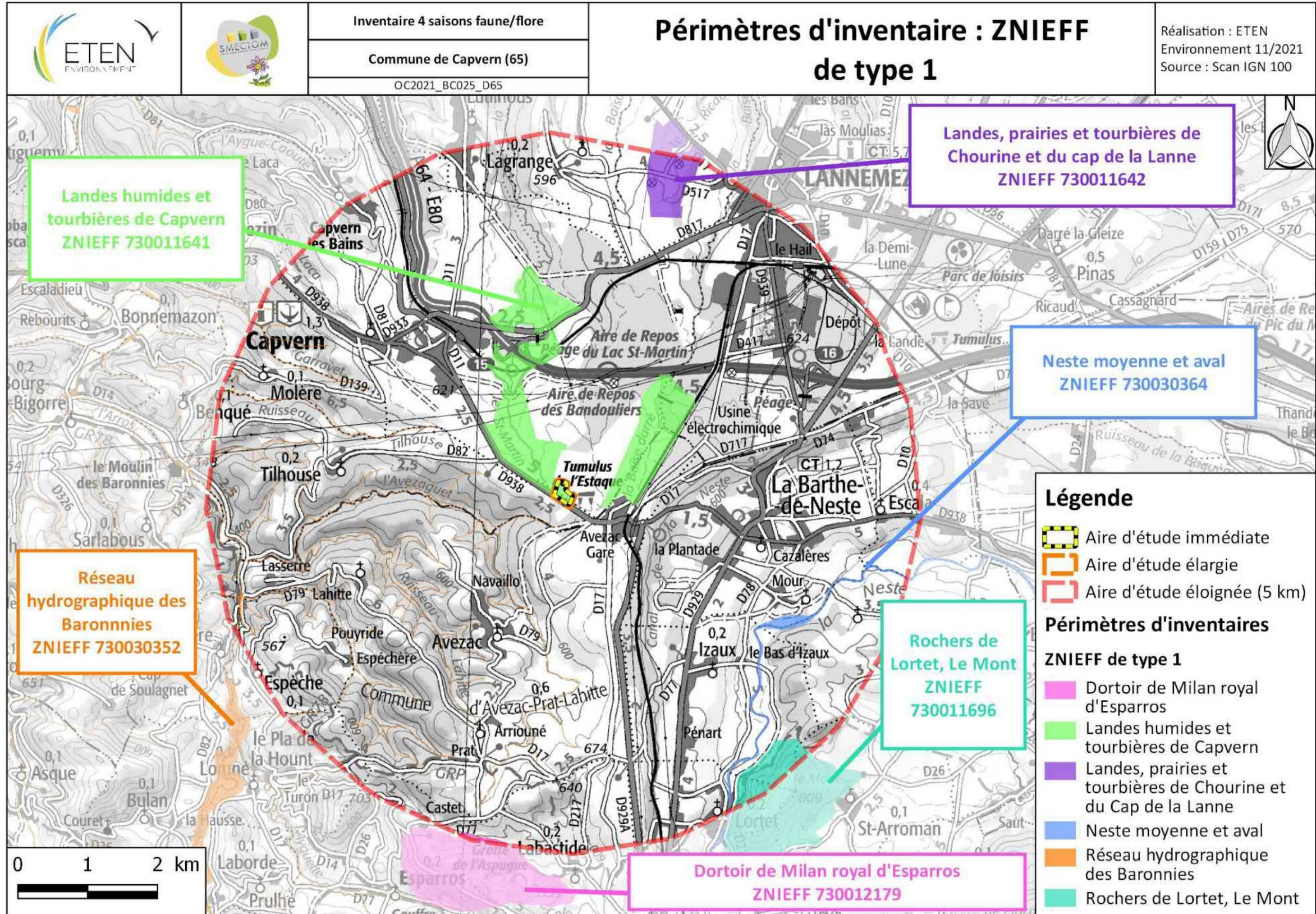
**Dans l'aire d'étude éloignée, neuf ZNIEFF (cinq de type 1 et quatre de type 2) sont également recensés :**

- ZNIEFF type 1 « Landes, prairies, tourbières de Chourine et du cap de la Lanne » - 730011642, à 4,1 km au Nord du site ;
- ZNIEFF type 1 « Neste moyenne et aval » - 730030364, à 3,6 km à l'Est du site ;
- ZNIEFF type 1 « Rochers de Lortet, Le Mont » - 730011696, à 4,6 km au Sud-Est du site ;
- ZNIEFF type 1 « Dortoir de Milan royal d'Esparros » - 730012179, à 4,9 km au Sud du site ;
- ZNIEFF type 1 « Réseau hydrographique des Baronnies » - 730030352, à moins de 1 km du site au Sud-Ouest ;
- ZNIEFF type 2 « Garonne amont, Pique et Neste » - 730011042, à 3,6 km au Sud-Est du site ;
- ZNIEFF type 2 « Piémont calcaire, forestier et montagnard du Nistos en rive droite de la Neste » - 730011689, à 3,3 km au Sud-Est du site ;
- ZNIEFF type 2 « Baronnies » - 730003065, à 50 m à la limite Sud-Ouest du site ;
- ZNIEFF type 2 « Coteaux de Capvern à Betplan » - 730011478, à 3,3 km au Nord-Ouest du site.

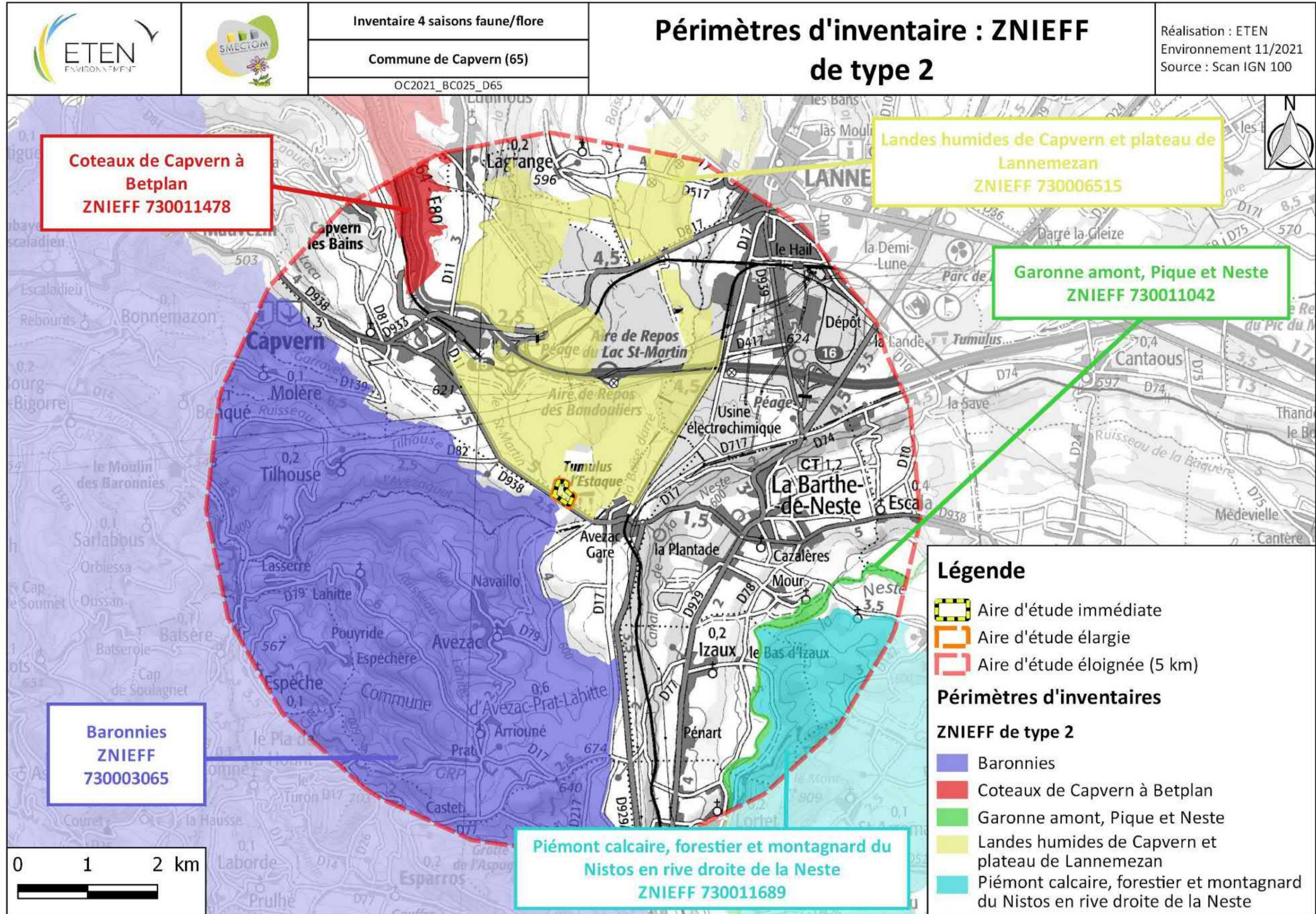
**Aucune ZICO n'est identifiée dans l'aire d'étude éloignée.**



Carte 5 : Périmètres réglementaires



Carte 6 : Périmètres d'inventaire des ZNIEFF de type 1



Carte 7 : Périmètres d'inventaire des ZNIEFF de type 2

### III. 3. Trame Verte et Bleue

Source : SRCE Midi-Pyrénées

Les interactions, échanges intra et interspécifiques ou encore les flux de matières et d'espèces sont essentiels pour un fonctionnement optimal des écosystèmes. Les corridors biologiques ont un rôle essentiel dans ce domaine, étant donné qu'ils assurent la continuité entre les différents réservoirs de biodiversité. Toutefois, lorsque la configuration spatiale du territoire a été en grande partie façonnée par l'Homme, le principe de continuité écologique n'est pas toujours respecté. Bien souvent, la connexion entre les différents réservoirs de biodiversité est discontinue voire inexistante lorsque les éléments fonctionnels ont été supprimés (cas des plaines agricoles intensives) ou interrompus par la création de barrières écologiques. Les documents de planification tels les SRCE ou les SCoT, permettent d'identifier les continuités écologiques des territoires grâce à la représentation cartographique appelée Trame Verte et Bleue (TVB).

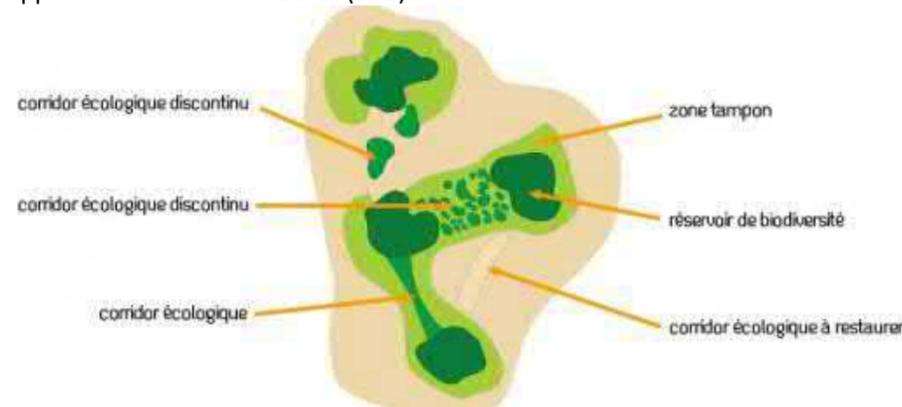


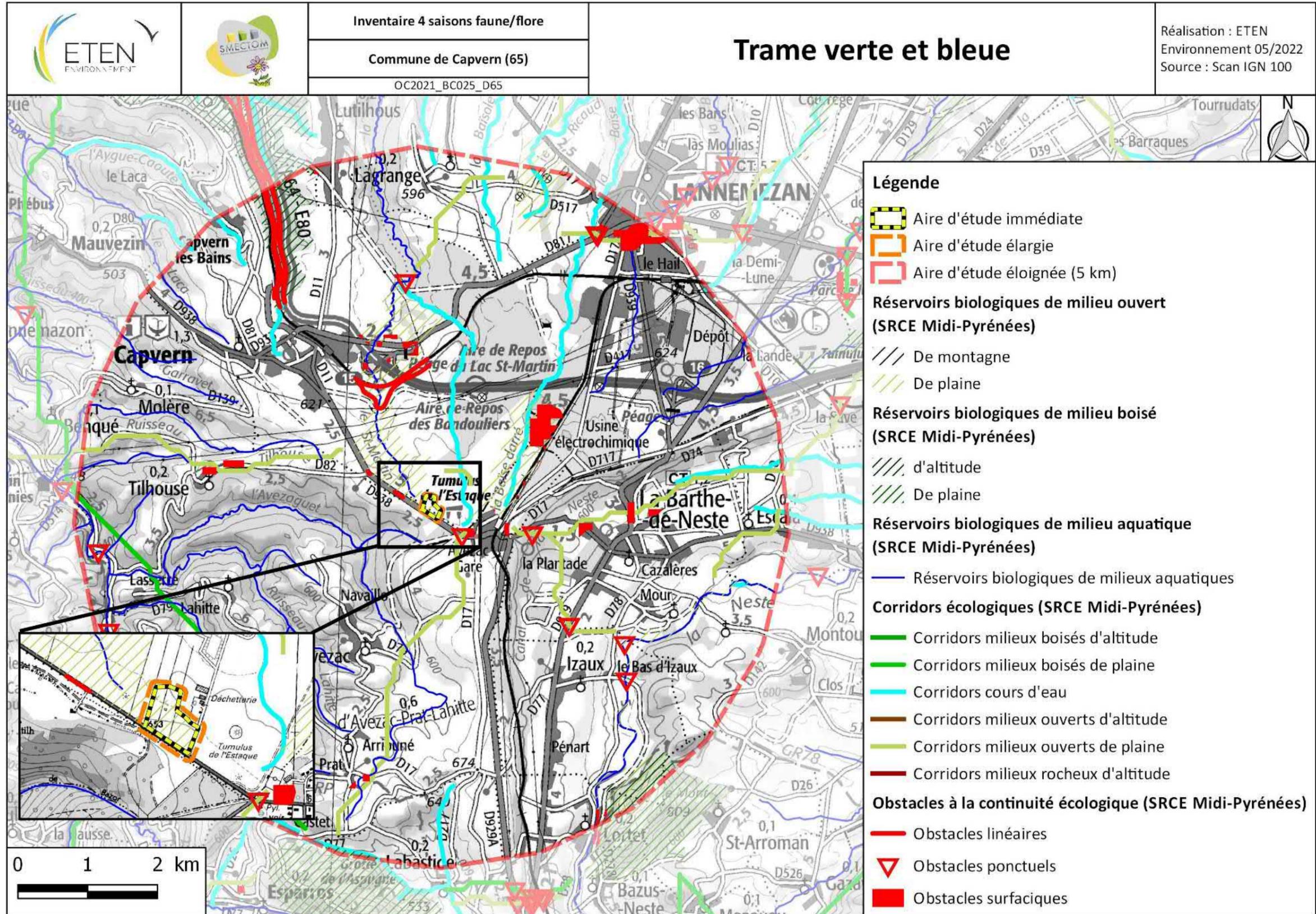
Figure 1 : Représentation schématique des continuités écologiques (TVB)

Au niveau de l'aire d'étude éloignée (5 km), le principe de continuité écologique est assuré pour la Trame Bleue grâce à des corridors de cours d'eau et des réservoirs biologiques de milieux aquatiques. Deux réservoirs sont localisés très proches du site d'étude : à l'Ouest le cours d'eau de la Baïse, et au Sud le ruisseau de Bazor. Directement à l'Est, un corridor de cours d'eau est localisé.

En ce qui concerne la Trame Verte, l'aire d'étude s'inscrit sur un réservoir biologique de milieu ouvert de plaine. De même, des réservoirs biologiques boisés se situent à la limite Sud de l'aire d'étude éloignée. Des corridors de milieu ouvert de plaine sont situés proches de l'aire d'étude.

A l'échelle du projet, le site présente plusieurs fonctionnalités écologiques malgré son utilisation en pâture et fauche. Une grande partie du site est considérée comme réservoir biologique de milieu ouvert de plaine. Ces zones sont favorables au cycle biologique des insectes communs. Ce réservoir est relié à des corridors de milieux ouverts de plaine. De plus, des réservoirs biologiques de cours d'eau et un corridor de cours d'eau sont localisés proches du site. Le réservoir peut être utilisé par des amphibiens, pour leur cycle biologique, par les chauves-souris comme territoire de chasse et par des insectes. En effet, un ruisseau est retrouvé sur ce site, et il est fortement probable qu'il soit relié au réservoir biologique à l'Ouest. Le site présente ainsi une fonctionnalité écologique notable.

La carte suivante présente la Trame Verte et Bleue :



Carte 8 : Trame Verte et Bleue

### III. 4. Analyse bibliographique

Les données bibliographiques ont été recueillies auprès de sites participatifs tels que Web'Obs, Biodiv'Occitanie et le SINP. Le site de l'INPN a également été consulté.

Cette recherche bibliographique montre une bonne couverture de la commune sur le plan naturaliste. En effet, le nombre d'espèces est important (532 espèces floristiques et 449 espèces animales d'après Web'Obs).

#### Flore :

D'après l'INPN, Biodiv'Occitanie et le SINP Occitanie (Système d'information sur la Nature et les Paysages de l'Occitanie), 6 espèces protégées (législation nationale et régionale) ont été recensées sur la commune de Capvern. Ci-après, un tableau récapitulatif présentant leur niveau de réglementation et leur habitat optimal.

Tableau 4 : Espèces floristiques protégées recensées sur la commune de Capvern

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Ecologie
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR Fr	LR MP	
Millepertuis des marais	<i>Hypericum elodes</i> L., 1759	Régionale	Oui	LC	LC	Herbiers dulçaquicoles et borbiers sur sols tourbeux acides
Rossolis à feuilles rondes	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753	Nationale	Oui	LC	LC	Tourbières à sphaignes, landes tourbeuses
Rossolis intermédiaire	<i>Drosera intermedia</i> Hayne, 1798	Nationale	Oui	LC	LC	Gouilles des tourbières acides, plus rarement sphaignes
Laïche ponctuée	<i>Carex punctata</i> Gaudin, 1811	Régionale	Oui	LC	LC	Pelouses hygrophiles acidiphiles de préférence ouvertes
Laïche à deux nervures	<i>Carex binervis</i> Sm., 1800	Régionale	Oui	LC	LC	Prairies, ourlets et sous-bois clairs hygrophiles acidiphiles
Littorelle à une fleur, Littorelle des étangs	<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch., 1864	Nationale	Oui	LC	EN	Gazons amphibies vivaces oligotrophiles acidiphiles

Dét. ZNIEFF = Déterminante ZNIEFF | LR Fr = Liste rouge UICN France | LR MP = Liste rouge UICN ex-Midi-Pyrénées  
Liste rouge UICN : LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi-menacée, VU = Vulnérable, EN = En danger, CR = En danger critique

#### Faune :

(Source : Web'Obs ; Biodiv-Occitanie ; INPN)

##### Oiseaux

91 espèces d'oiseaux ont été recensées sur la commune. Les espèces recensées sont majoritairement communes dans le secteur et appartiennent à différents cortèges :

Onze espèces de rapaces ont été observées, il s'agit d'espèces nocturnes (**Chouette effraie**, **Hibou moyen duc**), mais également d'espèces diurnes comme la Buse variable ou l'Epervier. Des espèces patrimoniales ont également été identifiées, c'est le cas du **Milan noir** et de l'**Aigle botté**. Ces espèces sont susceptibles d'utiliser le site pour l'alimentation et le transit.

De nombreuses espèces de milieux forestiers et aquatiques ont été contactées. En effet, le Bruant des roseaux, la **Bécassine des marais** ou le Courlis cendré ont été identifiés. Le site ne comporte aucun élément aquatique (roselière, étang...) favorable à ces espèces. Ces dernières peuvent utiliser le site pour le transit et probablement pour l'alimentation (Cigogne blanche, **Héron pourpré**).

Un cortège d'espèces forestières est également présent avec notamment la présence du Pic épeichette, du **Tarin des aulnes** et de la Tourterelle des bois. Des petites zones de boisements sont présentes au sein du site. Ces espèces peuvent utiliser ces éléments paysagers pour l'alimentation, le transit et possiblement la reproduction.

Enfin, des espèces de bocage et de milieux ouverts ont été contactées (**Cisticole des joncs**, Linotte mélodieuse). Ces espèces peuvent trouver sur l'aire d'étude des haies, prairies, boisements favorables à tout ou partie de leur cycle.

##### Mammifères

Pour les mammifères, trente espèces sont recensées dont six sont protégées : Le **Campagnol amphibie**, La **Crossope aquatique**, l'**Ecureuil roux**, la **Genette commune**, le **Hérisson d'Europe**, et la **Loutre d'Europe**. Un ruisseau et des fossés sont présents au sein du site, ceux-ci sont favorables au Campagnol amphibie, à la Crossope aquatique et au transit de la Loutre d'Europe ainsi qu'au **Desman des Pyrénées** observés dans des ruisseaux à proximité.

Deux espèces de chiroptère ont été recensées sur la commune, il s'agit de deux espèces communes et ubiquistes, la **Pipistrelle de Kuhl** et la **Pipistrelle commune**. Les chauves-souris sont susceptibles d'utiliser les alignements d'arbres et les boisements pour l'alimentation et le transit.

##### Reptiles

Neuf espèces de reptiles sont recensées sur la commune dont la **Couleuvre helvétique**, le **Lézard des souches** et la **Vipère aspic**. Le site, au niveau des haies, boisements et fossés est favorable à l'accueil de ces espèces.

##### Amphibiens

La bibliographie recense huit espèces sur la commune dont le **Crapaud épineux**, la **Grenouille rousse** ou les **Grenouilles vertes**. Le site comporte des zones humides favorables au cycle biologique des amphibiens.

##### Entomofaune

308 espèces d'arthropodes ont été inventoriées dont 92 araignées, 40 odonates, 129 lépidoptères et 34 orthoptères. Les espèces de lépidoptères et orthoptères sont communes (Miroir, Moyen nacré), une espèce protégée de libellule, l'**Agrion de mercure**, a été identifiée. Des espèces de milieux d'altitudes et de tourbières ont été également observées, c'est le cas du **Moiré de la Canche** et du **Sympetrum flaveolum**. Les habitats ouverts du



site sont fortement pâturés et donc favorable uniquement à un cortège d'espèces communes. Les fossés et le ruisseau sont quant à eux favorables aux espèces d'odonates.

*En conclusion*

Ce site s'inscrit dans un contexte agricole. L'aire d'étude comprend des habitats diversifiés (boisement, zone humide) et semblent favorables à l'accueil d'un cortège d'espèces communes assez important.

## III. 5. Habitats naturels – flore – zones humides floristiques

### III. 5. 1. Occupation du sol

Le site étudié se situe dans un contexte rural, sur la commune de Capvern. Il est caractérisé par des prairies pâturées et fauchées selon la saison. Le site est traversé par un petit ruisseau et sa ripisylve. Sur l'ensemble de l'aire d'étude, 20 habitats naturels et anthropiques ont été identifiés. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été observé.

Le tableau suivant liste les différents habitats recensés. Ces habitats sont décrits ci-après.

Tableau 5 : Habitats naturels rencontrés au sein de l'aire d'étude

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28/ Natura 2000	Syntaxon	Zone humide floristique <sup>1</sup>	Surface (ha)	Surface relative (%)
Alignement d'arbres	84.1	/	/	/	0,01	0,07
Alignement de bouleaux	84.1	/	/	/	0,13	1,58
Alignement de frênes	84.1	/	/	/	0,19	2,36
Alignement de saules et de bouleaux sur ronciers	84.1 x 31.831	/	/	/	0,17	2,10
Chemin enherbé	87.2	/	/	/	0,01	0,10
Chemin pâturé	38.1	/	/	/	0,02	0,23
Cultures	82	/	/	/	0,20	2,48
Fossés	89.22	/	/	/	/	/
Friche pâturée	38.1 x 87.1	/	/	/	0,06	0,74
Jonchaie	37.217	/	/	Oui	0,08	0,99
Mare temporaire	22.1	/	/	Oui	0,01	0,07
Pelouse entretenue	85.12	/	/	/	0,16	1,96
Petite butte en friche	87.1	/	/	/	0,03	0,31
Prairie entretenue : fauche ou pâture selon la saison	38.1 x 81.1	/	/	/	4,78	59,69
Prairie pâturée	38.1	/	/	/	0,90	11,26
Ripisylve de saules et de bouleaux sur ronciers	44.1 x 84.1 x 31.831	/	/	Oui	0,26	3,19
Ripisylve de saules et de bouleaux sur ronciers et fourrés mixtes	44.1 x 84.1 x 31.831 x 31.8F	/	/	Oui	0,31	3,92
Route	86	/	/	/	0,43	5,33
Ruisseau	24	/	/	Oui	/	/
Zones urbanisées	86	/	/	/	0,29	3,62
<b>Total</b>					<b>8,01</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup> selon le critère floristique de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009.

### III. 5. 2. Habitats naturels et anthropiques

#### Alignement d'arbres (frênes, bouleaux...) (CCB : 84.1)

Cet habitat boisé de faible superficie présente une forme linéaire. La patrimonialité de cet habitat dépend des espèces qui composent l'alignement (essences, densité, ...), mais repose également sur leur âge. En effet, les plus vieux alignements peuvent abriter des espèces d'insectes saproxylophages, souvent patrimoniaux et peuvent en outre offrir des cavités permettant la nidification de nombreux oiseaux. Leur intérêt est donc très hétérogène. Sur le site d'étude, il est retrouvé des alignements de bouleaux et de frênes le long des routes qui entourent les parcelles. Ces alignements sont d'origine anthropique, leur intérêt est réduit, il est faible.



Figure 2 : Alignement de frênes au Sud-Ouest du site © ETEN Environnement

#### Alignement de saules et de bouleaux sur ronciers (CCB : 84.1 x 31.831)

Il s'agit du même type d'alignement d'arbres, avec des ronciers qui se développent en sous-strate. Les ronciers sont des formations de Ronces (Rubus sp.). Cet habitat très commun présente une faible valeur patrimoniale mais peut potentiellement servir de zones d'alimentation et de nidification pour les passereaux. Cet habitat constitue une haie arborée intéressante et son enjeu est modéré.



Figure 3 : Alignement de saules et de bouleaux sur ronciers © ETEN Environnement

#### **Chemins (enherbé ou pâturé) (CCB : 87.2 et 38.1)**

Il s'agit de chemins permettant la circulation des animaux pour le pâturage. Le chemin enherbé est situé en dehors de l'aire d'étude immédiate. Le chemin pâturé est situé au Nord-Ouest de l'aire d'étude et constitue un passage pour les animaux. Leur intérêt de conservation est faible.

#### **Cultures (CCB : 82)**

La qualité faunistique et floristique de ces milieux dépend de l'intensité des pratiques agricoles et de la présence de bandes enherbées. Cet habitat peut potentiellement abriter des plantes messicoles rares. Cependant, les cultures intensives ne présentent généralement pas de plantes adventices. Fortement et régulièrement remaniés, ces milieux anthropisés présentent un très faible intérêt. A l'Est du site, des parcelles cultivées sont retrouvées.

#### **Fossés (CCB : 89.22)**

Il s'agit de petits canaux d'origine anthropique permettant notamment de drainer l'eau de pluie. Cet habitat peut présenter un intérêt pour la faune et la flore car ils sont, par nature, souvent approvisionnés en eau qui peut stagner. Ils peuvent aussi représenter un corridor écologique. Leur enjeu de conservation est modéré.



Figure 4 : Fossés © ETEN Environnement

#### **Friche pâturée (CCB : 38.1 x 87.1)**

Cet habitat est un entre-deux entre une friche et une prairie pâturée. Cette petite zone est utilisée pour le mouvement des animaux d'une prairie à l'autre mais son enclavement implique qu'elle n'est pas fauchée. La végétation y est donc bien plus développée que sur les prairies voisines. Elle présente un caractère humide avec la présence de Joncs. Son enjeu de conservation est modéré.



Figure 5 : Friche pâturée © ETEN Environnement

#### **Jonchaie (CCB : 37.217)**

Il s'agit d'une prairie humide caractérisée par le Jonc diffus (*Juncus effusus*). Il est à noter que lors du passage de mai 2022, cette prairie avait été fauchée. En raison de son caractère humide, il est préconisé de ne pas la faucher afin de conserver son caractère humide. Son enjeu de conservation est modéré.



Figure 6 : Jonchaie © ETEN Environnement



Figure 8 : Pelouse entretenue © ETEN Environnement

**Mare temporaire (CCB : 37.217)**

Il s'agit d'une petite mare temporaire qui s'est formée dans les fossés. Elle présente également un caractère humide car elle est entourée par des espèces caractéristiques telles que le Lycopode d'eau (*Lycopus europaeus*), l'Eupatoire à feuilles de chanvre (*Eupatorium cannabinum*) et le Jonc diffus (*Juncus effusus*). Son enjeu de conservation est modéré.



Figure 7 : Mare temporaire © ETEN Environnement

**Petite butte en friche (CCB : 87.1)**

Une petite butte en friche se localise au Sud-Ouest de l'aire d'étude. La végétation s'y développe naturellement et cette zone demeure inexploitée à proximité de la prairie fauchée. Elle présente un intérêt pour la faune, notamment pour les oiseaux, les petits mammifères, les reptiles et les insectes. Cependant, le cortège floristique y est commun. Son enjeu de conservation est faible.



Figure 9 : Petite butte en friche © ETEN Environnement

**Pelouse entretenue (CCB : 85.3)**

Il s'agit de pelouses entourant les bâtiments de la déchèterie. Ce sont des milieux entretenus et régulièrement tondu. Ils présentent un cortège floristique pauvre et commun. Leur enjeu de conservation est très faible.

**Prairies entretenues : fauche (CCB : 81.1) :**

Il s'agit de prairies se développant sur des sols fertiles et bien pourvus en eau, de substrats de natures géologiques très variées (calcaires secondaires, argiles, limons, sables tertiaires) dont l'influence peut être en partie « gommée » par le mode d'exploitation. Les ligneux sont en principe absents, sauf en cas de présence d'arbres isolés. Dans le cas présent, aucun arbre n'est situé dans les prairies. La hauteur de la végétation varie en fonction de la richesse du sol et du mode d'exploitation mais excède le plus souvent les 50 centimètres. Il s'agit en général de formations herbacées hautes (plus d'1 mètre en général), à forte biomasse, dominées par des graminées. Diverses

dicotylédones - des apiacées comme les oenantes, des astéracées comme les centaurees viennent compléter cette strate haute. En conditions plutôt mésotrophes, la strate basse peut être très diversifiée et comprendre de nombreuses espèces à port semi-érigé et dont la floraison abondante attire de nombreux pollinisateurs comme les fabacées. Ces prairies constituent une surface majoritaire sur le site de Capvern. Lors du passage de mai 2022, ces prairies ont été fauchées mais plus tôt dans la saison, elles étaient pâturées. Leur gestion varie en fonction de la période de l'année. Leur enjeu de conservation est faible.



Figure 10 : Prairie fauchée © ETEN Environnement

**Prairies entretenues : pâture (CCB : 38.2) :**

Ces prairies se développent au niveau de l'étage planitiaire à collinéen, sur des sols mésophiles et régulièrement pâturés. Les communautés végétales caractéristiques de cet habitat sont dominées par une strate herbacée basse et irrégulière. L'aspect est hétérogène, formé de touffes de poacées telles que le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) ou le Ray-grass (*Lolium perenne*). Il se développe également un tapis d'espèces rampantes telles que le Trèfle blanc (*Trifolium repens*) et les rosettes de la Pâquerette (*Bellis perennis*) ou du Pissenlit (*Taraxacum officinale*). Cette diversité d'aspect est conditionnée par la pression de pâturage. Ces prairies constituent une surface majoritaire sur le site de Capvern. Lors du passage de novembre 2021, ces prairies étaient pâturées mais plus tard dans la saison, elles étaient fauchées. Leur gestion varie en fonction de la période de l'année. Leur enjeu de conservation est faible.



Figure 11 : Prairie pâturée © ETEN Environnement

**Ripisylve de saules et de bouleaux sur ronciers [et fourrés mixtes] (CCB : 44.1 x 84.1 x 31.831 [x 31.8F])**

Il s'agit d'une ripisylve formée autour du cours d'eau qui traverse l'aire d'étude. Elle est représentée par diverses espèces de saules : Saule cendré (*Salix cinerea*), Saule roux (*Salix atrocinerea*), Saule marsault (*Salix caprea*) et par du Bouleau verruqueux (*Betula pendula*). En sous-strate, il est retrouvé des ronciers et des fourrés, notamment sur la partie Ouest de la ripisylve. L'enjeu de conservation de cette ripisylve est modéré.



Figure 12 : Ripisylve de saules et de bouleaux sur ronciers © ETEN Environnement

**Ruisseau (CCB : 24)**

Il s'agit du petit cours d'eau qui traverse l'aire d'étude. Son enjeu de conservation est fort. En effet, il est relié aux zones humides à l'Ouest du site, il est donc important de conserver la qualité de cet habitat.



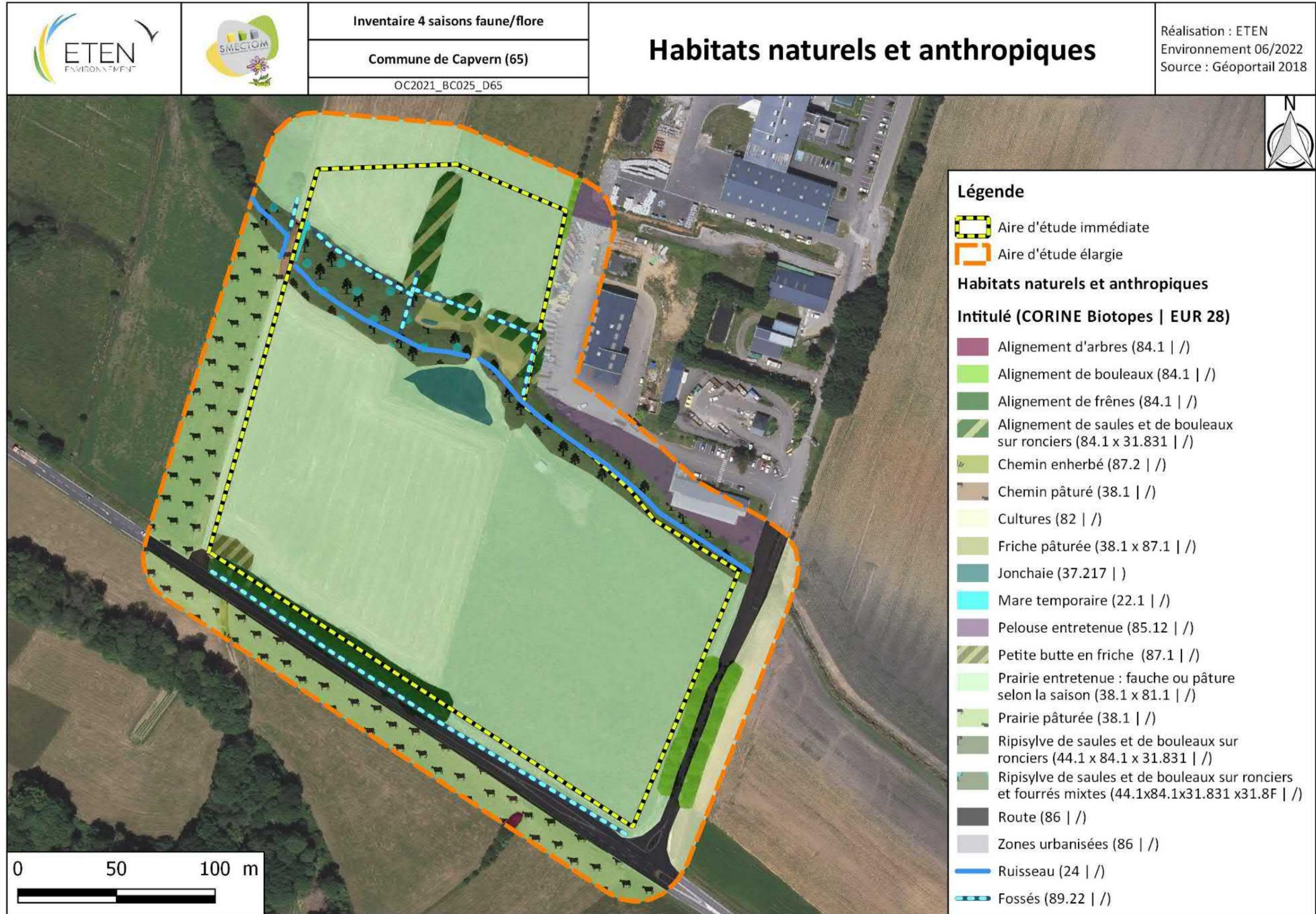
Figure 13 : Ruisseau © ETEN Environnement

#### **Route et zones urbanisées (CCB : 86)**

Il s'agit de l'ensemble des zones urbanisées : routes, constructions diverses : habitations, bâtiments agricoles, ... Ces espaces ne présentent aucun intérêt floristique.

**Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est identifié dans l'aire d'étude. Des milieux humides sont retrouvés mais le site est occupé en grande partie par des prairies de fauche/pâture.**

La carte, page suivante, présente les habitats naturels et anthropiques dans l'aire d'étude.



Carte 9 : Habitats naturels et anthropiques

### III. 5. 3. Flore remarquable

Lors de l'ensemble des inventaires, 92 taxons ont été identifiés sur la zone d'étude.

Aucune espèce protégée n'a été contactée.

Le tableau en Annexe 1 liste la flore inventoriée sur le site.

**Aucune espèce patrimoniale n'a été contactée au sein de l'aire d'étude.**

### III. 5. 4. Flore exotique envahissante

Cinq espèces dites invasives ont été observées au sein de l'aire d'étude au cours des inventaires de terrain, il s'agit de :

- Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*).
- Conyze du Canada (*Erigeron canadensis*) ;
- Épilobe cilié (*Epilobium ciliatum*) ;
- Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*) ;
- Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) ;

Les espèces exotiques envahissantes sont des taxons introduits de plus ou moins longue date (moins de 50 ans) formant des populations denses dans les milieux rudéraux et anthropisés régulièrement perturbés sous l'action de l'homme (cultures, bord de voies de circulation, friches, etc.). Ces taxons peuvent être retrouvés dans le milieu naturel mais n'y forment pas de populations susceptibles d'impacter directement les habitats.



Figure 14 : Balsamine de l'Himalaya © ETEN Environnement



Figure 15 : Vergerette du Canada © ETEN Environnement



Figure 16 : Épilobe cilié © ETEN Environnement



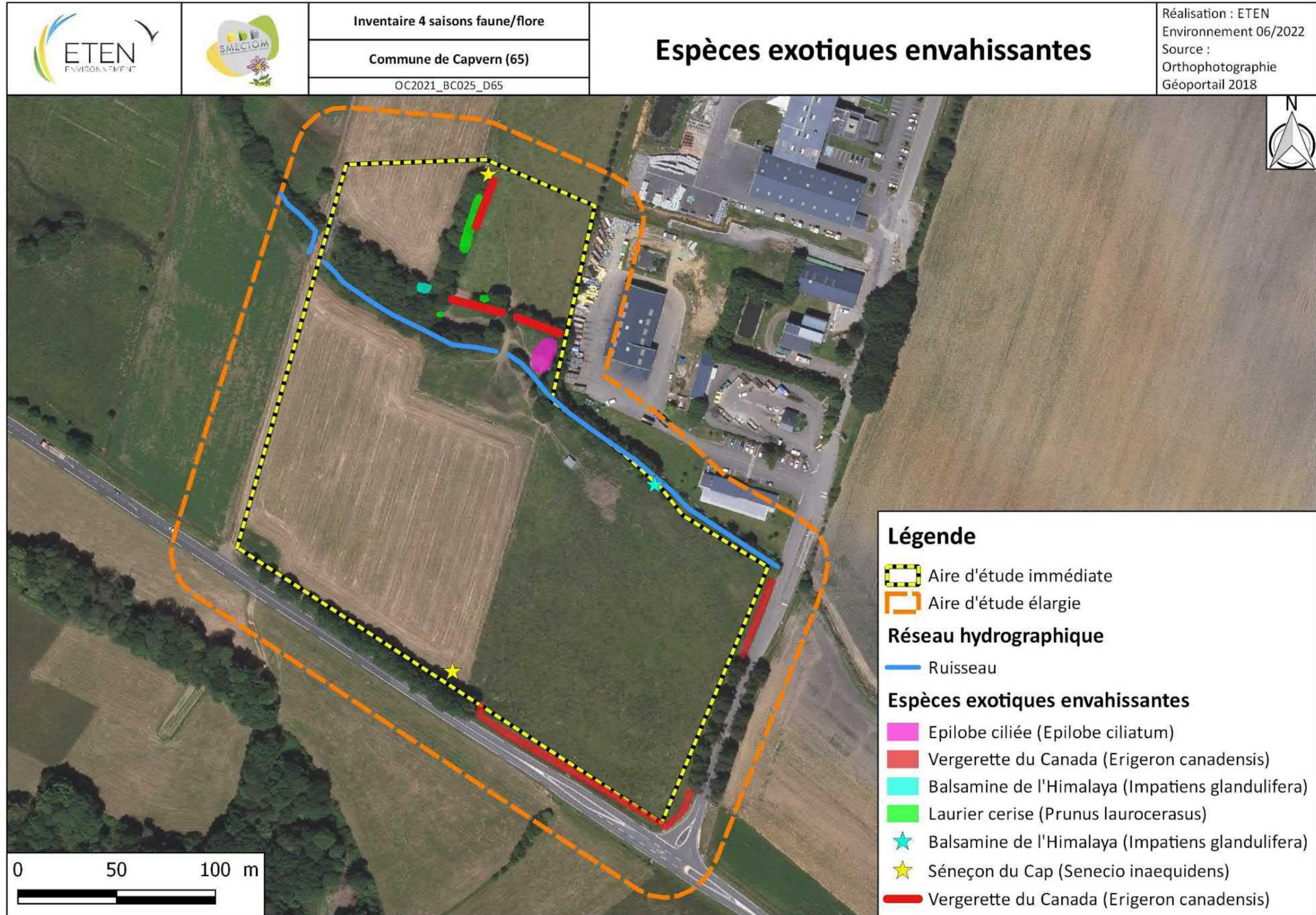
Figure 17 : Laurier-cerise © ETEN Environnement



Figure 18 : Sénéçon du Cap © ETEN Environnement

**Cinq espèces exotiques envahissantes ont été identifiées au sein de l'aire d'étude.**

La carte, page suivante, localise les espèces exotiques envahissantes contactées lors des prospections de terrain.



Carte 10 : Espèces exotiques envahissantes

### III. 5. 5. Les zones humides

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précise les 2 méthodologies ou critères permettant d'identifier les zones humides :

- Via la végétation, pour identifier les zones humides floristiques ;
- Via la pédologie, pour déterminer les zones humides pédologiques.

Dans le cadre de ce projet, seule l'analyse floristique a été réalisée. L'analyse pédologique a été réalisée précédemment par le bureau d'études AMIDEV (cf Annexe 3) . L'objectif de l'expertise floristique était de préciser la délimitation de la zone humide selon le critère floristique.

#### *Critère floristique*

Cinq habitats naturels caractéristique des zones humides floristiques ont été identifiés sur le site, il s'agit de :

- Jonchaie (CCB : 37.217) ;
- Mare temporaire (CCB : 22.1) ;
- Ripisylve de saules et de peupliers sur ronciers (CCB : 44.1 x 84.1 x 31.831) ;
- Ripisylve de saules et de peupliers sur ronciers et fourrés mixtes (CCB : 44.1 x 84.1 x 31.831 x 31.8F) ;
- Ruisseau (CCB : 24).

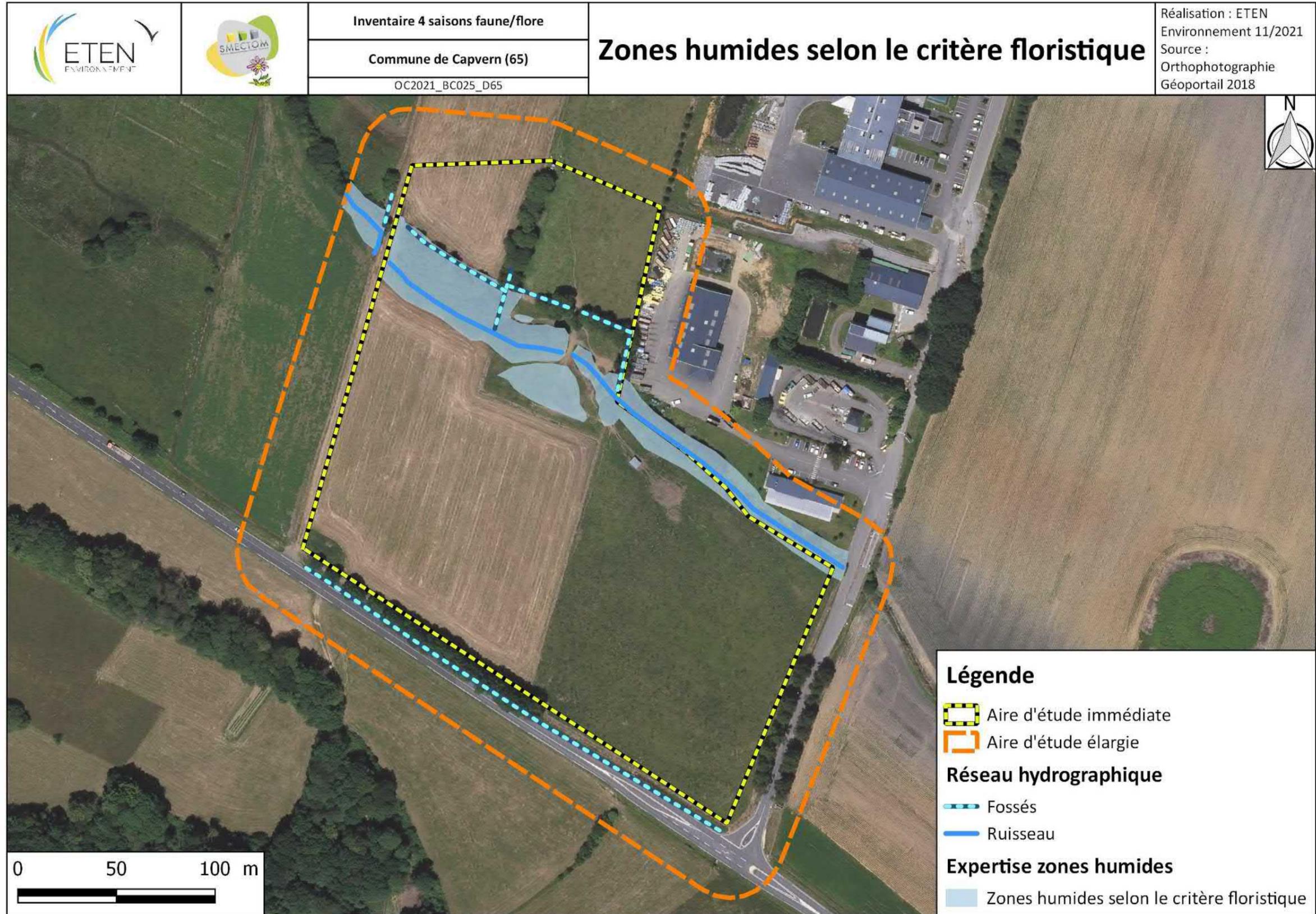
Des habitats naturels et anthropiques identifiés sur le site sont cotés "pro-parte" dans l'annexe IIb de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 soit parce que les habitats de niveau inférieur ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant d'effectuer le distinguo. Les habitats présentés ci-dessous ont donc nécessité la réalisation d'un relevé phytosociologique pour permettre de statuer sur leur caractère humide ou non :

- Zone rudérale (CCB : 87.2) ;
  - Culture (CCB : 82) ;
  - Friche (CCB : 87.1) ;
  - Prairie pâturée (CCB : 38.1) ;
  - Prairie entretenue : fauche ou pâture selon la saison (CCB : 38.1 x 81.1\*).
- \*code non concerné par l'arrêté*

Au terme de ces investigations, aucun des relevés réalisés au sein de ces habitats n'ont révélé une végétation caractéristique des zones humides.

Les zones humides identifiées selon le critère floristique sont localisées sur la carte suivante.

**Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 relative à la caractérisation des zones humides, 6 537 m<sup>2</sup> de zones humides selon le critère floristique a été identifié.**



Carte 11 : Zones humides selon le critère floristique

### III. 6. Faune patrimoniale et habitats d'espèces

Les inventaires menés entre décembre 2021 et mai 2022 ont permis d'inventorier les différents taxons présents, et de mettre en évidence leur utilisation du site (reproduction, alimentation, migration, hivernage).

Lors de ces expertises, 72 espèces ont été observées, avec en détail :

- 45 espèces d'oiseaux ;
- 4 espèces de mammifères ;
- 1 espèce de reptiles ;
- 2 espèces d'amphibiens ;
- 20 espèces d'insectes dont :
  - 13 espèces de lépidoptères ;
  - 3 espèces d'orthoptères ;
  - 3 espèces d'odonates ;
  - 1 espèce de coléoptères.

La listes des espèces contactées est disponible en Annexe 2. Les parties suivantes présentent les enjeux relatifs à chaque taxon.

#### III. 6. 1. Avifaune

Au total, 45 espèces d'oiseaux été dénombrées. Ces oiseaux appartiennent à différents cortèges : des espèces de milieux arbustifs et boisés (Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Pinson des arbres...), des espèces des milieux péri-urbains (Choucas des tours, Moineau domestique...) et des espèces de milieux ouverts (Alouette des champs, Pic vert, Pipit farlouse...).

Quatre espèces de rapaces ont été observées en chasse sur le site, elles nichent possiblement à proximité de l'aire d'étude (Buse variable, Faucon crécerelle, Milan noir, Milan royal).

La plupart des espèces sont communes voir très communes comme le Merle noir, ou le Rougegorge familier.

38 de ces espèces sont protégées et six espèces sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux :

- La Cigogne blanche ;
- La Grue cendrée ;
- Le Milan noir ;
- Le Milan royal ;
- Le Pic noir ;
- La Pie-grièche écorcheur.

La fiche descriptive de ces espèces est donnée en suivant.

De plus, six espèces possèdent également un enjeu de conservation du fait de leur statut défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs nationale de 2016 :

- Le Bruant jaune (« Vulnérable ») ;
- Le Chardonneret élégant (« Vulnérable ») ;
- La Grue cendrée (« En danger critique ») ;

- Le Milan royal (« Vulnérable ») ;
- Le Pipit farlouse (« Vulnérable ») ;
- Le Serin cini (« Vulnérable »).

Enfin, cinq espèces sont considérées comme menacées sur la liste rouge régionale de Midi-Pyrénées :

- La Cigogne blanche (« En danger ») ;
- L'Hirondelle rustique (« En danger ») ;
- Le Milan royal (« En danger ») ;
- Le Pipit farlouse (« Vulnérable ») ;
- Le Vanneau huppé (« En danger critique »).

#### III. 6. 1. 1. Cigogne blanche, *Ciconia ciconia* (Linné, 1758)

L'aire de répartition de cette espèce est particulièrement fragmentée. La Cigogne blanche niche en Europe, en Asie occidentale, en Afrique du Nord et en Afrique australe. La majorité de la population européenne se répartit dans les pays situés entre la Baltique et la Mer noire. A l'Ouest, seule l'Espagne héberge un effectif important. La Cigogne blanche hiverne en Afrique. Les quartiers d'hiver de la population Ouest-européenne se situent principalement dans la zone sahélienne (Sénégal, Mali, Niger, Nigeria, etc...). En France, les résultats du recensement de 2000 ont montré que la Cigogne blanche se reproduit dans 35 départements, représentant principalement les régions suivantes : le Nord, la Normandie, les Pays de la Loire, le Poitou-Charentes, l'Aquitaine, l'Alsace, la Lorraine, le Rhône-Alpes, le Languedoc-Roussillon et la Provence. Les Cigognes blanches qui hivernent en France se distribuent surtout en Gironde, dans l'Hérault et dans l'Ain. En Occitanie, l'espèce nidifie essentiellement sur le pourtour méditerranéen.

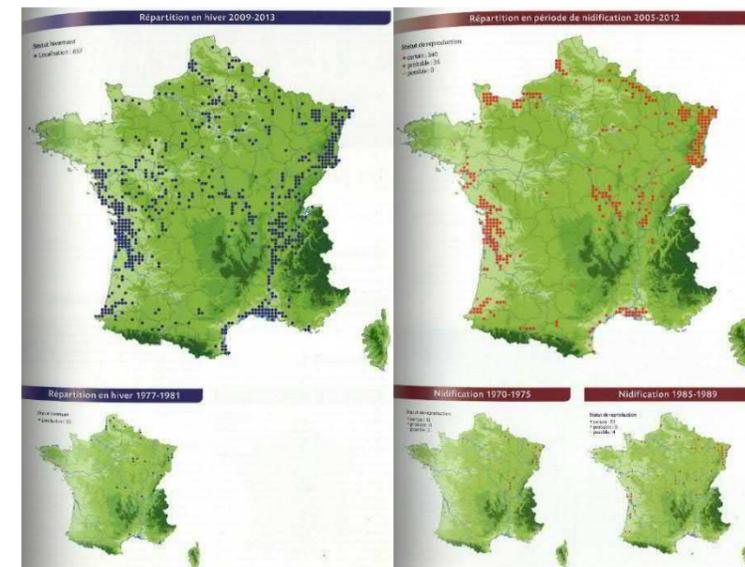


Figure 19 : Répartitions nationales de la Cigogne blanche

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN.

La Cigogne blanche occupe en France des milieux ouverts de basse altitude, où l'humidité du sol et la présence d'eau apparaissent indispensables. Ses habitats de prédilection sont les marais ouverts doux à saumâtres, les vallées fluviales et les zones bocagères humides caractérisées par une mosaïque d'habitats, tels que les prairies de fauche, les prairies pâturées et les cultures, dont le mode d'exploitation est extensif.

<p><b>Cette espèce a été observée en période hivernale, le 4 janvier 2022 à proximité immédiate de l'aire d'étude. La Cigogne blanche utilise possiblement le site pour son alimentation et le transit. L'enjeu associé est faible.</b></p>	Enjeu local
	Faible

<p><b>19 individus ont été observés en migration le 24 novembre 2021. Cette espèce utilise le site pour le transit et potentiellement pour les haltes migratoires.</b></p>	Enjeu local
	Très faible

### III. 6. 1. 2. Grue cendrée, *Grus grus* (Linné, 1758)

La Grue cendrée niche dans le paléarctique. Sur la voie Ouest-européenne, la Grue cendrée hiverne principalement dans la Péninsule Ibérique (surtout en Espagne), mais aussi de plus en plus en France (jusqu'à 25-35% des individus hivernants en Europe), où elle est avant tout migratrice. Le couloir principal relie le Nord de l'Alsace, la Lorraine et la Champagne-Ardenne à l'Aquitaine et les Hautes-Pyrénées, en passant par la Bourgogne, le Centre, le Nord-Ouest de l'Auvergne et le Limousin. Si l'espèce est commune à l'intérieur de cette zone, il n'en demeure pas moins qu'elle fréquente seulement un nombre restreint de sites de stationnement servant de dortoirs. Cependant, la formation de plus en plus récurrente de petits dortoirs, qui se constituent au moment des haltes migratoires, est observée. Des tentatives de nidification ont lieu dans les Landes de Gascogne.

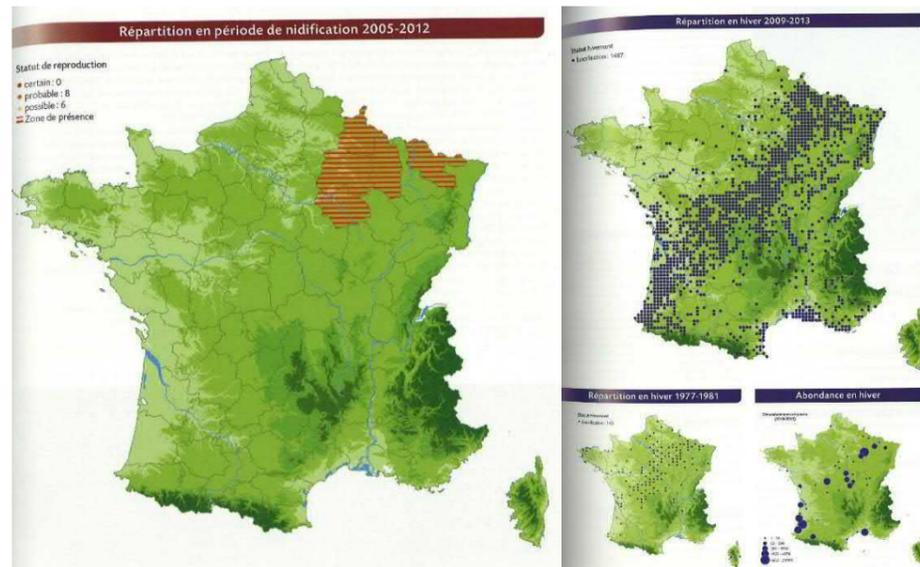


Figure 20 : Répartitions nationales de la Grue cendrée

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN.

La Grue cendrée fréquente une grande variété de milieux plus ou moins humides. En période de reproduction, elle niche aussi bien dans la taïga que dans les tourbières, les abords des étangs et autres plans d'eau, ainsi que dans les forêts inondées des vallées alluviales. En migration et en hivernage, elle se rencontre dans des milieux plus secs, mais la présence d'eau lui est indispensable pour la nuit (lac ou étang tranquille, mais aussi vallées ou zones inondées). Elle s'alimente surtout dans les zones cultivées où alternent champs, herbages et zones humides, entrecoupés ou non de haies et bosquets. Espèce de l'Ancien Monde, le Milan noir niche dans toute l'Europe à l'exception des îles Britanniques, du Danemark, de la Norvège et des îles méditerranéennes. Ses quartiers d'hiver se situent en Afrique tropicale, du Sénégal au Kenya. Il se rencontre en période de migration dans la plupart des régions, le couloir rhodanien étant un axe de passage important. Le transit des migrateurs européens est très important sur notre territoire et concerne les oiseaux originaires de France, mais aussi la plupart de ceux nichant en Suisse et en Allemagne. Les cols pyrénéens voient ainsi passer chaque année plusieurs dizaines de milliers d'individus. L'hivernage en France de ce migrateur trans-saharien est anecdotique, bien qu'apparemment devenu régulier depuis une trentaine d'années. Quelques individus sont maintenant vus de façon régulière en France au sein de dortoirs de Milans royaux.

### III. 6. 1. 3. Milan noir, *Milvus migrans* (Boddaert, 1783)

Espèce de l'Ancien Monde, le Milan noir niche dans toute l'Europe, à l'exception des îles Britanniques, du Danemark, de la Norvège et des îles méditerranéennes. Ses quartiers d'hiver se situent en Afrique tropicale, du Sénégal au Kenya. Il se rencontre en période de migration dans la plupart des régions, le couloir rhodanien étant un axe de passage important. Le transit des migrateurs européens est très important sur notre territoire et concerne les oiseaux originaires de France, mais aussi la plupart de ceux nichant en Suisse et en Allemagne. Les cols pyrénéens voient ainsi passer chaque année plusieurs dizaines de milliers d'individus. L'hivernage en France de ce migrateur transsaharien est anecdotique, bien qu'apparemment devenu régulier depuis une trentaine d'années. Quelques individus sont maintenant vus de façon régulière en France au sein de dortoirs de Milans royaux. En période de reproduction, le Milan noir se retrouve dans toute l'Occitanie, mais en faible abondance dans les Pyrénées Orientales et l'Aude.

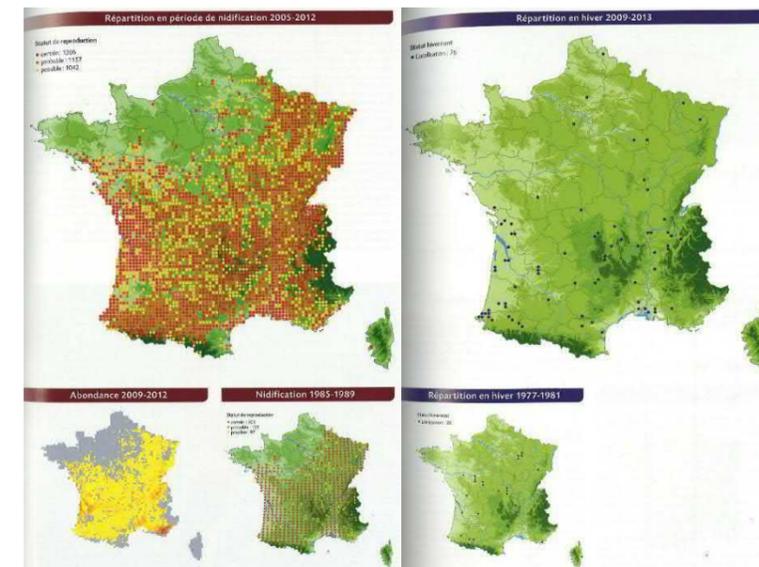


Figure 21 : Répartitions nationales du Milan noir

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN.

Le Milan noir fréquente les grandes vallées alluviales, près de lacs ou de grands étangs, pour autant qu'il y trouve un gros arbre pour construire son nid. Il fréquente également volontiers les alignements d'arbres surplombant ces étendues d'eau, au sein de Frênes, de Peupliers ou de Chênes principalement. Les zones de prairies humides et de plaines agricoles sont occupées de façon régulière par l'espèce. Celle-ci peut également nicher dans des falaises boisées, comme par exemple dans les Pyrénées-Atlantiques. Le Milan noir ne pénètre que peu les grands massifs forestiers, sauf si ceux-ci bordent un vaste plan d'eau.

<p><b>Plusieurs individus de Milan noir ont été identifiés en mars et avril 2022. Cette espèce utilise le site pour son transit et probablement pour son alimentation. Le site apparaît comme peu favorable à la reproduction de cette dernière et aucun indice n'a été observé. L'enjeu associé est faible.</b></p>	Enjeu local
	Faible

### III. 6. 1. 4. Milan Royal, *Milvus milvus* (Linné, 1758)

Le Milan royal est une espèce dont la répartition mondiale est exclusivement limitée au paléarctique occidental. Il est endémique de l'Europe. En période de nidification, il se rencontre dans les zones tempérées et méditerranéennes occidentales, dans une étroite bande reliant la péninsule Ibérique à la Biélorussie. Les cinq pays qui accueillent 90% de la population nicheuse mondiale sont par ordre d'importance : l'Allemagne, la France, l'Espagne, la Suède et la Suisse. La quasi-totalité de la population mondiale hiverne en Espagne et, dans une moindre mesure, en France. Ailleurs, l'hivernage est dérisoire. En France, l'aire de répartition du Milan royal en période de reproduction forme une diagonale allant du Sud-Ouest au Nord-Est. L'hivernage en France concerne essentiellement le piémont Pyrénéen (près de 4 000 individus). En Occitanie, l'espèce est observée essentiellement dans les Hautes-Pyrénées, la Haute-Garonne et l'Ariège pendant la période de reproduction.

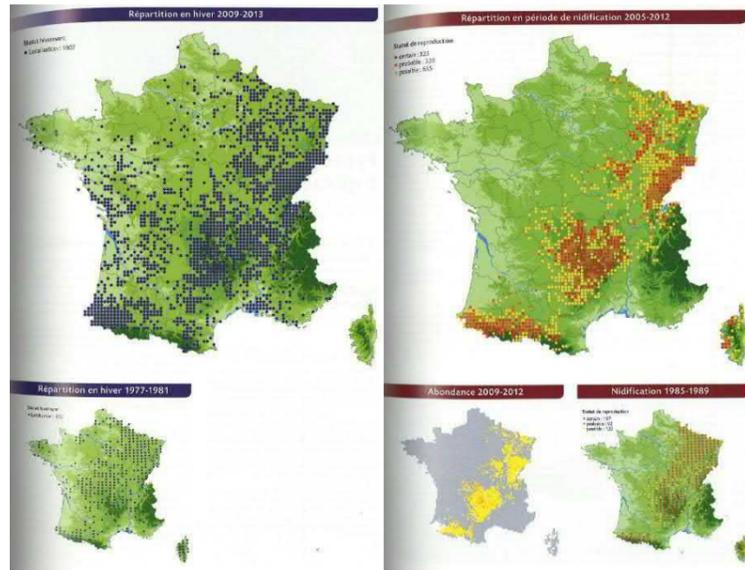


Figure 22 : Répartitions nationales du Milan royal

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN.

Le Milan royal est typiquement une espèce des zones agricoles ouvertes, associant l'élevage extensif et la polyculture. Les surfaces en herbage (pâtures, prairies de fauches) sont généralement majoritaires. Il n'habite pas les paysages très boisés, dont les massifs forestiers trop proches les uns des autres, qui ne correspondent pas à son mode de chasse et d'alimentation. De même, la proximité des zones humides seules ne suffit pas à l'établissement de couples nicheurs. En France, les paysages vallonnés qui constituent le piémont des massifs montagneux lui conviennent parfaitement.

Plusieurs individus de Milan royal ont été identifiés survol. Cette espèce utilise probablement le site pour le transit et l'alimentation. Aucun habitat n'est favorable à sa nidification.	Enjeu local
	Faible

### III. 6. 1. 5. Pic noir, *Dryocopus martius* (Linné, 1758)

Le Pic noir a besoin de grandes superficies boisées (200 à 500 ha), avec présence d'arbres de gros diamètre, donc âgés (en général 120 ans pour le Hêtre), d'un accès facile aux environs immédiats de l'arbre porteur du nid, de bois mort en abondance (troncs, grosses branches, souches) et aussi de fourmières, épigées ou non. En Europe centrale et occidentale, il habite les forêts de résineux et les boisements mixtes (hêtraies-sapinières en montagne) ou de feuillus (chênaies, hêtraies), qu'ils soient traités en futaie régulière, en taillis sous futaie ou en futaie jardinée. Le Pic noir niche parfois dans des bosquets champêtres proches des forêts. En France, la lenteur de l'occupation d'une partie de la Normandie et de la Bretagne s'explique sans doute par la rareté des milieux qui lui seraient

favorables (forêts de superficie suffisante notamment). Les grandes coupes à blanc sont fréquentées pour obtenir une partie de sa nourriture (dans les souches, les troncs abandonnés). Localement, devenu familier, il pénètre à l'occasion dans les parcs jusqu'au centre des villages. En Occitanie, il est fréquent sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, ainsi que dans le Tarn, l'Aveyron et la Lozère.

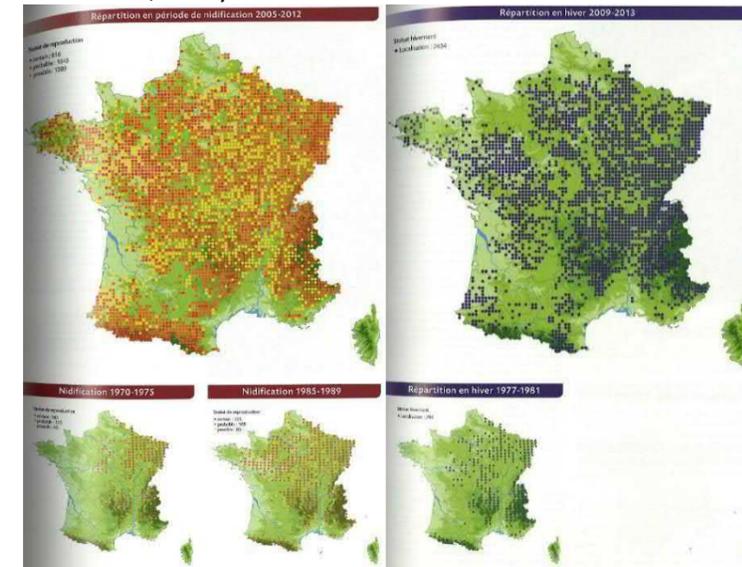


Figure 23 : Répartitions nationales du Pic noir

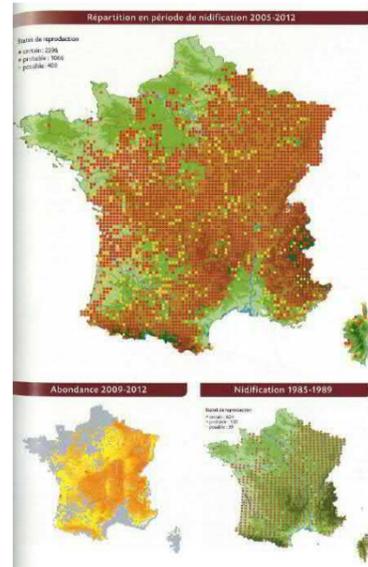
Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN.

Le Pic noir est un oiseau diurne, dont l'activité commence relativement tard en hiver. Il dort dans un ancien nid qu'il fréquente parfois durant de longues périodes. Il fait souvent preuve d'une grande discrétion après la reproduction. Escaladant troncs et branches avec agilité, il vient cependant souvent à terre pour extraire des insectes dans les souches et le bois mort. S'il défend un territoire limité aux environs du nid (quelques dizaines d'hectares), son domaine vital est bien plus vaste (de 150 à 600 ha et plus, selon la richesse des ressources alimentaires). En principe, les adultes sont sédentaires. Les jeunes se dispersent en général sur plusieurs dizaines de kilomètres, voire plus. Le nid du Pic noir est souvent creusé dans un arbre sain (au moins en apparence).

Deux individus de Pic noirs ont été observés en survol en limite du site le 11 avril 2022. Cette espèce utilise le site pour son alimentation et le transit. L'enjeu associé est très faible.	Enjeu local
	Très faible

### III. 6. 1. 6. Pie-grièche écorcheur, *Lanius collurio* (Linné, 1758)

L'espèce niche dans une grande partie du paléarctique occidental, depuis le Nord du Portugal, à travers toute l'Europe, et vers l'Est jusqu'en Sibérie. En France, la Pie-grièche écorcheur est rare au Nord d'une ligne reliant Nantes (Loire-Atlantique) à Charleville-Mézières (Ardennes). En Occitanie, elle est régulière voire abondante sur le massif pyrénéen et ses contreforts, ainsi que dans une grande partie de la région en plaine. Elle est en revanche rare sur le pourtour méditerranéen.



**Figure 24 : Répartition nationale de la Pie-grièche écorcheur**

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification. LPO/SEOF/MNHN.

La Pie-grièche écorcheur est une espèce typique des milieux semi-ouverts. Elle affectionne les buissons bas épineux, les perchoirs naturels ou artificiels d'une hauteur comprise entre un et trois mètres, les zones herbeuses et les gros insectes. Actuellement, les milieux les mieux pourvus en Pie-grièches écorcheurs se caractérisent par la présence de prairies de fauche et/ou de pâtures extensives, parfois traversées par des haies, mais toujours plus ou moins ponctuées de buissons bas (ronces surtout), d'arbres isolés et d'arbustes divers, souvent épineux, ainsi que de clôtures (barbelés). Espèce typique des milieux intermédiaires, la Pie-grièche écorcheur évite totalement les forêts fermées, mais aussi certains milieux ouverts, y compris prairiaux, quand ils sont complètement dépourvus de végétation ligneuse. En forêt, dans le cadre des traitements en futaie régulière, elle peut être présente dans les premiers stades de régénération, notamment après les coupes d'ensemencement. Elle occupe également ce milieu après des perturbations de type tempête ou incendie, qui ouvrent les peuplements. La physionomie de la végétation se rapproche alors sans doute de celle du milieu originel. La Pie-grièche écorcheur est aussi une espèce typique des milieux agro-pastoraux, à condition cependant que ces derniers offrent des possibilités de nidification (buissons) et de chasse (perchoirs).

Un seul individu de cette espèce a été observé en dehors de l'aire d'étude. La Pie-grièche écorcheur utilise potentiellement le site pour le transit et l'alimentation. L'enjeu associé est faible.	Enjeu local
	Faible

### III. 6. 1. 7. Autres espèces sensibles

Les boisements et les bosquets de l'aire d'étude sont favorables au Chardonneret élégant et au Serin cini. Le Chardonneret élégant a été observé à proximité immédiate ou au sein de l'aire d'étude lors des passages de décembre 2021 à mai 2022. Le Serin cini, a lui été identifié lors du passage de mai 2022. Ces espèces utilisent le site pour l'alimentation et probablement pour la reproduction.

Le Pipit farlouse et le Vanneau huppé ont été observés en période hivernale. Ces espèces utilisent le site pour l'alimentation et le transit hivernal.

L'Hirondelle rustique utilise les milieux ouverts pour son alimentation et le transit, aucun élément paysager n'est favorable à sa reproduction.

Les habitats du site sont également favorables à la nidification d'espèces protégées communes comme la Fauvette à tête noire, la Mésange bleue...

Le Chardonneret élégant et le Serin cini se reproduisent probablement au sein de l'aire d'étude, l'enjeu associé est faible pour le Chardonneret et modéré pour le Serin. Le Pipit farlouse et le Vanneau huppé utilisent le site pour l'alimentation et le transit. L'enjeu associé est faible. L'enjeu associé aux autres espèces nicheuses est faible.	Enjeu local
	Modéré (Serin cini)
	Faible (Chardonneret, Hirondelle rustique, Autres espèces)



Figure 25 : Avifaune patrimoniale et habitats d'espèces

### III. 6. 2. Mammifères terrestres - hors chiroptères

Le site est fréquenté par trois espèces communes de mammifères terrestres :

- Le Chevreuil européen ;
- Le Ragondin ;
- La Taupe d'Europe.

Les haies du site sont potentiellement favorables au Hérisson d'Europe. Les boisements de l'aire d'étude accueillent potentiellement l'Écureuil roux et la Genette commune. Cependant, ces espèces n'ont pas été détectées lors des inventaires de terrain et sont vraisemblablement absentes.

<b>Les habitats du site sont favorables à un cortège de mammifères communs. L'enjeu associé est très faible.</b>	<b>Enjeu local</b>
	<b>Très faible</b>

### III. 6. 3. Chiroptères

Lors de la nocturne de mars 2022, aucune espèce de chiroptère n'a été contactée. Cependant, les alignements d'arbres, les haies et les boisements sont favorables au transit, à l'alimentation et à la reproduction de ces espèces. Ainsi des espèces communes (Pipistrelle commune, Sérotine commune) fréquentent très probablement le site pour tout ou partie de leur cycle biologique. L'enjeu associé est faible.

<b>Un cortège commun d'espèces de chiroptères est susceptible de fréquenter le site et notamment les haies et boisements. L'enjeu associé est faible.</b>	<b>Enjeu local</b>
	<b>Faible</b>

### III. 6. 4. Reptiles

Une espèce de reptiles a été observée sur le site : le Lézard des murailles. Les broussailles, les lisières de boisements et les ronciers sont favorables à cette espèce.

#### III. 6. 4. 1. Lézard des murailles, *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)

Cette espèce se rencontre en Europe, surtout à l'Ouest (France, Pyrénées), dans la partie Sud (pays méditerranéens) et dans le centre (Alpes, Balkans). En Occitanie, ce Lézard est omniprésent, sauf dans l'Est de l'Aude.

Le Lézard des murailles habite les vieux murs, les tas de pierres, les rochers, les carrières, les terrils, les souches, et apprécie spécialement les rails ou les quais de gares peu fréquentés. Ce Lézard est beaucoup plus urbain que les autres espèces. Il se nourrit d'araignées, de lépidoptères (papillons, chenilles, teignes), d'orthoptères (criquets, grillons), de vers de terre, de pucerons, de diptères (mouches), de coléoptères et même et d'hyménoptères. L'accouplement a lieu au printemps, suivi de la ponte qui, selon les régions, intervient entre avril et juin. La durée de l'incubation est de quatre à onze semaines.



Figure 26 : Répartition nationale et photographie du Lézard des murailles © ETEN Environnement

Source : Atlas des amphibiens et reptiles de France, 2012, MNHN.

<b>7 lézards des murailles ont été contactés lors du passage du mai 2022. Cette espèce ubiquiste utilise une grande diversité d'habitats sur le site (lisières de fourrés, broussailles...). L'enjeu associé est faible pour cette espèce très commune.</b>	<b>Enjeu local</b>
	<b>Faible</b>

### III. 6. 5. Amphibiens

Trois espèces d'amphibiens ont été contactées au sein de l'aire d'étude : la Grenouille rousse, le complexe des Grenouilles vertes et le Triton palmé. Ces espèces sont décrites en suivant.

En plus des trois espèces rencontrées, les mares et fossés présents sont susceptibles d'accueillir des espèces communes comme la Salamandre tachetée.

#### III. 6. 5. 1. Grenouille rousse, *Rana temporaria* (Linné, 1758)

L'aire de répartition de la Grenouille rousse est très étendue : elle occupe toute l'Europe du Nord, jusqu'à l'Oural. Elle est en revanche absente au Sud de l'Espagne, au Portugal, au Sud de l'Italie et en Grèce. Rare ou discrète en plaine, la Grenouille rousse est plus abondante en altitude. En Occitanie, la Grenouille rousse est fréquente en montagne (Hautes-Pyrénées, Haute-Garonne, Ariège, Pyrénées Orientales). En plaine, elle se retrouve surtout dans le Tarn, l'Aveyron, le Lot, la Lozère et l'Hérault. Elle souffre probablement de l'assèchement de certaines zones humides, de la disparition de ses sites de ponte et de l'introduction de poissons dans les lacs de montagne. La Grenouille rousse est très présente en altitude. En plaine, en revanche, elle se cantonne dans des secteurs très humides à tendance forestière, de type aulnaie inondable. C'est une espèce principalement nocturne, mais elle se rencontre également en journée. En plaine, la reproduction débute très tôt, généralement début janvier, et parfois en décembre. Les individus se rassemblent alors en grand nombre et forment de grands amas de ponte, caractéristiques de cette espèce.

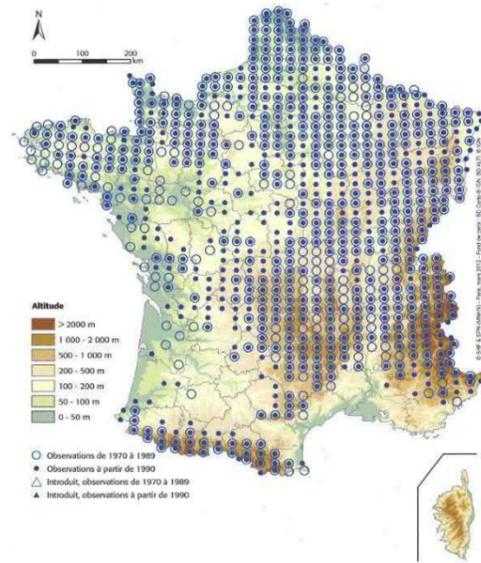


Figure 27 : Répartition régionale et nationale de la Grenouille rousse

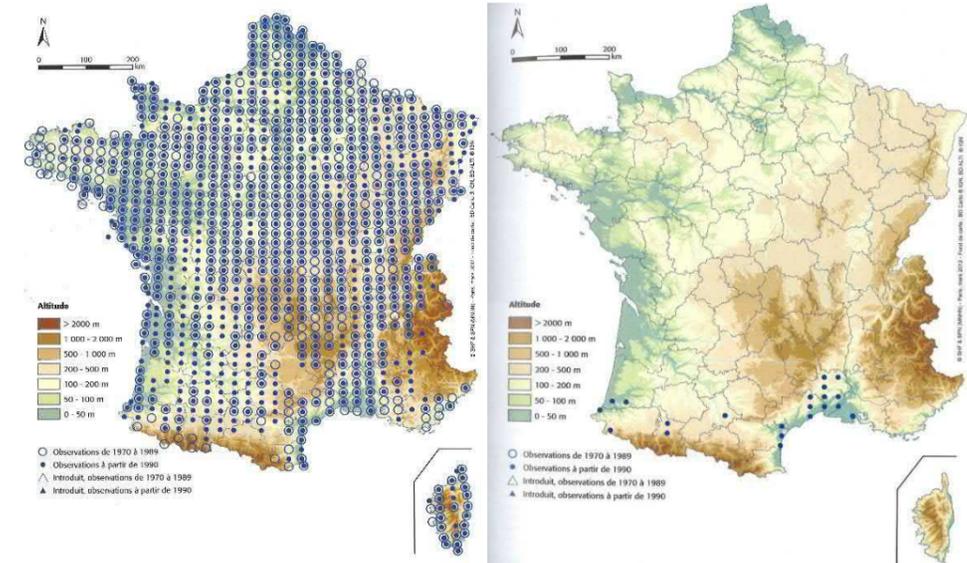
Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France, 2012, MNHN.

Des pontes ont été observées en janvier 2022. La Grenouille rousse utilise les boisements pour le repos et l'alimentation et les fossés et mare pour sa reproduction. L'enjeu associé est faible.	Enjeu local
	Faible

### III. 6. 5. 2. Grenouilles vertes, *Pelophylax* sp.

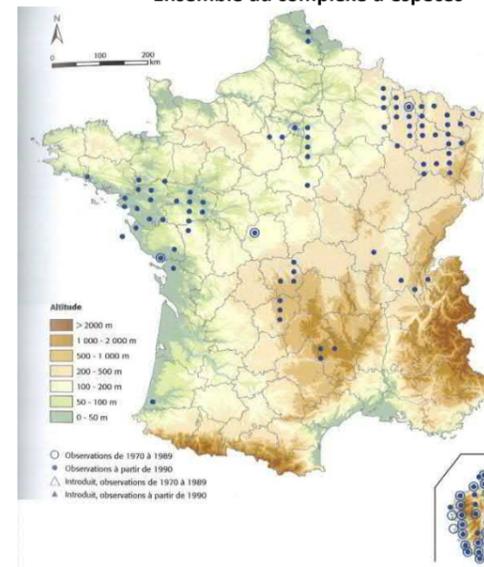
5 taxons du genre *Pelophylax* couvrent l'ensemble du territoire européen. En France, la Grenouille rieuse et la Grenouille de Lessona sont globalement présentes partout, sauf dans le Sud, où cette dernière est remplacée par la Grenouille de Pérez. Globalement, les populations de Grenouilles vertes sont en déclin, ce qui coïncide avec l'introduction des Ecrevisses de Louisiane et de la Grenouille taureau. Les Grenouilles vertes souffrent également de la pollution des eaux et des actions de drainage.

Les Grenouilles vertes occupent tous types de plan d'eau, préférentiellement stagnants et eutrophes, même poissonneux. La Grenouille rieuse préférera les grands plans d'eau (gravières, étangs) aux mares et abreuvoirs, plus prisés par la Grenouille de Lessona. Actives de jour comme de nuit, elles s'observent facilement aux abords de tous types de plans d'eau, mais se déplacent aussi hors de l'eau (surtout la nuit).

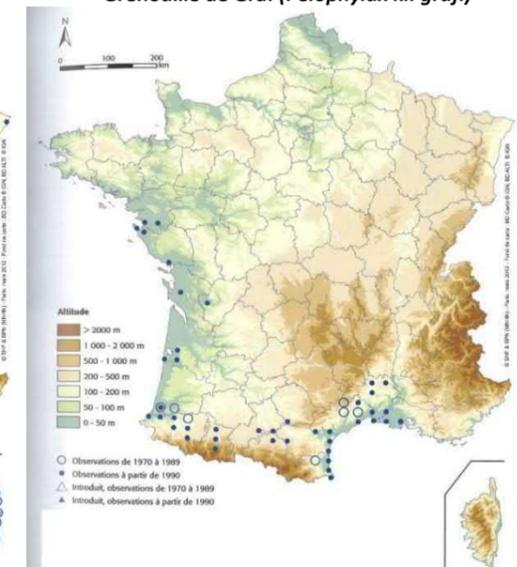


Ensemble du complexe d'espèces

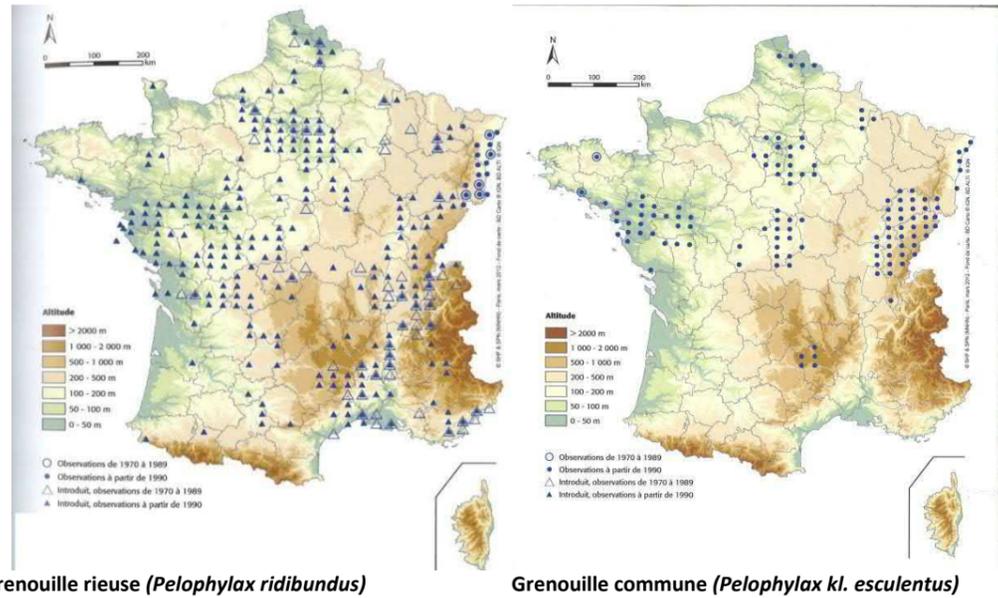
Grenouille de Graf (*Pelophylax kl. grafi*)



Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*)



Grenouille de Pérez (*Pelophylax perezi*)

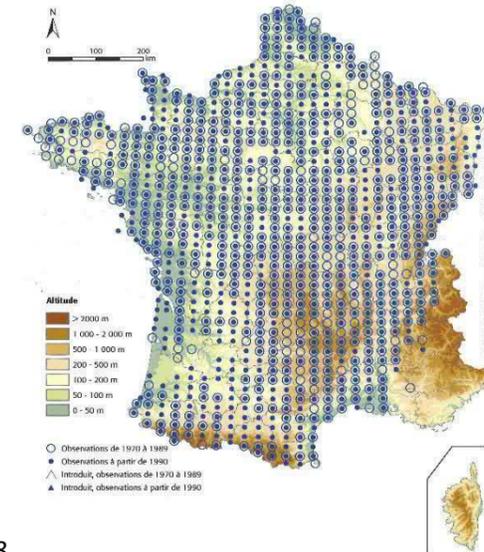


Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) Grenouille commune (*Pelophylax kl. esculentus*)

Figure 28 : Répartition régionale et nationale des Grenouilles vertes

Source : Atlas des amphibiens et reptiles de France, 2012, MNHN.

Le Triton palmé est présent dans tous types de milieux et toutes sortes de points d'eau stagnante, généralement peu profonds, et dépourvus de poissons (mares, fossés, ornières, etc.). Ce Triton s'observe rarement en phase terrestre, période durant laquelle il reste généralement caché sous un abri ou dans des feuilles mortes. Il s'observe plus facilement en phase aquatique et peut être rencontré toute l'année sous cette forme. Par ailleurs, des individus pédomorphiques subsistent en Occitanie : les adultes restent dans l'eau et conservent certains critères larvaires, dont les branchies.



8

Figure 29 : Répartition nationale du Triton palmé

Source : Atlas des amphibiens et reptiles de France, 2012, MNHN. ; naturemp.org ; données de 2020.

Plusieurs individus de Grenouilles vertes ont été observées en mai 2022. Cette espèce utilise les fossés, la mare et le ruisseau pour réaliser son cycle biologique. L'enjeu associé est faible.	Enjeu local
	Faible

### III. 6. 5. 3. Triton palmé, *Lissotriton helveticus* (Razoumowsky, 1789)

Le Triton palmé n'est présent qu'en Europe de l'Ouest : Nord de l'Espagne et du Portugal, France, Suisse, Allemagne, Benelux et Angleterre. En Occitanie, il est présent quasiment partout et il est abondant dans la région. Il s'observe à plus de 2000 m dans les Pyrénées. Si l'espèce semble peu menacée, elle souffre de la dégradation ou de la disparition des zones humides, mais également de l'introduction de l'Ecrevisse de Louisiane.

Un seul individu a été observé durant la nocturne de mars 2022. Cette espèce utilise les mares et les boisements attenants pour réaliser son cycle biologique. L'enjeu associé est faible.	Enjeu local
	Faible



Carte 12 : Herpétofaune patrimoniale et habitats d'espèces

### III. 6. 6. Entomofaune

Le site est propice à un cortège diversifié d'insectes communs, dont le Fadet commun, l'Agrion jouvencelle ou la Coccinelle à sept points

<b>Les habitats en présence sont favorables à un cortège commun d'espèces. L'enjeu associé est très faible pour le cortège d'insectes, constitué d'espèces communes.</b>	<b>Enjeu local</b>
	<b>Très faible</b>

La carte suivante récapitule les espèces patrimoniales contactées pour tous les taxons, ainsi que les habitats d'espèces associés :



Carte 13 : Faune patrimoniale et habitats d'espèces



### III. 7. Synthèse du fonctionnement écologique du secteur

La majeure partie du site est composée de prairies, Un cortège commun d'oiseaux, de mammifères, et d'amphibiens utilisent potentiellement ces zones pour le transit, l'alimentation et le repos. Un cortège d'insectes communs est susceptible de réaliser son cycle biologique au sein des prairies.

Les zones de boisements et de haies sont favorables aux espèces patrimoniales (Chardonneret élégant, reptiles). Elles apparaissent comme réservoir biologique de milieux semi-ouverts à fermés.

La mare, les fossés et les ruisseaux sont fréquentés par un cortège commun d'insectes et d'amphibiens. Ces zones humides sont considérées comme des réservoirs biologiques de milieux aquatiques.

## III. 8. Bioévaluation

### III. 8. 1. Bioévaluation des habitats naturels et de la flore

Les enjeux concernant les habitats naturels sont estimés nuls à modérés. Les enjeux les plus forts concernent les zones humides et les milieux arborés. Les enjeux les plus faibles sont liés aux habitats les plus communs et aux milieux urbanisés.

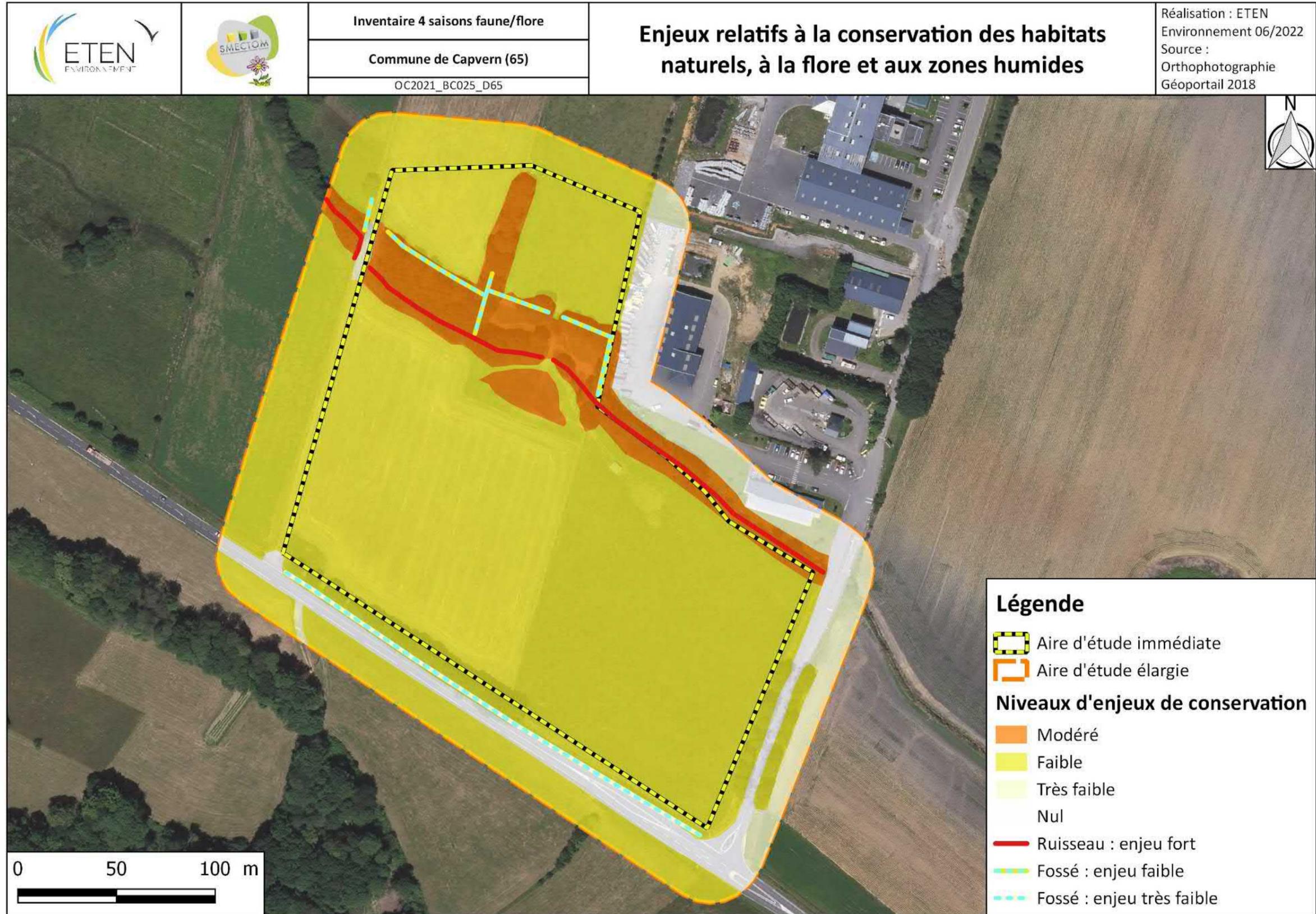
Le tableau suivant présente les enjeux de conservation des habitats rencontrés sur le site d'étude.

Tableau 6 : Bioévaluation des habitats naturels et anthropiques

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Rareté	Intérêt patrimonial	Etat de conservation	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
Ruisseau	24	/	C	Modéré	Bon	Modérée	<b>Fort</b>
Alignement de frênes	84.1	/	C	Modéré	Bon	Faible	<b>Modéré</b>
Alignement de saules et de bouleaux sur ronciers	84.1 x 31.831	/	C	Modéré	Bon	Faible	<b>Modéré</b>
Friche pâturée	38.1 x 87.1	/	CC	Modéré	Bon	Faible	<b>Modéré</b>
Jonchaie	37.217	/	C	Modéré	Bon	Modérée	<b>Modéré</b>
Mare temporaire	22.1	/	C	Modéré	Bon	Modérée	<b>Modéré</b>
Ripisylve de saules et de bouleaux sur ronciers	44.1 x 84.1 x 31.831	/	C	Modéré	Bon	Modérée	<b>Modéré</b>
Ripisylve de saules et de bouleaux sur ronciers et fourrés mixtes	44.1 x 84.1 x 31.831 x 31.8F	/	C	Modéré	Bon	Modérée	<b>Modéré</b>
Alignement d'arbres	84.1	/	CC	Modéré	Bon	Faible	<b>Faible</b>
Alignement de bouleaux	84.1	/	C	Faible	Bon	Faible	<b>Faible</b>
Petite butte en friche	87.1	/	CC	Faible	Bon	Faible	<b>Faible</b>
Prairie entretenue : fauche ou pâture selon la saison	38.1 x 81.1	/	CC	Faible	Bon	Faible	<b>Faible</b>
Prairie pâturée	38.1	/	CC	Faible	Bon	Faible	<b>Faible</b>
Fossés	89.22	/	C	Modéré	Bon	Modérée	<b>Faible à très faible</b>
Chemin enherbé	87.2	/	CC	Faible	Bon	Faible	<b>Très faible</b>
Chemin pâturé	38.1	/	CC	Faible	Dégradé	Faible	<b>Très faible</b>
Cultures	82	/	CC	Faible	Bon	Faible	<b>Très faible</b>

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Rareté	Intérêt patrimonial	Etat de conservation	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
Pelouse entretenue	85.12	/	/	/	Bon	/	<b>Très faible</b>
Route	86	/	/	/	/	/	<b>Nul</b>
Zones urbanisées	86	/	/	/	/	/	<b>Nul</b>

Rareté : Très commun (CC), Commun (C), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR)



Carte 14 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques, à la flore et aux zones humides

### III. 8. 2. Bioévaluation de la faune patrimoniale

Du fait de l'utilisation du site par des espèces patrimoniales, les habitats naturels constituant des habitats d'espèces présentent des enjeux de conservation. Les principaux enjeux concernent les fourrés et les boisements. Ces enjeux sont récapitulés dans le tableau suivant :

Tableau 7 : Bioévaluation de la faune patrimoniale

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Midi-Pyrénées	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Enjeu Régional Occitanie	Utilisation du site	Habitat utilisé	Enjeu associé
		PN	Berne	DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage						
<b>Oiseaux</b>														
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Art. 3	An. II	/	NT	VU	NAd	NAd	LC	LC	MODE	Alimentation, transit	Fourrés, alignements d'arbres	Faible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art. 3	An. II	/	LC	VU	NAd	NAd	LC	LC	FAIB	Cycle biologique	Fourrés, alignements d'arbres	Faible
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Art. 3	An. II	An. I	EN	LC	NAd	NAd	LC	LC	MODE	Alimentation, transit	Milieux ouverts	Faible
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	Art. 3	An. II	An. I	/	CR	NT	NAd	LC	LC	/	Migration	Ensemble du site	Très faible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	Art. 3	An. II	/	EN	NT	/	DD	LC	LC	MODE	Alimentation, transit	Milieux ouverts	Faible
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Art. 3	An. III	An. I	LC	LC	/	NAd	LC	LC	MODE	Alimentation, transit	Milieux ouverts	Faible
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Art. 3	An. III	An. I	EN	VU	VU	NAd	NT	NT	FORT	Alimentation, transit	Milieux ouverts	Faible
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Art. 3	An. II	An. I	LC	NT	NAd	NAd	LC	LC	MODE	Alimentation, transit	Fourrés, milieux ouverts	Faible
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Art. 3	An. II	/	VU	VU	DD	NAd	NT	NT	MODE	Alimentation, transit	Milieux ouverts	Faible
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Art. 3	An. II	/	LC	VU	/	NAd	LC	LC	MODE	Cycle biologique	Fourrés, alignements d'arbres	Modéré
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	/	An. III	An. II/2	CR	NT	LC	NAd	VU	NT	MODE	Alimentation, transit	Milieux ouverts	Faible
Cortège commun d'oiseaux		Art. 3	An. II	/	LC	LC	/	/	LC	LC	FAIB	Cycle biologique	Ensemble du site	Faible
<b>Mammifères</b>														



Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Midi-Pyrénées	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Enjeu Régional Occitanie	Utilisation du site	Habitat utilisé	Enjeu associé
		PN	Berne	DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage						
<b>Reptiles</b>														
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	/	/	LC	LC	FAIB	Cycle biologique	Ensemble du site	Faible
<b>Amphibiens</b>														
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Art. 4 et 5	An. III	An. V	LC	LC	/	/	LC	LC	FAIB	Cycle biologique	Zones humides, boisements	FAIB
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouilles vertes	/	An. III	An. V	/	LC	/	/	/	LC	FAIB	Cycle biologique	Zones humides, boisements	FAIB
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Art. 3	An. III	/	LC	LC	/	/	LC	LC	FAIB	Cycle biologique	Zones humides, boisements	FAIB
<b>Insectes</b>														
Cortège commun d'insectes		/	/	/	LC	LC	/	/	LC	LC	FAIB	Cycle biologique	Ensemble du site	Faible

**Légende :**

**PN : Protection nationale avifaune**

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

**PN : Protection nationale reptiles / amphibiens**

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Art. 4 : Espèce dont la mutilation est interdite

**PN : Protection nationale piscifaune**

Art. 1 : Habitat de l'espèce protégé ainsi que ses œufs

**PN : Protection nationale mammifère**

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

**PN : Protection nationale entomofaune**

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

**DO : Directive Oiseaux**

An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces

**DHFF : Directive Habitats Faune Flore**

An. II : Espèce d'intérêt communautaire - \* Espèce prioritaire

An. IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

An. V : Interdiction de l'utilisation de moyens non sélectifs de prélèvement, de capture et de mise à mort pour ces espèces

**LR : Liste rouge**

**Espèces menacées de disparition**

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

**Autres catégories**

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

**LR des Orthoptères de France**

SARDET E. et DEFAUT B. (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques, 9 : 125-137.

Priorité 1 : Espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes

Priorité 2 : Espèces fortement menacées d'extinction

Priorité 3 : Espèces menacées, à surveiller

Priorité 4 : Espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances

? : manque d'informations



**PNA** : Plan national d'action

**Mesures concernant les espèces exotiques envahissantes**

Art. 2\* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel est interdite sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)

Art. 3\* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel et le transport sont interdits sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)

**Rareté régionale** : CC : espèce très commune ; C : espèce commune ; AC : espèce assez commune ; AR : espèce assez rare ; R : espèce rare ; RR : espèce très rare

*Ces critères sont basés sur les répartitions régionales des espèces (Atlas, Listes rouges, etc.).*

**Tendance des populations** : état basé sur la tendance des populations nationales (Directives Habitats et Directives Oiseaux) et régionales (Atlas régionaux, Listes rouges régionales).

**MP** : Midi-Pyrénées

**ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

**ZNIEFF MP** : Espèce déterminante ZNIEFFE en Midi-Pyrénées

Les enjeux de conservation liés aux habitats naturels et aux habitats d'espèces sont synthétisés dans les cartes suivantes :



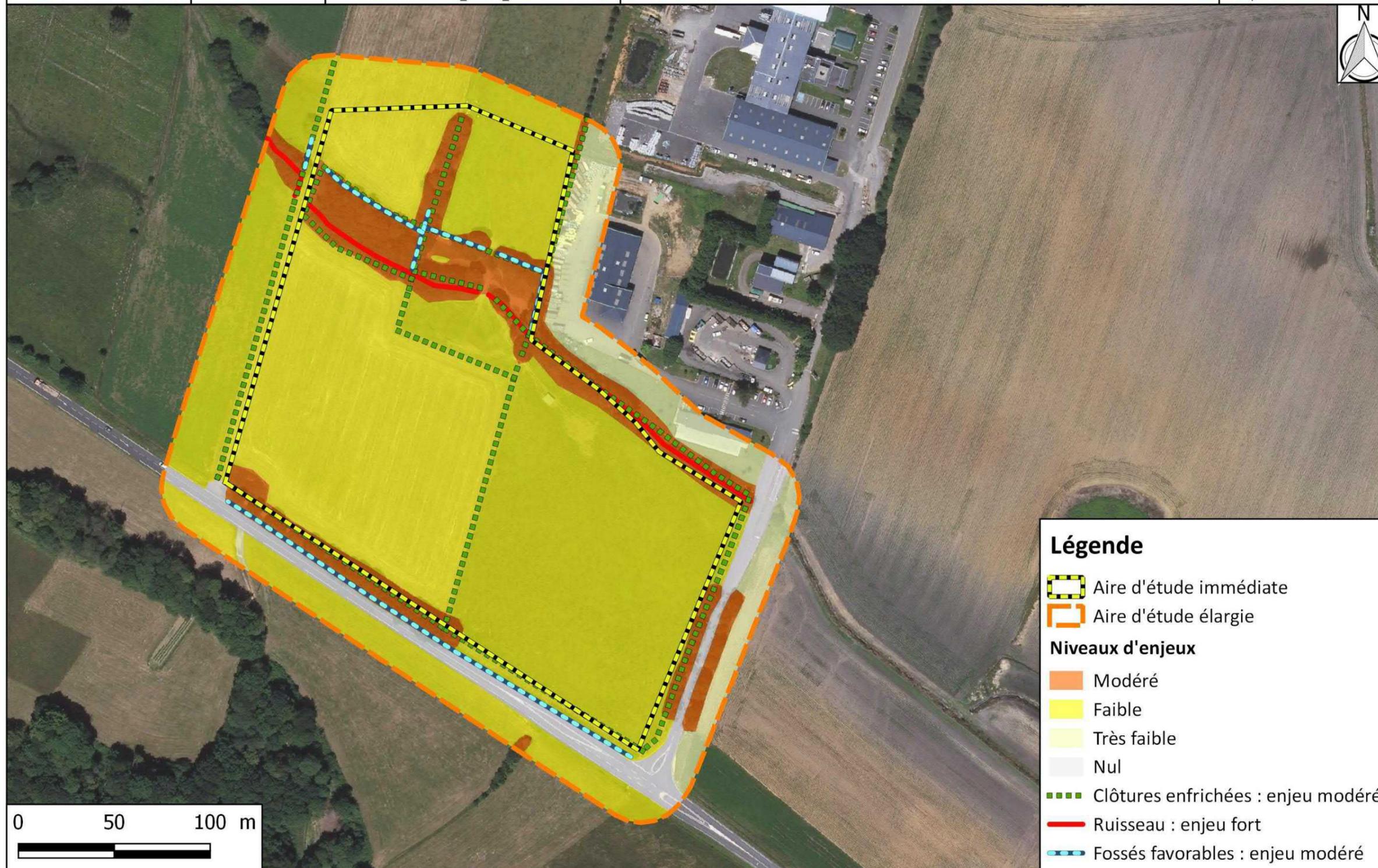
Inventaire 4 saisons faune/flore

Commune de Capvern (65)

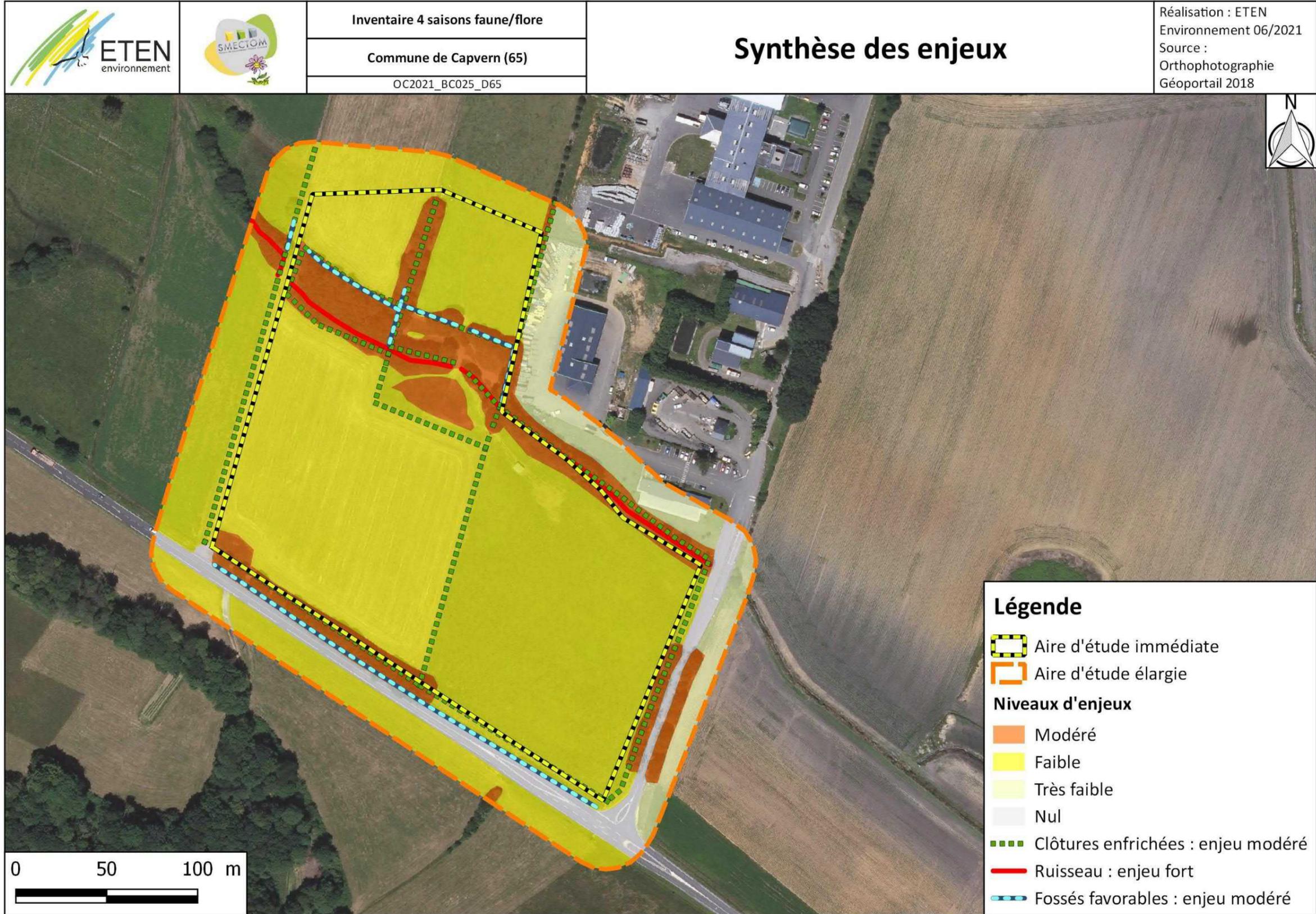
OC2021\_BC025\_D65

# Enjeux de conservation des habitats d'espèces

Réalisation : ETEN  
Environnement 05/2021  
Source :  
Orthophotographie  
Géoportail 2018



Carte 15 : Bioévaluation des enjeux liés à la faune patrimoniale



Carte 16 : Synthèse des enjeux de conservation

## IV. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

---

### IV. 1. Description du projet

L'objectif du projet est de construire un pôle de valorisation à la déchèterie de Capvern (65), pour la SMECTOM du Plateau de Lannemezan-Nestes-Coteaux. La surface totale du terrain est estimée à 5,3 ha. L'emprise du pôle de valorisation sera de 1,5 ha.



Carte 17 : Plan de masse géolocalisé du projet



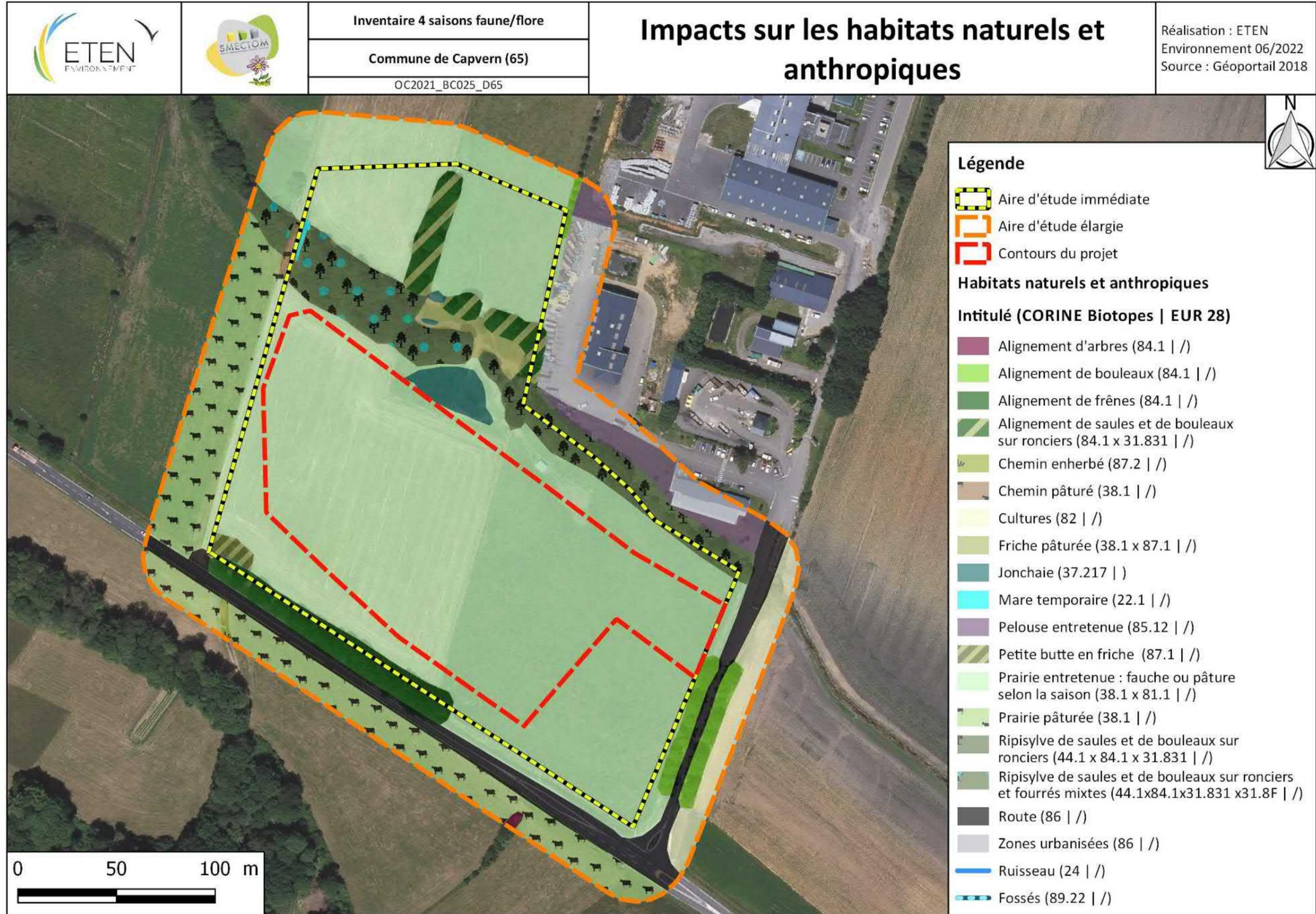
## IV. 2. Impacts bruts sur les habitats naturels et la flore

Afin d'identifier les impacts des travaux liés au projet sur les habitats naturels et la flore, le plan de masse a été appliqué en transparence sur la cartographie des habitats naturels.

Les travaux s'implantent sur la partie Sud de l'aire d'étude, uniquement sur les parcelles agricoles utilisées pour la fauche et la pâture. Le périmètre du projet s'étend sur une surface de 2,24 ha. Les milieux arborés et humides ne sont pas compris dans l'emprise des travaux.

Sur les 2,24 ha du projet, une grande partie sera imperméabilisée pour la construction des bâtiments et des voies de circulation. Ceci implique la destruction de la végétation présente sur ces habitats. L'impact est direct et permanent.

Des surfaces végétalisées seront présentes autour des bâtiments, il s'agira de prairies semées et de haies.



Carte 18 : Plan de masse appliqué aux habitats naturels et anthropiques

L'emprise du projet concerne uniquement la prairie entretenue. Cet habitat est concerné par un enjeu faible.

Le projet impactera une surface de 2,24 hectares de prairie. En considération de l'habitat concerné, l'impact est faible.

**Tableau 8 : Impacts du projet sur les habitats naturels**

Intitulé	Code CORINE Biotopes (CCB)	Enjeux	Surface impactée (en ha)	Importance de l'impact brut
Prairie entretenue : fauche ou pâture selon la saison	38.1 x 81.1	Faible	2,24	Faible
		<b>TOTAL</b>	<b>2,24</b>	

**L'impact sur les habitats naturels et la flore est faible, le projet concernant uniquement les surfaces de prairies.**

### IV. 3. Impacts bruts sur la faune

Au sein de l'aire d'étude, les habitats touchés sont des prairies et un faible linéaire de clôtures enherbées. Le projet envisagé est susceptible d'impacter faiblement l'habitat de plusieurs espèces à enjeux. Le tableau ci-dessous résume les impacts du projet sur les milieux naturels. Les impacts induits par ce projet sont permanents et directs. L'artificialisation de l'aire d'étude immédiate impactera les milieux et espèces suivantes :

Tableau 9 : Impacts du projet sur les habitats d'espèces

Intitulé	Espèces impactées	Enjeux	Surface impactée	Importance de l'impact brut
Milieux ouverts anthropisés (prairies, pelouses)	Oiseaux, amphibiens, mammifères et insectes	Très faible	2,24 ha	Faible
Clôtures enherbées	Reptiles, insectes	Modéré	170 mL	Faible

Le projet impactera une surface de 2,24 hectares d'habitats d'espèces :

- Concernant les oiseaux, les prairies sont utilisées pour l'alimentation d'un cortège commun d'oiseaux dont plusieurs rapaces. Aux abords immédiats du site et dans l'aire d'étude, plusieurs prairies et friches sont présentes. Ces dernières ne seront pas impactées par le projet. Au vu de la faible surface impactée, de l'utilisation du site et des possibilités de report, l'impact est jugé **très faible** pour l'avifaune.
- Un cortège commun de mammifères est susceptible d'utiliser les prairies pour le repos et l'alimentation. Le site n'est pas propice aux espèces patrimoniales. Ainsi l'impact associé est **très faible**.
- Un cortège commun de chiroptères fréquente probablement l'aire d'étude au niveau des haies, alignements d'arbres et boisements. Ces éléments paysagers ne sont pas impactés par le projet. L'impact associé est ainsi **très faible**.
- Certaines espèces d'amphibiens peuvent réaliser de longues distances lors de la saison de reproduction. Ainsi, les prairies peuvent être utilisées pour le transit. Les travaux peuvent entraîner une mortalité importante par écrasement lors de cette période. L'impact associé est **faible** en phase travaux et **très faible** en phase d'exploitation.
- Un cortège commun d'insectes utilise les prairies pour réaliser leur cycle biologique. Malgré les possibilités de report, le projet aura un impact jugé **faible**.

La destruction des clôtures enherbées entrainera la perte d'habitats favorables pour les reptiles et les insectes. L'impact associé est **faible**. En effet, un faible linéaire de clôtures est impacté.

**Au vu des habitats d'espèces concernés, l'impact sur la faune est faible.**



Carte 19 : Plan de masse appliqué aux habitats naturels d'espèces faunistiques

## V. MESURES ENVIRONNEMENTALES VISANT A EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES IMPACTS NÉGATIFS DU PROJET ET IMPACTS RÉSIDUELS

---

### V. 1. Mesures d'évitement

Dans le cadre de la conception du projet, le maître d'ouvrage a intégré une mesure d'évitement principale :

- **ME 1** : Evitement des habitats naturels boisés et humides.

#### V. 1. 1. ME 1 : Evitement des habitats naturels boisés et humides

Le projet ne concerne que les surfaces de prairies, qui sont d'un enjeu faible. Les milieux arborés (alignements d'arbres) et les zones humides floristiques (ripisylves, mare, jonchaie) sont absolument tous évités. Ces habitats sont d'un enjeu modéré. Aucun impact direct ne sera effectué sur ses habitats.

**Les surfaces d'habitats à enjeu modéré (alignements d'arbres, milieux aquatiques) sont évitées dans le cadre du projet**

## V. 2. Mesures de réduction

Dans le cadre de la conception du projet, le maître d'ouvrage a intégré plusieurs mesures de réduction concernant le milieu naturel :

- **MR 1** : Phasage des travaux hors période de reproduction ;
- **MR 2** : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation ;
- **MR 3** : Plantation d'arbres et de haies ;
- **MR 4** : Semis de prairies et gestion raisonnée ;
- **MR 5** : Gestion extensive de la végétation ;
- **MR 6** : Mise en place de gîtes à chauves-souris et de nichoirs à oiseaux ;
- **MR 7** : Mise en place d'un tas de pierres ;
- **MR 8** : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes ;
- **MR 9** : Réduction de l'éclairage nocturne ;
- **MR 10** : Mise en place de passages à faune sur les clôtures.

### V. 2. 1. Mesure de réduction MR 1 : Phasage des travaux hors période de reproduction

**Espèces/groupes d'espèces ciblées** : Toute la faune

**Objectifs et plus-value** : La reproduction est une phase clef du cycle biologique des animaux. Afin de réduire les impacts du projet, les gros travaux (déblaiement, terrassement) se dérouleront hors période de reproduction.

**Présentation de la mesure** : Les travaux d'envergure (défrichage, dessouchage, terrassement) généreront des nuisances sonores et visuelles pour la faune locale, en particulier pendant leurs périodes de reproduction. Afin de limiter ces sources de dérangement, plusieurs mesures seront mises en place :

- Les opérations seront programmées dans le temps et dans l'espace de manière à permettre à la faune des possibilités de report sur les milieux adjacents sans impacter directement leur reproduction ;
- Un phasage des travaux sera défini et respecté afin d'adapter le calendrier des travaux aux cycles biologiques des espèces présentes.

Suivant les différents taxons, la période de reproduction de la faune s'étale de mars pour les premiers amphibiens septembre pour les dernières espèces de mammifères et d'insectes. Le Tableau 10 présente les périodes de reproduction des différents taxons faunistiques.

Tableau 10 : Périodes des différents taxons faunistiques

Périodes sensibles	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>Avifaune</b>			Nidification									
<b>Mammifères</b>			Reproduction									
<b>Chiroptères</b>	Hivernage		Migration et Reproduction							Hivernage		
<b>Reptiles</b>	Hivernage		Période d'activité et Reproduction							Hivernage		
<b>Amphibiens</b>	Hivernage		Migration et reproduction							Hivernage		
<b>Invertébrés</b>	Absence/repos		Reproduction						Absence/repos			

Ainsi, les travaux lourds (terrassement) débuteront **entre octobre et fin mars**. De ce fait, le démarrage des travaux ne se fera pas lors des phases clés du cycle biologique des espèces. Si les travaux doivent se poursuivre au-delà de cette période, un écologue sera mandaté afin de vérifier la présence ou non d'espèces susceptibles d'être impactées.

De plus, l'application de cette période est sous condition de **respect de l'emprise stricte des travaux** et d'un balisage autour de la ripisylve et des milieux humides afin d'éviter tout impact. Les autres travaux auront lieu dans la continuité des travaux lourds et seront donc autorisés toute l'année. Une activité permanente devra être maintenue durant toute la durée des travaux afin qu'aucun animal ne s'installe dans l'emprise du chantier durant cette période.

**Les travaux seront réalisés hors période sensible pour la faune et sous respect de l'emprise stricte des travaux.**

### V. 2. 2. Mesure de réduction MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation

**Espèces/groupes d'espèces ciblées** : Toute la faune, flore

**Objectifs et plus-value** : Les objectifs sont de réaliser les travaux hors période sensible et de préserver les habitats naturels alentours.

**Présentation de la mesure** : En phase travaux, la circulation des engins peut induire des impacts directs sur les individus d'espèces présents dans les habitats adjacents et sur ces habitats proches ainsi que des impacts involontaires sur les arbres présents à proximité.

Un balisage, par filet orange par exemple, sera mis en place dès le début des travaux. Celui-ci délimitera ainsi l'emprise stricte du projet et du chantier. Aucun engin ne pourra circuler en périphérie de ce balisage, sur les secteurs présentant un enjeu (ripisylve, milieux humides).

Un itinéraire pour la circulation des véhicules sera également mis en place. Les véhicules emprunteront ces accès préalablement définis et ne devront pas s'en écarter. Cette mesure permettra de concentrer la circulation des engins sur la zone du chantier et de limiter tout transit diffus.

**Les habitats évités feront l'objet d'une délimitation stricte (filet orange, grille, clôture) afin qu'aucun stockage ni aucune circulation de véhicule ne soit occasionné sur les secteurs à enjeu.**

### V. 2. 3. Mesure de réduction MR 3 : Plantation d'arbres et de haies

**Espèces/groupes d'espèces ciblées** : Flore, faune

**Objectifs et plus-value** : Les milieux arborés présents sur le site seront préservés. De plus, d'autres arbres seront plantés. Ceux-ci offriront des habitats favorables pour la faune présente sur le site.

Sur ce même principe, des haies seront plantées autour du périmètre du projet. Les haies constituent des couloirs naturels de circulation pour la faune. Ces haies champêtres permettront le développement et la circulation de la biodiversité par le maintien ou la création d'un habitat offrant gîte et couvert.

**Caractéristiques des espèces à planter** : Les essences choisies seront autochtones. Ces espèces présentent plusieurs avantages comme des interactions optimales avec la faune indigène ou une bonne adaptation aux conditions stationnelles locales (climat, sols, gestions...). De plus, elles sont disponibles sous le label « Végétal local » qui prend en compte plusieurs facteurs comme la provenance des plants dans la même région biogéographique que celle du site recevant le projet, une diversité génétique suffisante ou une conservation de la ressource mère sur le long terme. Dans le cadre du projet, les espèces suivantes seront plantées :

**Arbres :**

- Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) ;
- Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) ;
- Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*) ;
- Saule blanc (*Salix alba*) ;
- Orme lisse (*Ulmus laevis*).

**Haies :**

- Bruyère commune (*Calluna vulgaris*) ;
- Genêt poilu (*Genista pilosa*) ;
- Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) ;
- Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) ;
- Ajonc nain (*Ulex minor*) ;
- Saule cendré (*Salix cinerea*) ;
- Bourdaine (*Frangula alnus*) ;
- Saule roux (*Salix atrocinerea*).

Il s'agit d'espèces naturelles, et certaines sont déjà présentes sur site, comme par exemple le Frêne commun, le Saule cendré, la Bruyère commune et l'Ajonc d'Europe. La palette végétale proposée est donc cohérente avec le site.

En complément de ces espèces, d'autres peuvent être proposées de manière non exhaustive afin de densifier les haies :

- Le Charme (*Carpinus betulus*) ;
- Le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) ;
- Le Chêne sessile (*Quercus petraea*) ;
- Le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) ;
- Le Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*).
- Le Sureau noir (*Sambucus nigra*) ;
- L'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) ;

- Le Prunellier (*Prunus spinosa*) ;
- La Viorne lantane (*Viburnum lantana*) ;
- L'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) ;
- L'Erable champêtre (*Acer campestre*) ;
- Le Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*) ;
- Le Noisetier (*Corylus avellana*) ;
- L'Orme champêtre (*Ulmus minor*) ;
- Le Prunellier (*Prunus spinosa*) ;
- Le Troène commun (*Ligustrum vulgare*) ;
- L'Eglantier (*Rosa canina*).

**Modalités de mise en place et de gestion** : Les arbres seront plantés dès la première année d'exploitation. La largeur de la haie sera de l'ordre de 2 à 3 mètres. Des jeunes plants de 1 à 5 ans seront utilisés. Il faudra veiller à ce que les racines soient nues et bien développées et ramifiées. La plantation devra être immédiate après l'achat, auquel cas, les plants devront être mis en jauge dans du sable humide ou de la terre meuble et conservés à l'abri du vent. Afin d'éviter toute concurrence avec d'autres plantes (invasives ou pionnières), un paillage sera appliqué au sol. Il sera composé de matériaux naturels biodégradables : paille, paillette de lin, feutre de lin, copeaux de bois, écorces. Ils devront être renouvelés en raison de leur décomposition (tous les ans jusqu'à développement de la haie). Les arbres, comme les secteurs engazonnés, pourront être irrigués par un système automatique. Concernant l'entretien annuel, la taille des arbres sera faite par les gestionnaires des espaces verts, durant les périodes de repos végétatif (entre décembre et février).

Il est préconisé de planter les arbres en pleine terre et de maintenir une « trame brune » c'est-à-dire un couloir de terre entre les différents arbres. Ceci permettra de maintenir une connexion écologique.

**Valorisation des déchets verts** : Les branches coupées pourront être broyées puis disposées au pied des arbres en guise de paillage. Elles retiendront l'humidité et créeront des abris pour les insectes. Si ceci n'est pas possible, les branches seront exportées du site.

**Des arbres et des haies seront implantées sur le site, elles seront cohérentes avec la palette végétale locale.**

### V. 2. 4. Mesure de réduction MR 4 : Semis de prairies et gestion raisonnée

**Espèces/groupes d'espèces ciblées** : Flore, insectes, micro-mammifères, reptiles

**Objectifs et plus-value** : Des espèces végétales attractives pour les pollinisateurs seront semées sur les espaces verts pour favoriser la colonisation par des espèces d'insectes pollinisateurs (abeilles, bourdons, syrphes). Ces espaces bénéficieront d'un entretien adapté, qui contribuera à conserver les milieux naturels et les espèces floristiques en place et à améliorer la capacité de la faune et notamment des insectes à recoloniser ces secteurs.

**Caractéristiques des zones engazonnées** : Des bandes fleuries utiles aux pollinisateurs seront mises en place sur les espaces verts du site. Les espèces qui composeront ces bandes pourront être :

- L'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*) ;
- Le Bleuet (*Cyanus segetum*) ;
- La Carotte (*Daucus carota*) ;
- La Centaurée jacée (*Centaurea jacea*) ;
- La Chicorée (*Cichorium intybus*) ;
- Le Trèfle couché (*Trifolium campestre*) ;
- Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*) ;

- Saugue des prés (*Salvia pratensis*) ;
- Souci officinal (*Calendula officinalis*).

D'autres espèces coloniseront ces espaces naturellement.

Les taxons proposés sont disponibles sous le label « Végétal local » qui prend en compte plusieurs facteurs comme la provenance des plants dans la même région biogéographique que celle du site recevant le projet, une diversité génétique suffisante ou une conservation de la ressource mère sur le long terme.

**Modalités de mise en place et de gestion :** La mise en place des bandes fleuries commencera par un travail du sol réalisé le premier automne. Au printemps suivant, des graines seront semées à la volée. Ensuite, au cours de l'automne de cette même année et de celui des deux années suivantes, la prairie pourra être fauchée. La hauteur de fauche ne devra pas être inférieure à 10 cm et les produits seront retirés. Enfin, au cours de la quatrième année, un nouveau semis sera envisagé et le cycle présenté précédemment recommencera. Ces espaces ne seront pas arrosés et ne recevront jamais de produits phytosanitaires.

**Valorisation des déchets verts :** Afin de favoriser d'autres organismes et de produire du compost, les produits de la fauche seront compostés.

**Des prairies fleuries seront semées sur le site, elles seront cohérentes avec la palette végétale locale.**

## V. 2. 5. Mesure de réduction MR 5 : Gestion extensive de la végétation

**Espèces/groupes d'espèces ciblées :** Flore, insectes, micro-mammifères, reptiles, avifaune

**Objectifs et plus-value :** Les milieux ouverts sont favorables à un cortège d'insectes communs et aux reptiles mais également à l'alimentation des oiseaux et des mammifères. Les espaces de type prairiaux bénéficieront d'un entretien adapté, qui contribuera à conserver les milieux naturels et améliorer la capacité d'accueil de la faune.

**Modalités de mise en place et de gestion :** Les opérations de fauche auront les caractéristiques générales suivantes :

- Tous les deux ans pour permettre l'expression de la flore annuelle locale ;
- Tardives (hors saison de reproduction soit septembre à début mars) pour permettre la floraison et la fructification de la flore en place mais aussi pour limiter la mortalité de la faune présente sur le site. L'entretien sera extensif et se limitera au strict nécessaire ;
- Extensives avec, de préférence, une hauteur de coupe de 20 cm pour maintenir des habitats favorables aux espèces animales et végétales.

Ces espaces ne seront pas arrosés et ne recevront pas de produits phytosanitaires. Afin de favoriser d'autres organismes et de produire du compost, les produits de la fauche seront compostés.

**Les milieux seront entretenus selon une gestion extensive de la végétation pour favoriser la faune locale.**

## V. 2. 6. Mesure de réduction MR 6 : Mise en place de gîtes à chauves-souris et de nichoirs à oiseaux

**Espèces/groupes d'espèces ciblées :** Chauves-souris, oiseaux

**Objectifs et plus-value :** Du fait de la perte des habitats naturels et de l'architecture actuelle, les chauves-souris et les oiseaux ne trouvent plus de gîtes adaptés. Cette insuffisance, ajoutée aux nuisances visuelles et sonores qu'elles subissent, font que ces espèces sont actuellement menacées.

Dans ce secteur urbanisé et en proie aux nuisances sonores liées aux véhicules circulant sur le site, les potentialités d'installations des chauves-souris et des oiseaux seront faibles. Cependant, les espèces présentes en bordure du site sont susceptibles de s'installer dans des gîtes artificiels.

### V. 2. 6. 1. Gîte à chauves-souris

Les chauves-souris, et notamment les pipistrelles, occupent les interstices et les anfractuosités des bâtiments. Les constructions récentes et neuves ne sont pas propices aux chauves-souris puisque ces éléments sont rares ou absents. Il est donc nécessaire de prévoir des aménagements pour compenser cette disparition d'habitat. Ces dispositifs seront également destinés à la communication et la sensibilisation à la cause environnementale pour le personnel travaillant sur ce site.

**Caractéristiques des gîtes :** 2 gîtes pourront être installés sur les façades des bâtiments exposées au Sud/Sud-Est (Carte 20).

Trois modèles de gîtes muraux ont été sélectionnés :

- Gîte mural ;
- Gîte en béton de bois ;
- Gîte à cavité simple.



Figure 31 : Modèles de gîtes vendus par la LPO avec de gauche à droite : gîte mural ; gîte en béton de bois ; gîte à cavité simple © LPO

Grâce à leurs caractéristiques, ils pourront être fixés sur les façades des bâtiments et pourront accueillir un nombre variable d'individus. Le choix des modèles s'est porté sur des habitats propices à des chiroptères de petites tailles.

### V. 2. 6. 2. Nichoirs à oiseaux

En vue d'augmenter la diversité ornithologique sur le site, des nichoirs à oiseaux seront également installés. Ceci permettra de pallier partiellement le manque d'habitats dans ce secteur agricole et urbanisé.

Les nichoirs seront placés dans les endroits les plus calmes et éloignés des voies de circulation. Ils seront fixés sur les bâtiments ou les arbres plantés, tout comme les gîtes artificiels (Carte 20). De plus, les gîtes seront orientés Sud-Est, dans un endroit ensoleillé et à une hauteur de 3 m si possible. L'orientation des nichoirs sera vers l'Est/Sud-Est afin d'éviter l'exposition aux vents dominants sur le secteur. Ils devront également être le plus protégés possible des intempéries. Les nichoirs seront disposés à n'importe quel moment de l'année. Ils seront

vidés de leurs matériaux et nettoyés une fois par an en automne afin d'éliminer les parasites. De plus, ils seront installés à 2 mètres minimum de hauteur (sauf préconisations particulières).  
Chaque espèce d'oiseaux a des besoins spécifiques en ce qui concerne le type de matériaux, les dimensions, le trou d'envol, la hauteur de fixation, etc.

**Modalités de mise en place et de gestion :** Les gîtes et niochirs seront mis en place lorsque les bâtiments seront construits. Les emplacements choisis sont sur les bâtiments. Les zones de passage des véhicules sont évitées afin de diminuer la pollution sonore ainsi que lumineuse.



Figure 32 : Modèle de nichoir à Mésanges © ETEN Environnement

Deux nichoirs appartenant à deux types différents pourront être implantés sur le site afin de répondre aux exigences des différentes espèces ciblées. Les espèces ciblées peuvent être multiples (Sittelle torchepot, Mésanges, Martinet noir, Rougequeue noir, Hirondelle rustique, ...).

L'installation de gîtes artificiels est susceptible de favoriser les oiseaux et les chiroptères qui trouveront des milieux pour la reproduction.

### V. 2. 7. Mesure de réduction MR 7 : Mise en place d'un tas de pierres

**Espèces/groupes d'espèces ciblées :** Reptiles, amphibiens, micro-mammifères, insectes

**Objectifs et plus-value :** Afin de permettre aux reptiles, amphibiens, micro-mammifères et insectes de trouver des habitats favorables, un tas de pierres pourra être implanté. La mise en place de gîtes artificiels est une action conservatoire reconnue pour favoriser les populations de reptiles.

Cet aménagement a également, comme pour les nichoirs à oiseaux, un objectif de communication et de sensibilisation à l'importance de la biodiversité ciblant le personnel et les visiteurs du site.

**Caractéristiques des tas de pierres :** Le tas de pierres pourra être mis en place durant les travaux afin que les reptiles puissent l'utiliser dès la première année d'exploitation. Ce tas sera mis en place hors des secteurs fréquentés par le public. Il prendra place au sein des espaces verts en marge. Cet aménagement aura une taille d'approximativement 50 à 150 cm de haut orienté vers le Sud et exposé au soleil pour permettre aux reptiles de trouver des places de chauffe.



Figure 33 : Exemple d'abri pour reptiles composé de pierres et de branches © ETEN Environnement

**Modalités de mise en place et de gestion :** Le tas sera composé de pierres de tailles variables provenant de carrières locales. Les résidus de végétaux issus du défrichage (branches) pourront être ajoutées sur l'abri. Un entretien annuel sera possiblement nécessaire pour limiter la colonisation du tas de pierre par la végétation.

Les tas de pierre et de branche sont favorables à la petite faune. Les reptiles, amphibiens, mammifères et les insectes pourront ainsi les utiliser pour tout ou partie de leur cycle biologique.

### V. 2. 8. Mesure de réduction MR 8 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

**Espèces/groupes d'espèces ciblées :** Flore

**Objectifs et plus-value :** Les espèces exotiques envahissantes posent un problème en milieu naturel car elles entravent le développement d'autres espèces végétales locales. Il est même possible que les invasives prennent le pas sur les locales. Il est donc nécessaire de mettre en place des mesures de gestion et de surveillance afin d'éviter le maintien et la propagation de ces espèces invasives. Cela permettra de conserver les espèces végétales locales et leur habitat.

**Modalités de mise en place et de gestion :** Le tableau suivant synthétise les périodes durant lesquelles les interventions sur site sont préconisées sur les espèces exotiques présentes sur l'aire d'étude (Séneçon du Cap, Vergerette du Canada, Balsamine de l'Himalaya, Epilobe cilié, Laurier-cerise).

Tableau 11 : Synthèse des espèces invasives identifiées et de leur moyen de lutte

Espèce	Type	Floraison / Fructification												Moyen de lutte	
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Séneçon du Cap ( <i>Senecio inaequidens</i> )	Herbacée vivace														Arrachage systématique des pieds

Espèce	Type	Floraison / Fructification												Moyen de lutte		
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
Vergerette du Canada ( <i>Erigeron canadensis</i> )	Herbacée annuelle															Arrachage manuel ou fauche ciblée avant fructification au moins 2 fois par an (printemps/été)
Balsamine de l'Himalaya ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	Herbacée annuelle															Arrachage systématique des pieds ou fauche
Epilobe cilié ( <i>Epilobium ciliatum</i> )	Herbacée vivace															Arrachage systématique des pieds
Laurier-cerise ( <i>Prunus laurocerasus</i> )	Arbuste															Arrachage ciblé ou dessouchage

Ce tableau permet une analyse rapide des périodes idéales d'intervention afin de ne pas participer à la propagation des espèces à éradiquer. Ainsi le mois de mars (en rouge), apparaît comme étant le plus adapté à des travaux de lutte contre les espèces invasives présentes sur site.

Il s'agit également de contrôler les années suivantes l'évolution des espèces invasives déjà présentes mais aussi l'apparition de nouvelles. Il convient également d'évacuer les résidus végétaux vers un centre agréé.

Les chantiers, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement d'adventices et à la prolifération de plantes envahissantes. Les engins de chantiers sont des vecteurs de propagation de ces espèces (transport de terre végétale, déplacements des véhicules sur de longs trajets...).

Afin d'éviter le développement de plantes exotiques envahissantes sur le site (dispersion des graines), l'entreprise procèdera à un traitement des plants au début du chantier. De plus, des mesures spécifiques comme le lavage des véhicules avant de se rendre sur le chantier et à la fin de celui-ci et l'interdiction d'utiliser des terres provenant de l'extérieur du site seront effectives.

**La mise en place de cette mesure permettra de réduire considérablement le risque de prolifération des espèces exotique envahissantes.**

## V. 2. 9. Mesure de réduction MR 9 : Réduction de l'éclairage nocturne

**Espèces/groupes d'espèces ciblées :** Chauves-souris, insectes, amphibiens, oiseaux, flore

**Objectifs et plus-value :** La pollution lumineuse est de plus en plus prise au sérieux. En plus des conséquences sanitaires et économiques, il existe des conséquences écologiques négatives pour différents groupes d'espèces, animales comme végétales. Afin de rétablir le rythme nyctéméral nécessaire au bon déroulement du cycle de vie des chauves-souris mais également des oiseaux, des amphibiens, des insectes et des plantes, l'éclairage du site sera adapté et éteint à partir d'une certaine heure. Ceci permettra de rétablir une trame noire, essentielle pour les chauves-souris.

### Caractéristiques de la mesure :

La mesure comprendra deux parties :

- Une adaptation du matériel avec la mise en place d'un éclairage à incandescence ou halogène ou à fluorescence, orienté avec un angle maximum de 70° vers le sol. Des détecteurs de présence avec

minuterie pourront également être installés. Les secteurs naturels et où les gîtes à chauves-souris seront installés ne devront pas être éclairés ;

- Une adaptation des heures d'éclairage nocturne. Ce dernier sera éteint 30 min après cession des activités et allumé 30 min avant commencement des activités.

**La pollution lumineuse entraîne une fragmentation des habitats et une réduction de l'activité de nombreuses espèces dont les chiroptères et les amphibiens. Ainsi, la réduction de cette pollution est favorable à ces espèces.**

## V. 2. 10. Mesure de réduction MR 10 : Mise en place de passages à faune sur les clôtures

**Espèces/groupes d'espèces ciblées :** Mammifères, micromammifères, reptiles

**Objectifs et plus-value :** Afin de permettre le déplacement aux mammifères, micro-mammifères et reptile, en zone urbanisée, des passages à faune seront installés. L'installation de passage sous les clôtures seront aménagés pour laisser à la petite faune un libre accès au site pour se reposer, s'alimenter et se reproduire.

**Caractéristiques des passages à faune :** Les passages à faune seront présents dès l'installation de la clôture.

- **Le type de clôture :** la clôture sera un treillis soudé ou souple d'une hauteur maximale de 2 m ;
- **Le maillage :** le maillage sera régulier et aura pour dimension 100 mm x 50 mm ;
- **Les passages « petite faune » :** Tous les 100 m minimum, au niveau des clôtures seront créés des passages pour la petite faune, ces passages auront les dimensions suivantes (20 x 20 cm). Il est possible de laisser un espace de quelques centimètres entre la clôture et le sol (Figure 34) afin de permettre le passage des petits animaux.

Afin de permettre à la petite faune de transiter à travers le projet (micromammifères, reptiles, amphibiens, insectes), une clôture perméable pour ces espèces sera installée.

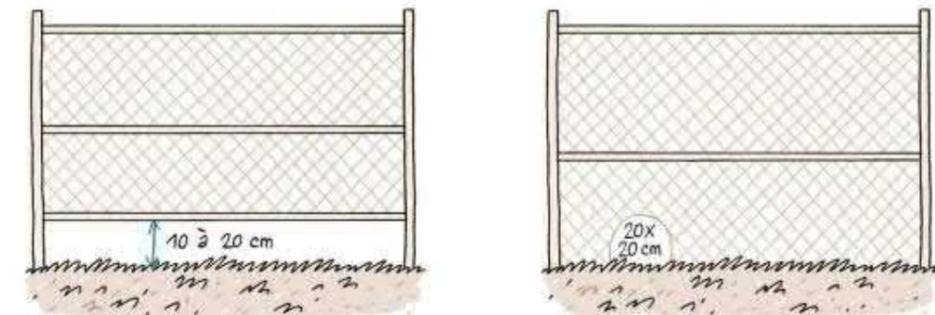
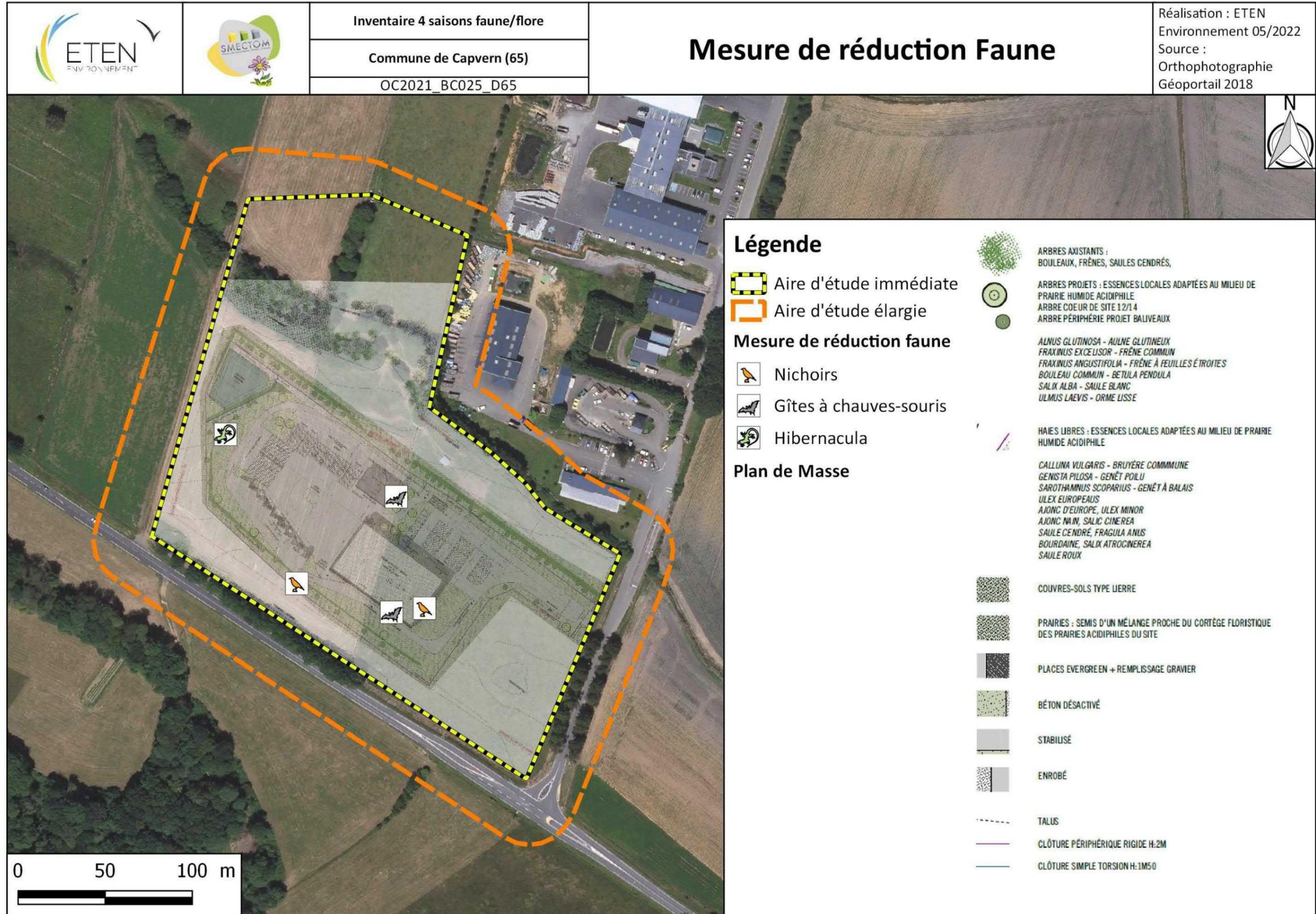


Figure 34 : Exemple de clôtures facilitant la circulation de la petite faune © Bruxelles Environnement

### Modalités de mise en place et de gestion :

Les espaces dans/sous la clôture seront aménagés dès que la clôture sera installée. Un entretien annuel sera nécessaire pour limiter l'obstruction des passages. Un écologue passera sur site à la période favorable (avril à juin) pour constater les indices de présence du passage de la petite faune et juger de la nécessité d'un entretien des passages.

**La mise en place de passages à faune au niveau des clôtures permettra de limiter la fragmentation des habitats pour la petite faune. Ainsi le site sera favorable au transit de ces espèces.**



Carte 20 : Mesures de réduction proposées en faveur de la biodiversité

### V. 3. Effets attendus des mesures d'évitement et de réduction à l'égard des impacts du projet

THEMATIQUE	ELEMENT IMPACTE	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	EVITEMENT ET REDUCTION	EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
Habitats naturels	Prairie entretenue : fauche ou pâture selon la saison	-	Faible	<b>MR 3</b> : Plantation d'arbres et de haies <b>MR 4</b> : Semis de prairies et gestion raisonnée <b>MR 5</b> : Gestion extensive de la végétation	Maintien et préservation des habitats naturels	-	Très faible
	Autres habitats aux alentours	/	Nul	<b>ME 1</b> : Evitement des habitats naturels boisés et humides <b>MR 2</b> : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation <b>MR 5</b> : Gestion extensive de la végétation <b>MR 8</b> : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes		+	Positif
Habitats d'espèces	Avifaune	-	Très faible	<b>ME 1</b> : Evitement des habitats naturels boisés et humides <b>MR 1</b> : Phasage des travaux hors période de reproduction <b>MR 3</b> : Plantation d'arbres et de haies <b>MR 4</b> : Semis de prairies et gestion raisonnée <b>MR 5</b> : Gestion extensive de la végétation	Réduire les perturbations	-	Très faible
	Mammifères	-	Très faible	<b>ME 1</b> : Evitement des habitats naturels boisés et humides <b>MR 1</b> : Phasage des travaux hors période de reproduction <b>MR 3</b> : Plantation d'arbres et de haies <b>MR 5</b> : Gestion extensive de la végétation <b>MR 6</b> : Mise en place de gîtes à chauves-souris et de nichoirs à oiseaux	Réduire les perturbations	-	Très faible
	Herpétofaune	-	Faible	<b>MR 7</b> : Mise en place d'un tas de pierres <b>MR 9</b> : Réduction de l'éclairage nocturne <b>MR 10</b> : Mise en place de passages à faune sur les clôtures			
	Chiroptères	-	Très faible	<b>ME 1</b> : Evitement des habitats naturels boisés et humides <b>MR 1</b> : Phasage des travaux hors période de reproduction <b>MR 3</b> : Plantation d'arbres et de haies <b>MR 5</b> : Gestion extensive de la végétation <b>MR 6</b> : Mise en place de gîtes à chauves-souris et de nichoirs à oiseaux <b>MR 9</b> : Réduction de l'éclairage nocturne	Favoriser les populations	+	Positif
	Insectes	-	Faible	<b>ME 1</b> : Evitement des habitats naturels boisés et humides <b>MR 1</b> : Phasage des travaux hors période de reproduction <b>MR 3</b> : Plantation d'arbres et de haies <b>MR 5</b> : Gestion extensive de la végétation <b>MR 7</b> : Mise en place d'un tas de pierres <b>MR 9</b> : Réduction de l'éclairage nocturne <b>MR 10</b> : Mise en place de passages à faune sur les clôtures	Maintien des populations	-	Très faible

## VI. Conclusion

---

Les mesures d'évitement et de réduction proposées permettent de limiter les incidences environnementales du projet. Celles-ci se concentrent seulement sur la prairie entretenue, qui est d'un enjeu faible.

Le maintien d'une majorité du site avec ses milieux arborés et humides, les aménagements en faveur de la biodiversité et une gestion adaptée de la végétation font que les impacts résiduels sont considérés comme non significatifs. Le projet de valorisation de la déchèterie de Capvern aura donc un impact très faible sur le milieu naturel. Un dossier de dérogation pour la destruction d'espèces protégées n'est donc pas jugé nécessaire.

# Annexes

Annexe 1 : Liste des espèces floristiques inventoriées lors de l'ensemble des passages

Nom scientifique	Nom commun	Statut
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable	/
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	/
<i>Agrostis</i> sp	/	/
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne	/
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage, Angélique sylvestre, Impéatoire sauvage	Zone humide
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	/
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	/
<i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791	Bouleau blanc, Bouleau pubescent	ZNIEFF régionale
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	/
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	/
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin	/
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laîche glauque, Langue-de-pic	/
<i>Centaurea nigra</i> L., 1753	Centauree noire	/
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céaiste aggloméré	/
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	/
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	Crépide de Nîmes	/
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule, Gros chiendent	/
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	/
<i>Digitalis</i> sp	/	/
<i>Dryopteris</i> sp	/	/
<i>Epilobium ciliatum</i> Raf., 1808	Épilobe cilié	EEE
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard	/
<i>Erica</i> sp	/	/
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	EEE
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau	Zone humide
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	/
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	/
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	/
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	/
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	/
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	/
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	/
<i>Hypericum humifusum</i> L., 1753	Millepertuis couché, Petit Millepertuis	Zone humide
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	/
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	/
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya, Balsamine géante, Balsamine rouge	Zone humide / EEE
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon de Jacob	/
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus	Zone humide
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge	/
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune, Graceline	/
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	lvraie vivace	/
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier	/
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies	/
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycopée d'Europe, Chanvre d'eau	Zone humide
<i>Malva alcea</i> L., 1753	Mauve alcée	/
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique, Baume d'eau, Baume de rivière, Bonhomme de rivière, Menthe rouge, Riolet, Menthe à grenouille	Zone humide
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	Zone humide
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	/



Nom scientifique	Nom commun	Statut
<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roem. & Schult., 1819	Myosotis raide	/
<i>Oenanthe</i> sp	/	/
<i>Oxalis</i> sp	/	/
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé, Pastinacier	/
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	/
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	/
<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh., 1770	Platane d'Espagne	/
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	/
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble	/
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille	/
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	/
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	/
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois	/
<i>Prunus cerasus</i> L., 1753	Cerisier acide, Griottier	/
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise, Laurier-palme	EEE
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte-aigle	/
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	/
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq, Renoncule âcre	/
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	/
<i>Rubus</i> sp	/	/
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille	/
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille, Oseille des brebis	/
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule à feuilles d'Olivier	/
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres	/
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	Zone humide
<i>Scrophularia</i> sp	/	/
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain	EEE
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri	/
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce amère, Bronde	Zone humide
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant	/
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse	/
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	/
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissentlit	/
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	/
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	/
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe, Bois jonc, Jonc marin, Vigneau, Landier	/
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	/
<i>Valeriana officinalis</i> L., 1753	Valériane officinale, Valériane des collines	/
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753	Véronique officinale, Herbe aux ladres	/
<i>Veronica serpyllifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de serpolet	/
<i>Viburnum acerifolium</i>	/	Espèce horticole
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	/
<i>Viola odorata</i> L., 1753	Violette odorante	/
<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823	Violette de Rivinus, Violette de rivin	/

EEE : Espèce Exotique Envahissante

Annexe 2 : Liste des espèce faunistiques identifiées

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Midi-Pyrénées	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Midi-Pyrénées	Enjeu Régional Occitanie	Date	Observateur	Total	Remarques
		Protection nationale	Berne	DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage									
<b>Oiseaux</b>																	
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAd	/	LC	LC	/	/	FAIB	02/03/2022	A. ROUILLERE	3	/
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	/	An. III	An. II/2	LC	NT	LC	NAd	LC	LC	/	/	FAIB	11/04/2022	A. ROUILLERE	3	/
														19/05/2022	A. MENAGER	2	/
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAd	/	/	LC	/	/	FAIB	24/11/2021	M. ZIMMER	2	Survol
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Art. 3	An. II	/	NT	VU	NAd	NAd	LC	LC	/	/	MODE	19/05/2022	A. MENAGER	2	Chants HP
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	Art. 3	An. III	/	NT	LC	/	/	LC	LC	/	/	FAIB	19/05/2022	A. MENAGER	2	Chants HP
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Art. 3	An. III	/	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC	/	/	FAIB	24/11/2021	M. ZIMMER	1	Vol et cris HP
														02/03/2022	A. ROUILLERE	1	/
														19/05/2022	A. MENAGER	1	Posé dans boisement HP en prolongement
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	/	An. III	An. II/1 et An. III/1	LC	LC	LC	NAd	LC	LC	/	/	NH	02/03/2022	A. ROUILLERE	1	/
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art. 3	An. II	/	LC	VU	NAd	NAd	LC	LC	/	/	FAIB	24/11/2021	M. ZIMMER	1	Survol
														04/01/2022	A. ROUILLERE	6	HP
														02/03/2022	A. ROUILLERE	5	/
														11/04/2022	A. ROUILLERE	8	/
														19/05/2022	A. MENAGER	4	Dans massif arboré
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Art. 3	/	An. II/2	LC	LC	NAd	/	LC	LC	/	/	FAIB	04/01/2022	A. ROUILLERE	8	/
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Art. 3	An. II	An. I	EN	LC	NAd	NAd	LC	LC	/	X	MODE	04/01/2022	A. ROUILLERE	1	HP
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	/	/	An. II/2	LC	LC	NAd	/	LC	LC	/	/	NH	24/11/2021	M. ZIMMER	3	/
														04/01/2022	A. ROUILLERE	3	/
														02/03/2022	A. ROUILLERE	6	/
														11/04/2022	A. ROUILLERE	2	/
														19/05/2022	A. MENAGER	2	/



Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Midi-Pyrénées	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Midi-Pyrénées	Enjeu Régional Occitanie	Date	Observateur	Total	Remarques
		Protection nationale	Berne	DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage									
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	/	/	An. II/2	LC	LC	LC	NAc	LC	LC	/	/	NH	24/11/2021	M. ZIMMER	30	Groupe dans arbres et au sol
														04/01/2022	A. ROUILLERE	6	/
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Art. 3	An. II	/	LC	NT	NAd	NAd	LC	LC	En préparation	/	FAIB	04/01/2022	A. ROUILLERE	1	Survол
														11/04/2022	A. ROUILLERE	1	Chasse
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAc	NAc	LC	LC	/	/	FAIB	11/04/2022	A. ROUILLERE	4	/
														19/05/2022	A. MENAGER	4	Bordure + boisement sur site
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	/	/	An. II/2	LC	LC	NAd	/	LC	LC	/	/	NH	04/01/2022	A. ROUILLERE	1	/
														11/04/2022	A. ROUILLERE	3	/
														19/05/2022	A. MENAGER	1	/
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	/	An. III	An. II/2	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC	/	/	NH	24/11/2021	M. ZIMMER	1	Vue au sol
														04/01/2022	A. ROUILLERE	2	/
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	Art. 3	An. II	An. I	/	CR	NT	NAc	LC	LC	/	X	/	24/11/2021	M. ZIMMER	19	Survол groupé, migration
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Art. 3	An. III	/	LC	LC	NAc	NAd	LC	LC	/	X	FAIB	04/01/2022	A. ROUILLERE	3	HP
														02/03/2022	A. ROUILLERE	1	/
														11/04/2022	A. ROUILLERE	1	/
														19/05/2022	A. MENAGER	1	HP : Posé dans parcelle à côté
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	Art. 3	An. II	/	EN	NT	/	DD	LC	LC	/	/	MODE	11/04/2022	A. ROUILLERE	1	/
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Art. 3	An. II	/	LC	LC	/	NAd	LC	LC	/	/	FAIB	19/05/2022	A. MENAGER	2	Bordure
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Art. 3	An. III	/	LC	NT	/	DD	LC	LC	/	/	FAIB	19/05/2022	A. MENAGER	2	Survол
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	/	An. III	An. II/2	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC	/	/	NH	24/11/2021	M. ZIMMER	4	/
														04/01/2022	A. ROUILLERE	10	/
														02/03/2022	A. ROUILLERE	8	/



Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Midi-Pyrénées	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Midi-Pyrénées	Enjeu Régional Occitanie	Date	Observateur	Total	Remarques	
		Protection nationale	Berne	DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage										
														11/04/2022	A. ROUILLERE	4	/	
														19/05/2022	A. MENAGER	2	/	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Art. 3	An. III	/	LC	LC	/	NAb	LC	LC	/	/	FAIB	04/01/2022	A. ROUILLERE	2	/	
														19/05/2022	A. MENAGER	2	/	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Art. 3	An. II	/	LC	LC	/	NAb	LC	LC	/	/	FAIB	04/01/2022	A. ROUILLERE	2	/	
														02/03/2022	A. ROUILLERE	3	/	
														11/04/2022	A. ROUILLERE	3	/	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Art. 3	An. II	/	LC	LC		NAb	NAd	LC	LC	/	/	FAIB	24/11/2021	M. ZIMMER	2	/
														04/01/2022	A. ROUILLERE	2	/	
														02/03/2022	A. ROUILLERE	2	/	
														11/04/2022	A. ROUILLERE	4	/	
														19/05/2022	A. MENAGER	4	Bordure + boisement sur site	
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Art. 3	An. III	An. I	LC	LC	/	NAd	LC	LC	/	/	MODE	02/03/2022	A. ROUILLERE	2		
														11/04/2022	A. ROUILLERE	3	1 survol bas	
														19/05/2022	A. MENAGER	1	1 survol bas	
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Art. 3	An. III	An. I	EN	VU	VU	NAc	NT	NT	Mise en œuvre	X	FORT	24/11/2021	M. ZIMMER	1	Survol deux fois dont un HP sur déchetterie	
														04/01/2022	A. ROUILLERE	1	Survol	
														02/03/2022	A. ROUILLERE	1	/	
														19/05/2022	A. MENAGER	1	Survol	
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art. 3	/	/	LC	LC	/	NAb	/	LC	/	/	FAIB	02/03/2022	A. ROUILLERE	7	/	
														11/04/2022	A. ROUILLERE	1	/	
														19/05/2022	A. MENAGER	6	Niveau de déchetterie	
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Art. 3	An. II	An. I	LC	LC	/	/	LC	LC	/	X	FAIB	11/04/2022	A. ROUILLERE	2	/	
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Art. 3	An. II	/	LC	LC	/	/	LC	LC	/	/	FAIB	24/11/2021	M. ZIMMER	1	Cris	



Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Midi-Pyrénées	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Midi-Pyrénées	Enjeu Régional Occitanie	Date	Observateur	Total	Remarques
		Protection nationale	Berne	DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage									
														04/01/2022	A. ROUILLERE	1	/
														02/03/2022	A. ROUILLERE	1	/
														11/04/2022	A. ROUILLERE	1	/
														19/05/2022	A. MENAGER	1	HP : Dans boisement en continuité
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	/	/	An. II/2	LC	LC	/	/	LC	LC	/	/	NH	24/11/2021	M. ZIMMER	2	/
														04/01/2022	A. ROUILLERE	1	/
														02/03/2022	A. ROUILLERE	1	/
														11/04/2022	A. ROUILLERE	2	/
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Art. 3	An. II	An. I	LC	NT	NAC	NAd	LC	LC	/	X	MODE	19/05/2022	A. MENAGER	1	Posé sur arbuste HP + dans champ voisin + cris
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	/	/	An. II/1 et An. III/1	LC	LC	LC	NAd	LC	LC	/	/	NH	02/03/2022	A. ROUILLERE	1	/
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art. 3	An. III	/	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC	/	/	FAIB	24/11/2021	M. ZIMMER	30	Survol et recherche alimentaire au sol
														04/01/2022	A. ROUILLERE	60	Survol et recherche alimentaire au sol
														02/03/2022	A. ROUILLERE	17	/
														11/04/2022	A. ROUILLERE	5	/
														19/05/2022	A. MENAGER	5	Bordure + boisement sur site
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	Art. 3	An. III	/	/	/	DD	NAd	LC	LC	/	/	/	04/01/2022	A. ROUILLERE	3	Survol et recherche alimentaire au sol
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Art. 3	An. II	/	VU	VU	DD	NAd	NT	NT	/	X	MODE	04/01/2022	A. ROUILLERE	10	/
														04/01/2022	A. ROUILLERE	17	/
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAd	NAC	LC	LC	/	/	FAIB	04/01/2022	A. ROUILLERE	2	/
														02/03/2022	A. ROUILLERE	4	/



Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Midi-Pyrénées	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Midi-Pyrénées	Enjeu Régional Occitanie	Date	Observateur	Total	Remarques
		Protection nationale	Berne	DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage									
														11/04/2022	A. ROUILLERE	4	/
														19/05/2022	A. MENAGER	2	/
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC	/	/	FAIB	11/04/2022	A. ROUILLERE	2	/
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC	/	/	FAIB	24/11/2021	M. ZIMMER	4	/
														04/01/2022	A. ROUILLERE	2	/
														02/03/2022	A. ROUILLERE	5	/
														11/04/2022	A. ROUILLERE	1	/
														19/05/2022	A. MENAGER	2	HP
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC	/	/	FAIB	19/05/2022	A. MENAGER	1	/
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Art. 3	An. II	/	LC	VU	/	NAd	LC	LC	/	/	MODE	19/05/2022	A. MENAGER	2	Chant dans boisement
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Art. 3	An. II	/	LC	NT	NAd	NAd	LC	LC	/	/	FAIB	19/05/2022	A. MENAGER	2	Posés sur clôtures du site + dans boisement
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Art. 3	An. III	An. II/2	LC	LC	/	NAd	LC	LC	/	/	NH	02/03/2022	A. ROUILLERE	1	/
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAd	/	LC	LC	/	/	FAIB	19/05/2022	A. MENAGER	2	HP
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	/	An. III	An. II/2	CR	NT	LC	NAd	VU	NT	/	X	MODE	04/01/2022	A. ROUILLERE	10	HP, Alimentation
<b>Mammifères</b>																	
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	/	An. III	/	LC	LC	/	/	LC	/	/	/	NH	02/03/2022	A. ROUILLERE	1	
														19/05/2022	A. MENAGER	1	Empreintes
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	/	/	/	NAa	/	/	/	LC	/	/	/	INTR	24/11/2021	M. ZIMMER	7	Famille vers cours d'eau
														04/01/2022	A. ROUILLERE	6	/
														02/03/2022	A. ROUILLERE	1	/
														11/04/2022	A. ROUILLERE	1	/
														19/05/2022	A. MENAGER	4	/
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	/	/	/	LC	LC	/	/	LC	/	/	/	NH	19/05/2022	A. MENAGER	1	Crottes
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	/	/	/	LC	LC	/	/	LC	/	/	/	NH	24/11/2021	M. ZIMMER	X	Mottes
														04/01/2022	A. ROUILLERE	X	Mottes



Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Midi-Pyrénées	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Midi-Pyrénées	Enjeu Régional Occitanie	Date	Observateur	Total	Remarques
		Protection nationale	Berne	DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage									
														11/04/2022	A. ROUILLERE	X	
														19/05/2022	A. MENAGER	X	Mottes
<b>Herpétofaune</b>																	
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Art. 4 et 5	An. III	An. V	LC	LC	/	/	LC	LC	/	X	FAIB	04/01/2022	A. ROUILLERE	10	Amas d'œufs
														02/03/2022	A. ROUILLERE	1	/
														11/04/2022	A. ROUILLERE	3	/
														19/05/2022	A. MENAGER	10	/
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouilles vertes	/	An. III	An. V	/	LC	/	/	/	LC	/	/	/	19/05/2022	A. MENAGER	8	/
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Art. 3	An. III	/	LC	LC	/	/	LC	LC	/	X	FAIB	02/03/2022	A. ROUILLERE	1	/
<b>Entomofaune</b>																	
<b>Odonates</b>																	
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	/	/	/	LC	LC	/	/	LC	LC	/	/	/	19/05/2022	A. MENAGER	1	/
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	/	/	/	LC	LC	/	/	LC	LC	/	/	/	19/05/2022	A. MENAGER	1	/
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe à corps de feu	/	/	/	LC	LC	/	/	LC	LC	/	/	/	19/05/2022	A. MENAGER	3	/
<b>Rhopalocères</b>																	
<i>Euclidia glyphica</i>	Doublure jaune	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	19/05/2022	A. MENAGER	2	/
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	/	/	/	LC	LC	/	/	LC	/	/	/	/	11/04/2022	A. ROUILLERE	4	/
														19/05/2022	A. MENAGER	2	
<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du Mélampyre	/	/	/	DD	LC	/	/	LC	/	/	/	/	19/05/2022	A. MENAGER	1	/
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain	/	/	/	LC	LC	/	/	LC	/	/	/	/	11/04/2022	A. ROUILLERE	X	Chenilles
<i>Ematurga atomaria</i>	Phalène picotée	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	19/05/2022	A. MENAGER	2	/
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la Rave	/	/	/	LC	LC	/	/	LC	/	/	/	/	19/05/2022	A. MENAGER	1	/



Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Midi-Pyrénées	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Midi-Pyrénées	Enjeu Régional Occitanie	Date	Observateur	Total	Remarques
		Protection nationale	Berne	DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage									
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du Chou	/	/	/	LC	LC	/	/	LC	/	/	/	19/05/2022	A. MENAGER	1	/	/
<i>Pieris napi</i>	Piéride du Navet	/	/	/	LC	LC	/	/	LC	/	/	/	11/04/2022	A. ROUILLERE	1	/	/
<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie	/	/	/	LC	LC	/	/	LC	/	/	/	11/04/2022	A. ROUILLERE	3	/	/
<i>Colias crocea</i>	Souci	/	/	/	LC	LC	/	/	LC	/	/	/	19/05/2022	A. MENAGER	1	/	/
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	/	/	/	LC	LC	/	/	LC	/	/	/	11/04/2022	A. ROUILLERE	1	/	/
													19/05/2022	A. MENAGER	14		
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	/	/	/	LC	LC	/	/	LC	/	/	/	11/04/2022	A. ROUILLERE	1	/	/

**Légende :**

**PN : Protection nationale avifaune**

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

**PN : Protection nationale reptiles / amphibiens**

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Art.4 : Espèce dont la mutilation est interdite

**PN : Protection nationale piscifaune**

Art. 1 : Habitat de l'espèce protégé ainsi que ses œufs

**PN : Protection nationale mammifère**

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

**PN : Protection nationale entomofaune**

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

**DQ : Directive Oiseaux**

An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces

**DHFF : Directive Habitats Faune Flore**

An. II : Espèce d'intérêt communautaire - \* Espèce prioritaire

An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

An V : Interdiction de l'utilisation de moyens non sélectifs de prélèvement, de capture et de mise à mort pour ces espèces

**LR : Liste rouge**

**Espèces menacées de disparition**

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

**Autres catégories**

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

**LR des Orthoptères de France**

SARDET E. et DEFAUT B. (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques, 9 : 125-137.

Priorité 1 : Espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes

Priorité 2 : Espèces fortement menacées d'extinction

Priorité 3 : Espèces menacées, à surveiller

Priorité 4 : Espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances

? : manque d'informations

**PNA : Plan national d'action**

**Mesures concernant les espèces exotiques envahissantes**

Art. 2\* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel est interdite sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)

Art. 3\* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel et le transport sont interdits sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)

**Rareté régionale** : CC : espèce très commune ; C : espèce commune ; AC : espèce assez commune ; AR : espèce assez rare ; R : espèce rare ; RR : espèce très rare

*Ces critères sont basés sur les répartitions régionales des espèces (Atlas, Listes rouges, etc.).*

**Tendance des populations** : état basé sur la tendance des populations nationales (Directives Habitats et Directives Oiseaux) et régionales (Atlas régionaux, Listes rouges régionales).

**MP** : Midi-Pyrénées

**ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

**ZNIEFF MP** : Espèce déterminante ZNIEFFE en Midi-Pyrénées

Annexe 3 : Etat des lieux naturaliste et expertise des zones humides réalisé par le bureau d'études AMIDEV



Département des Hautes-Pyrénées  
Commune de Capvern (65)

PROJET DE POLE DE VALORISATION DES  
DECHETS

ETAT DES LIEUX NATURALISTE ET EXPERTISE  
DES ZONES HUMIDES



Aout 2021



SOMMAIRE

1. CONTEXTE DU PROJET .....	1
2. RELATION AUX SITES NATURA 2000 .....	2
3. RELATION AUX ZNIEFF.....	3
4. CONTEXTE NATURALISTE.....	4
4.1. HABITATS NATURELS ET FLORE.....	4
4.1.1. Habitats naturels .....	4
4.1.2. Flore remarquable.....	8
4.2. LES ZONES HUMIDES.....	11
4.2.1. Méthodologie d'inventaire .....	11
4.2.2. Données bibliographiques .....	11
4.2.3. Résultats des expertises.....	12
4.2.4. Fonctionnement des zones humides .....	19
4.3. FAUNE.....	20
4.3.1. Méthodologie et bibliographie.....	20
4.3.2. Aperçu général de la faune rencontrée .....	21
4.3.3. Mammifères.....	22
4.3.4. Oiseaux.....	25
4.3.5. Reptiles.....	33
4.3.6. Amphibiens.....	36
4.3.7. Lépidoptères.....	39
4.3.8. Odonates.....	42
4.3.9. Orthoptères.....	44
4.3.10. Synthèse et hiérarchisation des enjeux faune.....	47
5. ANNEXES.....	53
5.1. SIGNIFICATION DES ABBREVIATIONS ET DES STATUTS FAUNE .....	53

## 1. CONTEXTE DU PROJET

La mission sollicitée consiste à réaliser un inventaire faune-flore-habitats ainsi qu'une délimitation des zones humides du site afin de compléter le dossier loi sur l'eau (et le dossier ICPE) nécessaire à la réalisation du projet de pôle de valorisation des déchets porté par le Syndicat Mixte de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères (SMECTOM) sur la commune de Capvern (65).

La surface totale du terrain disponible est de 5,3 ha mais l'emprise du **Pôle de valorisation est estimée à 2,3 ha**. Le terrain disponible se situe majoritairement sur des parcelles agricoles pâturées, entrecoupées par des haies et un tronçon hydrographique.

Carte n° 1 : Secteur de projet sur scan



Source : Amidev

Carte n° 2 : Secteur du projet de pôle de valorisation de déchets



Source : AMIDEV-Google Earth – 2018

## 2. RELATION AUX SITES NATURA 2000

Le projet n'est concerné par aucun site Natura 2000. Les zonages Natura 2000 les plus proches se situant dans un périmètre très éloigné du projet sont les suivants :

- La Zone Spéciale de Conservation « **Tourbière de Clarens** » (FR7300940) situé à 7 km au nord-est de la zone d'étude ;
- La Zone Spéciale de Conservation « **Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Nest** » (FR7301822) situé à 3 km au sud-est de la zone d'étude.

Carte n° 3 : Localisation des sites Natura 2000 au regard du projet



Source : Amidev données DREAL Occitanie

### 3. RELATION AUX ZNIEFF

L'inventaire des Zones Naturelles d'intérêt Écologique Faunistique et Floristique est un inventaire national établi à l'initiative du Ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national français.

Deux types de zones sont différenciées :

Les ZNIEFF de type 1, de superficie en général limitée, identifiées et délimitées parce qu'elles contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique.

Les ZNIEFF de type de 2, concernent des grands espaces riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes et peuvent inclure plusieurs ZNIEFF de type 1 ainsi que des milieux de valeur écologique moins importante.

Le projet est inclus dans le périmètre de deux Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique, et Floristique. Il s'agit de :

- La ZNIEFF de type I "Landes humides et tourbières de Capvern" n°730006515 ;
- La ZNIEFF de type II "Landes humides de Capvern et plateau de Lannemezan" n°730011641.

Carte n° 4 : Projet au regard des ZNIEFF



### 4. CONTEXTE NATURALISTE

Un passage de terrain a été effectué afin d'évaluer, à dire d'experts, les enjeux naturalistes présents sur la zone du projet.

Date	Intervenants	Qualités	Conditions
1 juillet 2021	Redha TABET - AMIDEV	Expertise faunistique : Mammifères, avifaune, reptiles, batraciens, insectes	Soleil, environ 26°C – pas de vent
	Alexandre LORENTZ - AMIDEV	Expertise floristique Cartographie des habitats naturels Expertise des zones humides	

#### 4.1. HABITATS NATURELS ET FLORE

##### 4.1.1. HABITATS NATURELS

L'occupation du sol est caractérisée par une majorité de pâturages entrecoupés par un ruisseau et ses milieux arbustifs adjacents ainsi que par des linéaires de haie arborée.

Il s'agit de milieux assez typiques du plateau de Lannemezan et des landes de Capvern. Dont la principale composante est celle des landes, prairies humides, formations arbustives et tourbières.

Suite au passage de terrain, 12 formations végétales ont été identifiées ; 2 sont caractéristiques de zones humides floristiques (arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement).

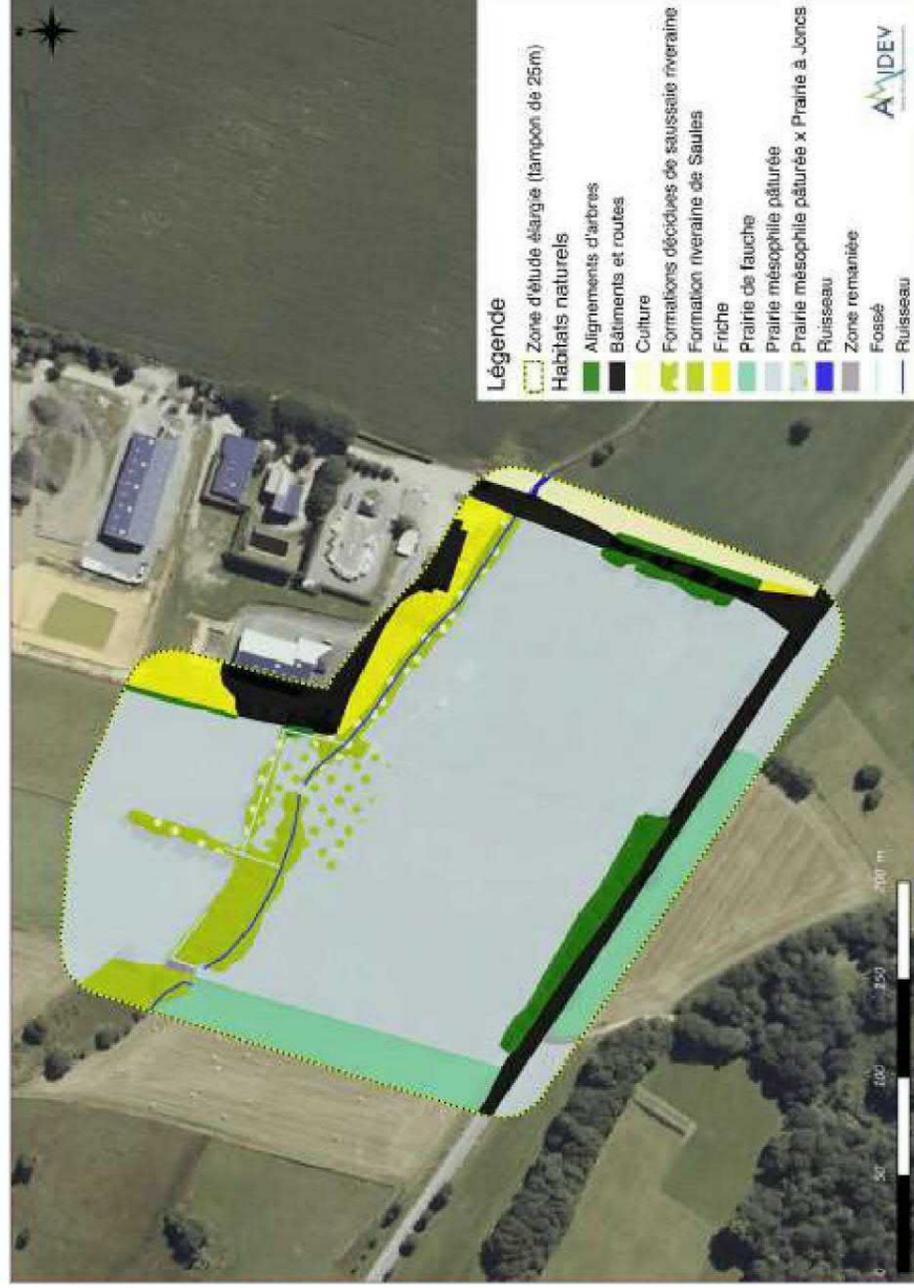
Les habitats naturels ayant le plus d'enjeux de conservation sont :

- Les milieux arbustifs et arborés humides (formations riveraines de saules) ;
- Les milieux arborés linéaires (alignements d'arbres) ;
- Les milieux aquatiques courants (fossés et ruisseau).

La cartographie des habitats naturels ainsi que la liste des formations végétales de la zone d'étude sont présentées en pages suivantes.

Pour un souci de lisibilité des cartes, les intitulés de la légende des habitats naturels sont renommés selon des intitulés différents de ceux correspondant aux cahiers d'habitats Corine Biotope.

Carte n° 5 : Carte des habitats naturels



Source : Amidev

SMECTOM – ÉTAT DES LIEUX NATURALISTE – BE AMIDEV- Août 2025

Tableau n° 1 : Formations végétales présentes

Nom carte	Code CCB	Nom CCB	ZH	Enjeux	Surface m2	Surface ha
Alignements d'arbres	84.1	Alignements d'arbres	/	Faible à modéré	2669,34	0,27
Bâtiments et routes	86	Villes, villages et sites industriels	/	Nul	6811,49	0,68
Culture	82.1	Champs d'un seul tenant intensément cultivés	/	Très faible	1957,58	0,20
Formations déciduées de saussaie riveraine	31.8D x 44.1	Broussailles forestières déciduées x Formations riveraines de Saules	ZH	Modéré	2321,34	0,23
Formation riveraine de Saules	44.1	Formations riveraines de Saules	ZH	Modéré	3222,16	0,32
Fossé	89.22	Fossés et petits canaux	/	Modéré	/	/
Friche	87.1	Terrains en friche	/	Très faible	2904,21	0,29
Prairie de fauche	38.2	Prairies à fourrage des plaines	/	Faible	6887,37	0,69
Prairie mésophile pâturée	38.1	Pâtures mésophiles	/	Faible	50617,92	5,06
Prairie mésophile pâturée x Prairie à Juncos	38.1 x 37.217	Pâtures mésophiles x Prairies à Junc diffus	/	Faible	2598,82	0,26
Ruisseau	24.1	Lit des rivières	/	Fort	40,36	0,00
Zone remaniée	87.2	Zone rudérales	/	Très faible	137,94	0,01
<b>TOTAL</b>					<b>80168,53</b>	<b>8,02</b>

Source : Amidev

SMECTOM – ÉTAT DES LIEUX NATURALISTE – BE AMIDEV- Août 2026

Carte n° 6 : Carte des enjeux de conservation des habitats naturels



Source : Amidev

SMECTOM – ÉTAT DES LIEUX NATURALISTE – BE AMIDEV- Août 2021

## 4.1.2. FLORE REMARQUABLE

### a) Données bibliographiques

Afin de permettre une orientation ainsi qu'un complément de nos investigations, nous avons réalisé une collecte de données naturalistes.

En ce qui concerne les espèces végétales, les données des ZNIEFF suivantes ont été analysées :

- ZNIEFF de type II « Landes humides de Capvern et plateau de Lannemezan » ;
- ZNIEFF de type I « Landes humides et tourbières de Capvern ».

Nous avons contacté le SINP (Système d'information sur la Nature et les Paysages régional) pour une extraction de leur base de données sur une zone d'étude de 14,5 km<sup>2</sup>. Aucune espèce réglementée ou menacée ne se situe sur la zone d'étude élargie.

Le site d'étude est bien représenté avec une couverture des données importante. La synthèse de l'ensemble des données indique que 3 espèces protégées sont présentes au sein de la zone d'étude bibliographique et ses alentours.

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Habitats
Plantaginaceae	<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch., 1864	Littorelle à une fleur	Nationale	Zones exondées des étangs et des lacs
Droseraceae	<i>Drosera intermedia</i> Hayne L., 1798	Rosolis intermédiaire	Nationale	Tourbières à Sphaignes
Droseraceae	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753	Drosera à feuilles rondes	Nationale	Tourbières à Sphaignes

Les formations végétales en place sur la zone d'étude ne correspondent pas aux habitats caractéristiques des espèces protégées citées précédemment.

Cependant, ces espèces protégées présentes dans la bibliographie ont été recherchées activement sur la zone d'étude et n'ont pas été retrouvées.

## b) Espèces recensées

95 espèces floristiques ont été recensées, mais aucune espèce protégée n'a été inventoriée. Il s'agit d'une flore caractéristique des milieux de plaine pâturés et de zones humides dégradées.

3 plantes exotiques envahissantes ont été inventoriées : *Bidens frondosa*, *Buddleja davidii*, et *Impatiens glandulifera*.

Le tableau ci-dessous liste les espèces rencontrées sur le site.

Tableau n° 2 : Liste des espèces végétales recensées

ESPECE	NOM FRANCAIS	ZH	Invasive Avérée ou potentielle	FAMILLE
<i>Abies alba</i> Miller	Sapin pectiné			Pinaceae
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore			Aceraceae
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille			Compositae
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire			Poaceae
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage, Angélique sylvestre	X		Apiaceae
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. & C. Presl	Fenasse, Fromental, Fromental élevé			Poaceae
<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	Scolopendre, Scolopendre officinale			Aspleniaceae
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Fougère femelle			Woodsiaceae
<i>Avena barbata</i> Link	Avoine barbues			Poaceae
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette			Compositae
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux			Betulaceae
<i>Bidens frondosa</i> L.	Bident	X	IA	Compositae
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth	Blèche en épi			Blechnaceae
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) P. Beauv.	Brachypode des forêts			Poaceae
<i>Briza minor</i> L.	Petite amourette			Poaceae
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	Brome purgatif			Poaceae
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile			Poaceae
<i>Buddleja davidii</i> Franchet	Le buddleia du père David		IA	Buddlejaceae
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	Liseron	X		Convolvulaceae
<i>Carex echinata</i> Murray	Laïche étoilée	X		Cyperaceae
<i>Centaurea erythraea</i> Rafn	Erythrée Petite-Centauree			Gentianaceae
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céraiste commun			Caryophyllaceae
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse des marais	X		Compositae
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten	Cirse commun			Compositae
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Vergerette du Canada (erigeron)			Compositae
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne.	Cotonéaster horizontal		intro	Rosaceae
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire			Compositae
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré			Poaceae
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte sauvage			Umbelliferae
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreber	Épilobe à petite fleur	X		Onagraceae
<i>Epilobium tetragonum</i> L.		X		Onagraceae
<i>Equisetum palustre</i> L.	Prêle des marais	X		Equisetaceae
<i>Erica vagans</i> L.	Bruyère vagabonde, Bruyère voyageuse			Ericaceae
<i>Fragaria</i> sp				Rosaceae
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun			Oleaceae
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Galéopsis tétrahit			Labiatae
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron			Rubiaceae
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe à Robert			Geraniaceae
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte des villes			Rosaceae
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre			Araliaceae
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Épervière			Compositae
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse			Poaceae
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé			Guttiferae
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx à feuilles épineuses			Aquifoliaceae
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	La balsamine géante	X	IA	Balsaminaceae

ESPECE	NOM FRANCAIS	ZH	Invasive Avérée ou potentielle	FAMILLE
<i>Juncus acutiflorus</i> Enrh. ex Hoffm.	Jonc à pétales aigus	X		Juncaceae
<i>Juncus bulbosus</i> L.	Jonc couché	X		Juncaceae
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc étalé	X		Juncaceae
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune, Graceline			Compositae
<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace			Poaceae
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois			Caprifoliaceae
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé, Pied de poule			Leguminosae
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycophe d'Europe	X		Labiatae
<i>Malva moschata</i> L.	Mauve musquée			Malvaceae
<i>Malva</i> sp				Malvaceae
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline, Minette			Leguminosae
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée			Leguminosae
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Menthe à feuilles rondes	X		Lamiaceae
<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan			Nymphaeaceae
<i>Oxalis</i> sp				Oxalidaceae
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée persicaire			Polygonaceae
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé			Pittosporaceae
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain			Pittosporaceae
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier commun noir	X		Salicaceae
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble			Salicaceae
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante			Rosaceae
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune			Polygalaceae
<i>Prunus avium</i> L.	Merisier			Rosaceae
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier cerise			Rosaceae
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Fougère aigle			Dennstaedtiaceae
<i>Quercus</i> sp				Fagaceae
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renoncule bulbeuse			Ranunculaceae
<i>Rubus</i> sp				Rosaceae
<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue			Polygonaceae
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux-cendré			Salicaceae
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault			Salicaceae
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	X		Salicaceae
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir			Caprifoliaceae
<i>Scrophularia auriculata</i> L.	Scrofulaire aquatique	X		Scrophulariaceae
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun			Compositae
<i>Sherardia arvensis</i> L.	Rubéole des champs			Rubiaceae
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Douce-amère	X		Solanaceae
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude			Compositae
<i>Stellaria graminea</i> L.	Stellaire graminée			Caryophyllaceae
<i>Tamus communis</i> L.	Tamier commun			Dioscoreaceae
<i>Taraxacum</i> sp				Compositae
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant, Trèfle blanc			Leguminosae
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe			Fabaceae
<i>Ulex minor</i> Roth	Ajonc nain			Fabaceae
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie			Urticaceae
<i>Valeriana officinalis</i> L.		X		Caprifoliaceae
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale			Verbenaceae
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Véronique à feuilles de serpolet			Scrophulariaceae
<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier			Caprifoliaceae
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreber	Lentillon			Leguminosae

Source : Amidev

## 4.2. LES ZONES HUMIDES

### 4.2.1. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Le diagnostic des zones humides s'appuie sur la méthode définie dans l'arrêté du 4 juin 2008 modifié par arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Selon cette réglementation, les zones humides peuvent être définies par la végétation et par la pédologie.

Dans le cadre de cette étude, la méthode de délimitation via le critère floristique et via le critère pédologique a été utilisée.

L'identification des zones humides floristiques est établie soit par la présence d'habitats caractéristiques des zones humides (listé en annexe de l'arrêté du 24 juin 2008) soit par la présence d'au moins 50 % d'espèces dominantes caractéristiques des zones humides (listé en annexe de l'arrêté du 24 juin 2008).

L'identification des zones humides pédologiques se fait grâce à des sondages pédologiques. Les sondages sont effectués avec une tarière métallique de 1,20 m selon les critères définis par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif aux zones humides. Ici, 22 sondages ont été effectués.

La définition de zone humide pédologique suit les définitions suivantes :

GEPPA= Groupe d'Étude des problèmes de Pédologie Appliquée. Les tableaux du GEPPA aident à déterminer les classes de sols telles que définies dans l'arrêté du 24 juin 2008.

- Sols hydromorphes : sols qui montrent des signes d'engorgement prolongé ;
- Sols rédoxiques : « un horizon de sol est qualifié de rédoxique lorsqu'il est caractérisé par la présence de traits rédoxiques couvrant plus de 5% de la surface de l'horizon observé sur une coupe verticale » ;
- Sols réductiques « sols générés par un engorgement permanent et une nappe stagnante » ;
- Histosols « issus de sols engorgés d'eau où la matière organique s'accumule ».

### 4.2.2. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Au sein de la zone d'étude, des zones humides ont été identifiées dans le cadre de l'inventaire départemental et de l'inventaires du bassin versant Adour-Garonne. Ainsi, environ 1 ha de zones humides est définie au sein de la zone d'étude approchée.

Ces inventaires à grande échelle sont parfois peu précis quand il s'agit d'analyser des zones humides sur un secteur restreint. C'est pourquoi, la limite de ces dernières peu varier lorsque des expertises précises sont réalisées.

Carte n° 7 : Zones humides issues de la bibliographie



Source : Amidev / DDT65 / SAGE-Adour-Amont

### 4.2.3. RESULTATS DES EXPERTISES

#### a) Expertise floristique

Deux habitats naturels identifiés au sein de l'aire d'étude sont caractéristiques des zones humides floristiques au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

Ces habitats figurent en annexe II de l'arrêté listant les habitats naturels caractéristiques des zones humides.

Il s'agit de :

- Formation décidue de saussaie riveraine (CCB : 31.8D x 44.1) ;
- Formation riveraine de Saules (CCB : 44.1).

**Ces habitats présentent une surface d'environ 0,55 ha au sein de la zone d'étude élargie du projet.**

Ces habitats sont caractérisés par la présence de Saules (*Salix sp.*) en formation arbustive ou arborée le long de cours, ou de réseau hydrographique, étant soumis à des submersions périodiques.

La formation décidue de saussaie riveraine est le résultat d'une gestion des terrains au profit de l'agriculture qui a restreint l'habitat le long du ruisseau alors que celui-ci serait naturellement plus étendu.

A noter, les relevés phytosociologiques n'ont pas permis d'identifier de zones humides sur les habitats ne figurant pas en annexe II de l'arrêté listant les habitats naturels caractéristiques des zones humides.

Carte n° 8 : Carte des habitats naturels caractéristiques des zones humides floristiques



Source : Amidev

### b) Expertise pédologique

Compte-tenu des critères définis dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 :

- En présence de végétation « spontanée », les zones humides peuvent être identifiées selon un des deux critères pédologiques ou floristique ;
- En l'absence de végétation « spontanée », seul le critère pédologique permet d'identifier les zones humides.

Dans ce cas précis, la période d'inventaire et l'usage du site (agricole) ne permettaient pas une identification des zones humides optimale par le seul critère floristique. C'est pourquoi une expertise pédologique a été menée au sein de la zone d'étude immédiate et dans les secteurs présumés humides (secteur topographiquement bas, présence d'espèces floristiques caractéristiques, proximité du cours d'eau...).

Le 1, 12 et 13 juillet 2021, Amidev a mené une expertise hydropédologique sur site dans l'objectif :

- D'identifier les profils pédologiques caractéristiques d'éventuelles zones humides pédologiques (selon l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009) ;
- De connaître la structure des sols ;
- D'apporter quelques indications sur le battement de la nappe.

Ainsi, dans le cadre de la présente étude, 22 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés.

### ➤ Hydromorphie et classe GEPPA

Au cours des sondages pédologiques, une attention particulière a été portée à l'apparition de traces d'hydromorphie ou de réduction pouvant témoigner de la présence d'une zone humide.

Le tableau suivant présente, pour chaque sondage réalisé, les caractéristiques hydromorphiques observées, la classe GEPPA et si le sondage est caractéristique ou non, d'une zone humide pédologique selon l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009.

Tableau n° 3 : Traits hydromorphiques et classe GEPPA observées

Sondage	Traces rédoxiques	Traces réductiques	Venue d'eau	Classe GEPPA	Sondage caractéristique d'une zone humide ?
S1	Traces d'oxydation observées dès les premiers s'arrêtant aux alentours de 50 cm	/	Non	Va	Oui
S2	Traces d'oxydation observées dès les premiers s'arrêtant aux alentours de 50 cm	/	Non	Va	Oui
S3	/	/	Non	/	Non
S4	Traces d'oxydation observées dès les premiers centimètres et augmentant avec la profondeur	/	Non	Va	Oui
S5	/	/	Non	/	Non
S6	/	/	Non	/	Non
S7	Traces d'oxydation observées dès les premiers centimètres et augmentant avec la profondeur	/	Non	Vb	Oui
S8	Traces d'oxydation observées dès les premiers centimètres et augmentant avec la profondeur	/	Non	Non identifiée	Oui
S9	/	/	Non	/	Non
S10	Traces d'oxydation observées dès 20 cm et augmentant avec la profondeur	/	Non	Vb	Oui
S11	/	/	Non	/	Non
S12	Traces d'oxydation observées dès les premiers centimètres et augmentant dès 60 cm de profondeur	/	Non	Va	Oui
S13	/	/	Non	/	Non
S14	Traces d'oxydation observées dès les premiers centimètres et augmentant avec la profondeur	/	Non	Va	Oui
S15	Traces d'oxydation observées dès les premiers centimètres et augmentant avec la profondeur	/	Non	Non identifiée	Oui
S16	/	/	Non	/	Non
S17	Traces d'oxydation observées dès les premiers centimètres et augmentant avec la profondeur	/	Non	Non identifiée	Oui
S18	/	/	Non	/	Non
S19	Traces d'oxydation observées dès les premiers centimètres et augmentant dès 40 cm de profondeur	/	Non	Vb	Oui
S20	/	/	Non	/	Non
S21	Traces d'oxydation observées dès les premiers centimètres et augmentant avec la profondeur	/	Non	Non identifié	Oui
S22	/	/	Non	/	Non

Source : Amidev

2 classes caractéristiques des zones humides selon la classification GEPPA et la réglementation ont été observées. Les sondages dont les classes n'ont pas été identifiées correspondent à des sondages bloqués par des éléments grossiers qui :

- N'ont pas pu être assez profonds pour caractériser une classe (bloqués entre 40 et 60 cm) ;
- Qui donnent suffisamment d'informations afin de pouvoir statuer sur leur statut humide (traces d'oxydation présente dès les premiers centimètres et augmentant avec la profondeur).

Les sondages correspondant associées aux classes GEPPA identifiées sont de nature similaire et sont représentés par les schémas ci-après.

### ✓ Classe Va

Les sondages correspondant à la classe Va sont les sondages n°S1, S2, S3, S12 et S14.

Photo n° 1 : Schéma et photo (S1) de sondage de la classe GEPPA Va



Source : Amidev

### ✓ Classe Vb

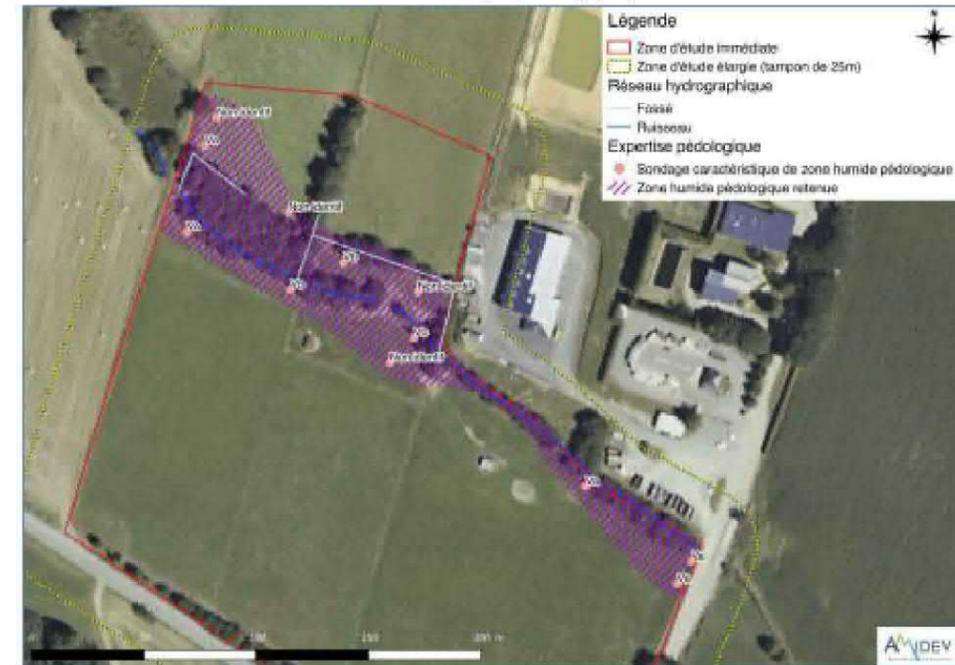
Les sondages correspondant à la classe Vb sont les sondages n°S7, S10, et S19.

Photo n° 2 : Schéma et photo (S7) de sondage de la classe GEPPA Vb



Source : Amidev

Carte n° 9 : Carte des sondages pédologique par classe



Source : Amidev

### ✓ Description des sols

Les sols du site sont caractérisés par :

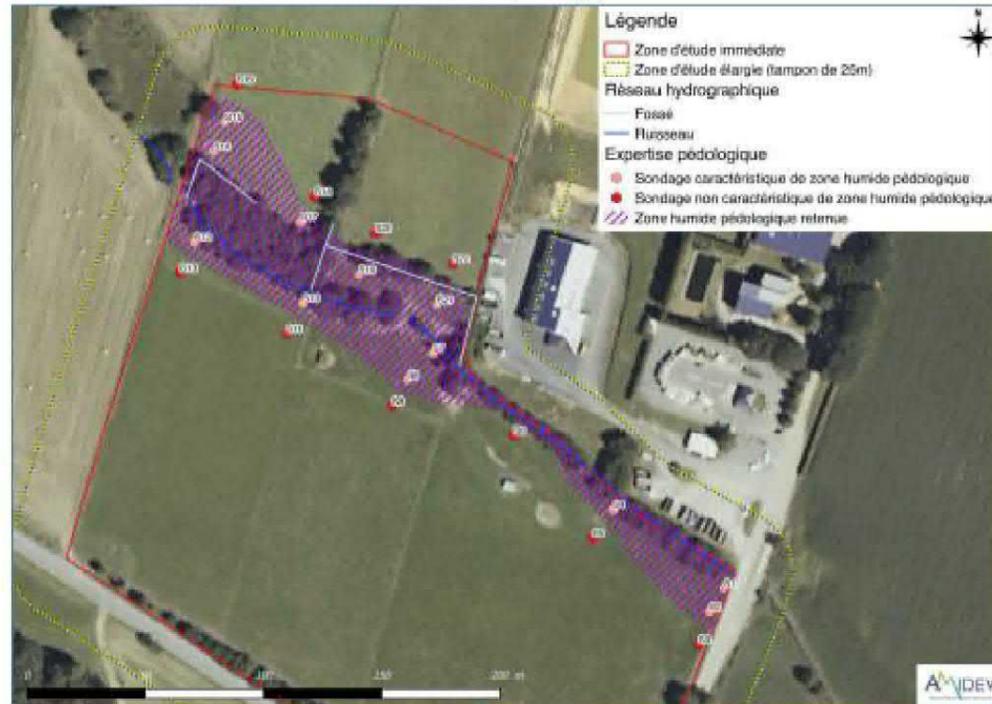
- un 1<sup>er</sup> horizon de surface de couleur noire très humifère mais pénétrant dans l'horizon sous-jacent ;
- un second horizon limoneux argilo-sableux à verticales noires et beaucoup de matière organique (cet horizon est peu présent dans nos sondages) ;
- un troisième horizon constitué de sable argilo-limoneux jaune. Situé assez profondément dans nos sondages (90 – 100 cm) ;
- Un dernier horizon constitué de galets siliceux.

Il s'agit de sols acides, à forte teneur en matière organique. Ils forment aussi une réserve en eau très importante.

## ➤ Résultats

Après analyse des sondages pédologiques, 12 sondages pédologiques sur 22 sont caractéristiques de zones humides pédologiques. Ainsi, il a pu être défini une **zone humide pédologique de 8 950 m<sup>2</sup>**.

Carte n° 10 : Zone humide pédologique retenue



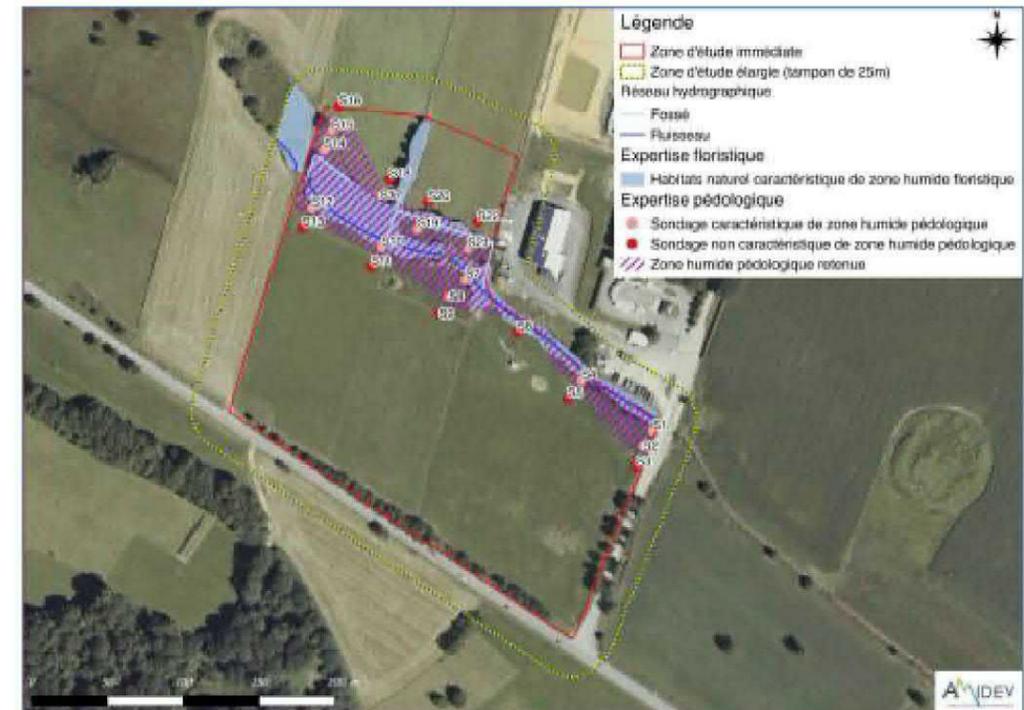
Source : Amidev

## c) Zones humides retenues

Suite aux expertises floristiques et pédologiques :

- La zone humide retenue au sein de la zone d'étude immédiate est de **8 850 m<sup>2</sup>** ;
- La zone humide retenue au sein de la zone d'étude élargie est de **10 700 m<sup>2</sup>**.

Carte n° 11 : Zones humides retenues



Source : Amidev

On remarque que la zone humide floristique est plus restreinte que la zone humide pédologique. Ce phénomène peut s'expliquer par l'utilisation agricole du site qui contraint l'apparition de flore spontanée et/ou la rend peut visible lors des expertises.

#### 4.2.4. FONCTIONNEMENT DES ZONES HUMIDES

D'après les expertises pédologiques et floristiques, ainsi que par l'observation de différents aspects du site, il est possible d'analyser le fonctionnement des zones humides présentes sur le lieu d'étude.

L'apport hydrique principal des zones humides du site est le ruisseau. L'apport se fait d'est en ouest par débordement unidirectionnel et horizontal. De plus, les sols ayant une réserve en eau importante, l'apport hydrique se réalise aussi verticalement par les précipitations.

Le piézomètre présent sur site laisse penser que la nappe se situerait à une profondeur assez faible et ainsi pourrait avoir son rôle dans l'apport hydrique des zones humides. Cependant, aucune venue n'est apparue durant les sondages.

Ainsi, les zones humides de la zone d'étude se trouvent dans les zones ayant une topographie basse et étant à proximité du ruisseau.

Les zones humides du site ont les fonctions suivantes :

- Fonctions hydrologiques (car matière organique incorporée en surface ; un couvert végétal permanent et rareté des fossés et des rigoles) :
  - Rétention des sédiments ;
  - Recharges des nappes ;
- Fonctions biogéochimiques (car végétation des berges et des prairies permanente ; rareté des rigoles et des fossés ; présence d'hydromorphie) :
  - Dénitrification des nitrates ;
  - Assimilation végétale de l'azote ;
  - Adsorption, précipitation du phosphore ;
  - Assimilation végétale des orthophosphates ;
  - Séquestration du carbone ;
- Fonctions d'accomplissement du cycle biologique (car présence d'habitats naturels de plusieurs strates et connexions avec des milieux adjacents) :
  - Support des habitats ;
  - Connexion des habitats.

Afin de conserver le fonctionnement des zones humides du site, il est important de pouvoir :

- Garder un apport hydrique,
- Préserver un couvert végétal,
- Ne pas modifier la topographie,
- Ne pas créer de nouveaux fossés ou rigoles.

### 4.3. FAUNE

#### 4.3.1. METHODOLOGIE ET BIBLIOGRAPHIE

La faune a été étudiée à partir de données issues de la bibliographie, de témoignages et à partir des observations réalisées lors de l'étude.

##### ➤ Données bibliographiques

Le temps d'investigation, toujours limité en nombre de jours ne permet pas de dresser un inventaire exhaustif de la zone d'étude, mais d'avoir des résultats suffisamment représentatifs des cortèges d'espèces présents et des enjeux qu'ils représentent. Afin de les compléter, une liste d'espèces potentielles a été réalisée à partir de la bibliographie.

D'une façon générale, elle est issue de la confrontation entre l'évaluation des potentialités écologiques des milieux présents sur la zone d'étude, la biologie des espèces (issue de nos connaissances personnelles ainsi que de la consultation d'ouvrages naturalistes listés en annexe) et de données bibliographiques.

Ces dernières sont issues du SINP (Système d'Information sur la Nature et les Paysages régional).

##### ➤ Méthodologie d'inventaire

Pour l'ensemble des espèces de faune, un passage diurne et nocturne a été réalisé le 1<sup>er</sup> juillet 2021 par Redha TABET (chargé d'études faune). Le passage a été effectué sur la zone d'étude ainsi que les habitats à enjeux potentiels voisins. Toutefois, il est important de noter qu'un seul passage n'est pas suffisant pour repérer toutes les espèces qui utilisent le milieu.

Les inventaires faunistiques se sont concentrés sur les vertébrés (mammifères, oiseaux, amphibiens, reptiles) et pour les insectes, sur les deux ordres les mieux connus, ceux pour lesquels nous sommes le plus à même d'évaluer le statut des espèces, c'est-à-dire les Odonates (libellules et demoiselles) et les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour).

L'inventaire systématique de ces nombreux groupes faunistiques requiert l'utilisation de plusieurs techniques de prospection et d'échantillonnage :

- les indices de présence (crottes, empreintes et terriers) des diverses espèces de mammifères susceptibles d'être rencontrés ont été recherchés. Ces indices ont été complétés, de manière plus ponctuelle, par des contacts visuels ou sonores. Les observations ont été réalisées en parallèle des autres groupes prospectés ;
- les oiseaux ont été contactés à vue et au chant tout au long du parcours. Divers indices de présence ont été recherchés (plumes, crottes, pelotes de réjection) ;
- les reptiles ont été recherchés à vue, notamment ceux en train de thermoréguler. A chaque fois que cela est possible, nous avons inspecté les refuges, sous les pierres, souches, et bois mort, dans l'espoir d'y observer un individu ou y trouver une mue ;
- les amphibiens adultes ont fait l'objet de prospections aussi bien en milieu terrestre qu'aquatique ; les pontes et les larves ont également été recherchées dans tout milieu favorable ;
- les insectes : pour les odonates et les papillons, de manière générale, la prospection s'est faite à vue, des individus en vol ou posés. Les exuvies et les chenilles ont également été recherchées. Les espèces ayant un statut de protection ont été recherchées en priorité, mais toutes les autres également vues ont été notées afin d'avoir un aperçu des cortèges. Le filet n'a été utilisé que pour les espèces qui ne sont déterminables qu'en main. Deux autres groupes ont également été recensés, mais de façon moins exhaustive : les Orthoptères (sauterelles, grillons et criquets) et les Coléoptères ;

- pour les chiroptères, les poissons et les invertébrés aquatiques : aucun inventaire spécifique n'a été réalisé.

Pour l'ensemble de ces groupes, une attention particulière est portée aux milieux susceptibles d'héberger des espèces protégées.

### ➤ Les résultats

Toutes les espèces inventoriées et potentielles sont listées dans des tableaux où figurent :

- le nom scientifique,
- le nom français,
- le statut de protection au regard de la législation nationale,
- le statut au regard de la législation nationale en termes d'espèce "chassable" et/ou "nuisible",
- le statut au regard des directives européennes, habitats ou oiseaux,
- le statut au regard de différentes conventions internationales (Berne, Bonn, Washington,...),
- le statut de vulnérabilité ou degré de menace dans la colonne "livre rouge",
- la présence ou sa potentialité (espèces potentielles issues de la bibliographie) dans l'emprise du domaine skiable et son statut sur les secteurs de projets.

De plus, est abordé pour l'avifaune en dernière colonne le statut biologique sur la zone du projet. Les statuts et la signification des abréviations utilisées dans les tableaux figurent en annexe "signification des abréviations et des statuts".

Il sera repris, dans ces analyses, toutes les espèces observées ou estimées potentielles sur la zone concernée par le projet. Les enjeux ont été évalués à l'aide de nos connaissances personnelles et de la consultation d'ouvrages bibliographiques, notamment des Atlas régionaux, listés en annexe.

## 4.3.2. APERÇU GENERAL DE LA FAUNE RENCONTREE

La faune rencontrée sur le site d'étude est constituée, d'une part, d'un panel assez large d'espèces ubiquistes et, d'autre part, d'espèces liées à la moyenne montagne et aux milieux de plaine, pour certaines assez emblématiques de la faune pyrénéenne piémontaise. Cette diversité est liée principalement à la localisation de la zone d'études sur le plateau de Lannemezan et à la proximité de l'étage collinéen, mais aussi à la diversité de milieux autour de la zone d'étude : zones urbanisées, milieux forestiers, milieux ouverts et bocagers variés (landes humides atlantiques, prairies, cultures, cours d'eau).

Les tableaux dans les paragraphes qui suivent présentent les espèces rencontrées lors du passage du 1 juillet 2021, ainsi que les espèces protégées potentielles, issues des données bibliographiques.

La liste suivante d'espèces protégées potentielles est issue de la confrontation entre l'évaluation des potentialités écologiques des milieux présents sur la zone d'étude, la biologie des espèces (issue de nos connaissances personnelles ainsi que de la consultation d'ouvrages naturalistes listés en annexe) et de ces données bibliographiques.

Pour les oiseaux, la notion d'espèce protégée au niveau national, n'étant pas réellement discriminante en termes d'enjeux au regard du projet, nous avons retenu comme potentielle, uniquement les espèces qui ont un statut de protection européen (directive oiseaux) ou un degré de vulnérabilité au niveau français ou régional (critères UICN).

## 4.3.3. MAMMIFERES

### ➤ Espèces rencontrées

2 espèces ont été contactées sur la zone d'étude : le ragondin et la taupe. Elles ne sont pas emblématiques de la faune pyrénéenne et ne sont ni protégées, ni menacées. Des chiroptères que nous n'avons pas identifiés ont été aperçus pendant la prospection nocturne. La totalité des chiroptères sont protégés et bon nombre d'eux sont aussi menacés.

Tableau n° 4 : Espèces de mammifères rencontrées

MAMMIFERES								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. habitats	Berne	Bonn	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Myocastor coypus	Ragondin	Ch, Nu1				Nae	Observation	Amidev 2021
Talpa europea	Taupe d'Europe					LC	Observation de trous et de dômes	Amidev 2021
Chiroptères indéterminés	Chiroptères					-	Observation nocturne	Amidev 2021

Source : Amidev

La carte ci-dessous localise les contacts de mammifères, les principaux habitats d'intérêt pour ce groupe dans, et à proximité immédiate, de la zone projet.

Carte n° 12 : Contacts mammifères et habitats favorables sur le site d'étude



Source : Amidev

## ➤ Espèces potentielles

Le Desman, espèce liée au réseau hydrographique et difficilement contactable, est mentionné dans la bibliographie en présence potentielle dans le secteur. En effet, d'après l'outil cartographique du PNA Desman disponible sur le site PICTO Occitanie (cf. carte ci-dessous), la zone d'étude est située en « zone grise de présence » du Desman (présence potentielle) et à moins de 200 m d'une « zone noire, zone de présence certaine » du Desman.

Le Desman est mentionné en « présence certaine » dans le ruisseau de Bazor, à moins de 500 m de la zone d'études, et en présence potentielle dans le ruisseau le Saint-Martin, à moins de 100 m de la zone d'études. Aucune autre espèce de mammifère potentielle n'est présente sur la zone d'étude ainsi que dans un rayon de plus de 500 m autour de la zone d'études.

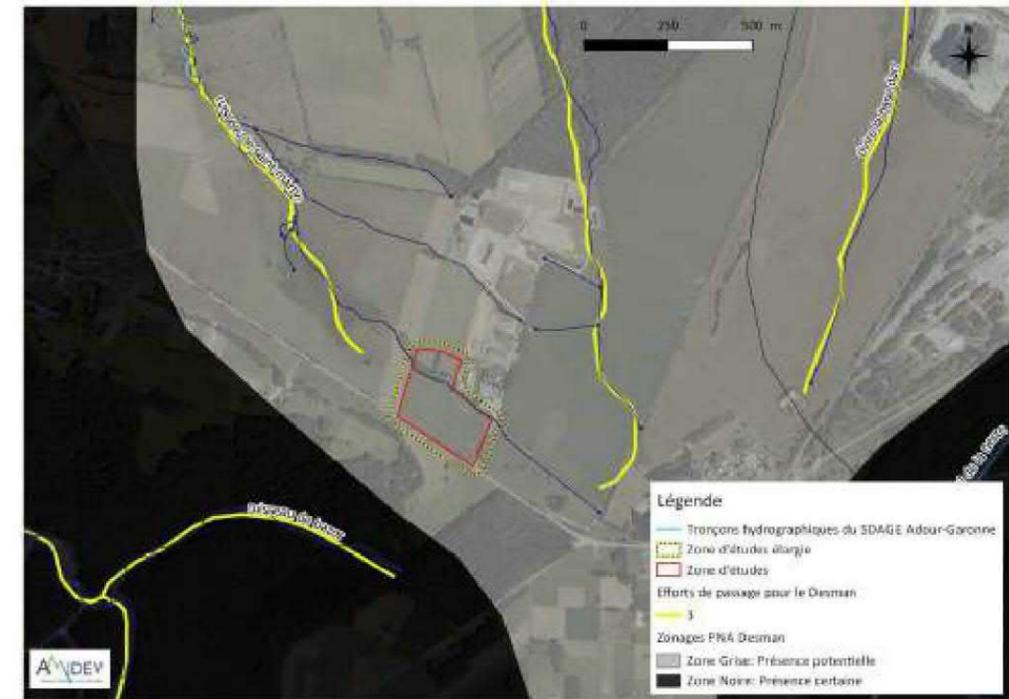
Dans un rayon de 3 km autour de la zone d'études, des espèces de mammifères ont été recensées par le SINP. La potentialité de ces espèces sur la zone d'étude a été confrontée à notre expertise et seules les espèces jugées potentiellement présentes sur la zone d'études sont présentées dans le tableau qui suit.

Tableau n° 5 : Espèces de mammifères potentielles

MAMMIFÈRES								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. habitats	Berne	Bonn	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
<i>Galemys pyrenaicus</i>	<b>Desman</b>	<b>Nm.1</b>	An2, An4	B2		VU	Présence dans les réseaux hydrographiques - Mentionnée en « zone noire - présence avérée » dans le PNA Desman	PNA DESMAN - DREAL Occitanie
<i>Martes martes</i>	<b>Marte des pins</b>	<b>Nm.2, Ch, Nu2</b>	An5	B3		LC	Passage sur la zone d'étude possible, utilisation de la zone d'études comme territoire de chasse possible	Données SINP
<i>Capreolus capreolus</i>	<b>Chevreuil d'Europe</b>	<b>Ch</b>		B3		LC	Passage sur la zone d'études possible	Données SINP
<i>Meles meles</i>	<b>Blaireau d'Europe</b>	<b>Ch</b>		B3		LC	Passage sur la zone d'étude possible, utilisation de la zone d'études comme territoire de chasse possible	Données SINP
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	<b>Pipistrelle commune</b>	<b>Nm.1</b>	An4	B3	b2	NT	Passage sur la zone d'étude possible, utilisation de la zone d'études comme territoire de chasse possible	Données SINP

Source : Amidev

Carte n° 13 : Zone de présence du Desman sur la zone d'étude



Source : Amidev, PNA Desman

## ➤ Statuts des espèces

Parmi les espèces évoquées, une est intégralement protégée au niveau national et inscrite aux Annexes II et IV de la Directive Habitat : le Desman des Pyrénées. Le Desman est classé sur la liste rouge de France en VU, vulnérable. Les espèces de Chiroptères observées sont aussi protégées, et une majorité de chiroptères sont plus ou moins menacés.

## ➤ Espèces à enjeux

Un enjeu existe en termes réglementaires pour une espèce, le Desman des Pyrénées. Toutefois, cet enjeu est très faible au regard de l'éloignement relatif de la zone d'étude des cours d'eau où le Desman a été inventorié. Toutefois, le ruisseau de la zone d'études pourrait être ponctuellement favorable à l'activité de chasse du Desman en saison favorable, lorsque le niveau de l'eau est plus important.

Le **Desman**, espèce endémique du quart nord-ouest de la péninsule ibérique et du massif pyrénéen, inféodée aux cours d'eau oligotrophes, est en voie de régression.

« De par sa répartition restreinte et ses exigences écologiques, il a une haute valeur patrimoniale. Cette espèce est d'autant plus à risque, qu'en plus d'être endémique d'un petit nombre de pays (Portugal, Espagne, Andorre et France) et de présenter des capacités de dispersion relativement limitées, elle est restreinte aux régions de montagne et aux milieux aquatiques, se trouvant ainsi dans l'incapacité de se déplacer naturellement vers des secteurs qui pourraient lui être plus favorables. »

A l'heure actuelle, d'après l'outil cartographique du PNA Desman disponible sur le site PICTO Occitanie, cette espèce est mentionnée en "présence potentielle" (zone grise) sur la zone d'étude, et en « présence certaine » (zone noire), à moins de 200 m de la zone d'études. L'enjeu en termes d'habitat porte sur les ruisseaux de Bazor et Le Saint-Martin.

Les **chiroptères** recensés et potentiels sur la zone d'étude (notamment la **Pipistrelle commune**) sont intégralement protégés. Beaucoup de chiroptères sont également menacés au niveau national, notamment la **Pipistrelle commune**, quasi menacée (NT). Sur la zone d'étude, les linéaires de haies servent de territoire de chasse aux chiroptères. Quelques arbres morts pourraient comporter des cavités utilisables comme gîtes d'hibernation ou gîtes estivaux par les chiroptères fréquentant la zone d'étude.

Tableau n° 6 : **Enjeux mammifères**

MAMMIFÈRES					
ESPECES		PROTECTION			ZONE D'ETUDE
Nom français	Législation nationale	Dir. habitats	Liste Rouge France	Niveau d'enjeu	Commentaires
Desman	Nm.1	An2, An4	VU	MODERE	Esp. protégée sensible, d'après le PNA, mentionnée en présence potentielle dans le secteur d'étude - Endémique du quart nord-ouest de la péninsule ibérique et du massif pyrénéen à fort enjeu de conservation - Enjeu détérioration ou destruction d'habitat selon la nature des travaux et pollution du cours d'eau si travaux mal conduits
Ragondin	Ch		NAe	NUL	Espèce invasive, susceptible de véhiculer d'endommager les berges des cours d'eau en accélérant leur érosion. Pas d'enjeu
Taupe	Ch		LC	TRES FAIBLE	Enjeu destruction d'habitat de chasse et de reproduction
Chiroptères sp.				FAIBLE à MODERE	Espèces protégées. Enjeu destruction de territoire de chasse et de gîtes arboricoles potentiels
Martre des pins	Nm.2, Ch, Nu2	An5	LC	FAIBLE	Enjeu destruction du territoire de chasse
Chevreuil d'Europe	Ch		LC	FAIBLE	Enjeu destruction d'habitat d'alimentation
Blaireau d'Europe	Ch		LC	FAIBLE	Enjeu destruction du territoire de chasse
Pipistrelle commune	Nm.1	An4	NT	MODERE	Espèces protégées. Enjeu destruction de territoire de chasse et de gîtes arboricoles potentiels

Source : Amidev

Les espèces protégées figurent en rose dans le tableau

#### 4.3.4. OISEAUX

##### ➤ Espèces rencontrées

**23 espèces d'oiseaux ont été rencontrées sur et à proximité immédiate de la zone d'étude.** Les espèces présentes sont aussi bien des espèces ubiquistes (Rouge-gorge, Mésange Charbonnière, ...) que des espèces inféodées aux milieux piémontais et au plateau de Lannemezan Pie-Grièche écorcheur, cigogne blanche, Milan royal, ...).

Tableau n° 7 : **Espèces d'oiseaux rencontrées**

OISEAUX								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Berne	Bonn	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Apus apus	Martinet noir	No.1		B3		NT	A proximité	Amidev 2021
Ardea cinerea	Héron cendré	No.1		B3		LC	Survol zone d'étude	Amidev 2021

OISEAUX								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Berne	Bonn	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Buteo buteo	Buse variable	No.1		B2		LC	Zone d'étude	Amidev 2021
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	No.1		B2		VU	Zone d'étude	Amidev 2021
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	No.1		B2		VU	Zone d'étude	Amidev 2021
Ciconia ciconia	Cigogne blanche	No.1	O1	B2	b2	LC	Survol Zone d'étude	Amidev 2021
Corvus corone	Cornelle noire	Ch				LC	A proximité zone d'étude	Amidev 2021
Emberiza citrinella	Bruant jaune	No.1		B2		LC	Zone d'étude	Amidev 2021
Eriothacus rubecula	Rouge-gorge familier	No.1		B2		LC	Zone d'étude (Nicheur probable)	Amidev 2021
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	No.1		B2	b2	NT	Zone d'étude (chasse)	Amidev 2021
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	No.1		B3		LC	Zone d'étude (Nicheur possible)	Amidev 2021
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	No.1	O1	B2		NT	Zone d'étude (Chasse, nicheur probable)	Amidev 2021
Milvus migrans	Milan noir	No.1	O1	B2	b2	LC	Survol zone d'étude	Amidev 2021
Milvus milvus	Milan royal	No.1	O1	B2	b2	VU	Survol zone d'étude	Amidev 2021
Parus major	Mésange charbonnière	No.1		B2		LC	Zone d'étude (Nicheur certain)	Amidev 2021
Passer domesticus	Moineau domestique	No.1				LC	A proximité de zone d'étude	Amidev 2021
Pica pica	Pie bavarde	Ch, Nu2	OII/B			LC	Zone d'étude	Amidev 2021
Picus viridis	Pic vert	No.1		B2		LC	Zone d'étude (nicheur certain)	Amidev 2021
Serinus serinus	Serin cini	No.1		B2		VU	Zone d'étude	Amidev 2021
Strix aluco	Chouette hulotte	No.1		B2		LC	Zone d'étude	Amidev 2021
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	No.1		B2		LC	Zone d'étude (Nicheur possible)	Amidev 2021
Turdus merula	Merle Noir	Ch	OII/B	B3		LC	Zone d'étude (Nicheur possible)	Amidev 2021

Les espèces protégées figurent en rose dans le tableau

La carte ci-dessous illustre les principaux milieux favorables à l'avifaune sur la zone de projet. Quatre grands types d'habitats sont à mettre en avant sur la zone d'étude et à proximité immédiate : Les **milieux remaniés et les bâtiments** constituent un milieu favorable à la nidification de passereaux ubiquistes. Les **milieux ouverts et semi-ouverts** constituent un territoire de chasse pour les rapaces diurnes et nocturnes ainsi que le héron et de nombreux passereaux. Les **haies, bocages** et les linéaires d'arbres et arbustes constituent un milieu favorable à la nidification et à l'alimentation de la Pie-grièche écorcheur en particulier. Enfin les **boisements humides** constituent un milieu de choix pour la nidification de nombreux passereaux ubiquistes et du Pic vert.

Carte n° 14 : Cartographie des milieux favorables aux espèces d'oiseaux



Source : Amidev

Photo n° 3 : Milieux ouverts – Prairies et cultures



Source : Amidev (Alexandre LORENTZ, Redha TABET)

Photo n° 4 : Milieux semi-ouverts – Friches et strate arbustive



Source : Amidev (Alexandre LORENTZ)

Photo n° 5 : Zones humides, fossé et cours d'eau



Source : Amidev (Alexandre LORENTZ)

Photo n° 6 : Boissements humides



Source : Amidev (Alexandre LORENTZ)

Photo n° 7 : Alignements d'arbres



Source : Amidev (Alexandre Lorentz)

### ➤ Espèces potentielles

L'ensemble des espèces issues des données du SINP ont été inventoriées lors du passage de terrain.

### ➤ Statuts des espèces

Parmi le total de 22 espèces recensées, 20 sont protégées au niveau national. En effet, la grande majorité des espèces d'oiseaux est protégée en France. Ceci n'indique toutefois pas une fragilité ou des enjeux très spécifiques à la zone d'étude.

Parmi ces espèces, **20 espèces figurent à l'annexe I de la directive "Oiseaux"**, dont 8 sont aussi repérées comme espèces "menacées" au niveau français et/ou au niveau régional selon la classification UICN (mentions VU, EN, CR, NT)

**Au total, 8 espèces sont repérées comme espèces « menacées » au niveau français et/ou régional selon la classification UICN :**

Faucon crécerelle	Quasi-menacé au niveau national
Chardonneret élégant	Vulnérable au niveau national
Cigogne blanche	En danger au niveau régional
Martinet noir	Quasi menacée au niveau national
Milan royal	En danger régional, vulnérable national
Pie grièche écorcheur	Quasi-menacée au niveau nationale
Serin cini	Vulnérable au niveau national
Verdier d'Europe	Vulnérable au niveau national

### ➤ Espèces à enjeu

Pour les oiseaux qui présentent un très grand nombre d'espèces protégées, critère au final non discriminant, une liste d'espèces à enjeux a été établie sur la base de l'annexe I de la directive oiseaux et/ou des listes rouges autre que préoccupation mineure. La répartition régionale et l'utilisation du milieu d'étude par ces espèces ont ensuite permis de hiérarchiser plusieurs niveaux d'enjeux.

Au vu des habitats présents sur la zone d'étude (habitats ouverts, habitats semi-ouverts, ruisseaux, arboré, un certain nombre d'espèces a été recensé et la reproduction de certaines espèces à enjeux est possible.

Dans la zone d'études les enjeux les plus forts portent sur les espèces des milieux semi ouverts. Les

enjeux portent ainsi sur un risque de destruction de nichée, de dégradation d'habitats et de territoires de chasse et de dérangement durant les travaux, voire de perte définitive d'habitats.

Pour les rapaces diurnes et nocturnes, aucun habitat de reproduction n'est présent. L'intérêt principal du secteur d'étude réside en tant qu'habitat de chasse pour ces espèces.

Tableau n° 8 : Enjeux oiseaux

OISEAUX						
ESPECES		PROTECTION			Niveau d'enjeu	Commentaire
Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Liste Rouge France	Statut biologique dans la zone d'étude		
Serin cini	No.1		VU	Alimentation sur site, Nicheur possible	MODERE	Espèce recensée - Nicheur commun, sédentaire à migrateur régulier commun suivant les régions - Se reproduit dans une grande variété de milieux buissonneux ou boisés, habitats peu représentés sur la zone d'étude (petit boisement) Espèce bien présente en Midi-Pyrénées et en expansion, cependant l'évolution de certains milieux peut lui être défavorable – Enjeu dégradation d'habitat d'alimentation et de reproduction
Martinet noir	No.1		NT	Alimentation/pas de site de nidification favorable	NEGLIGEABLE	Espèces recensée – Nicheuse et Migratrice, affectionne un habitat de type rupestre. L'origine probablement liée aux milieux rupestres naturels, falaises, porches de grottes, etc., accessoirement aux trous d'arbres, on le trouve également sur les façades des bâtiments - pas d'enjeu significatif à souligner sur ce secteur
Mésange charbonnière	No.1		LC	Alimentation/Nidification certaine sur site	FAIBLE	Espèce recensée, assez commune en plaine comme en moyenne montagne. Nicheur certain sur site, enjeu destruction de nichée et d'habitat d'alimentation
Pinson des arbres	No.1		LC	Alimentation sur site, nicheur possible	FAIBLE	Espèce recensée à 300 m de la zone d'étude. Nicheur commun en milieu boisée jusqu'à l'étage montagnard. Habitat de reproduction peu propice sur site sinon au niveau de la zone boisée. Enjeu destruction d'habitat d'alimentation et de reproduction.
Chardonneret élégant	No.1		VU	Alimentation possible sur site	FAIBLE	Espèce contactée, assez commune en plaine comme en moyenne montagne. Nicheur potentiel sur site, enjeu destruction d'habitat

OISEAUX						
ESPECES		PROTECTION			Niveau d'enjeu	Commentaire
Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Liste Rouge France	Statut biologique dans la zone d'étude		
						d'alimentation et de nidification
<b>Bruant jaune</b>	No.1		VU	Alimentation possible sur site	FAIBLE	Espèce contactée en vol. Nicheur commun en lisières de bois, sur haies et friches jusqu'à l'étage montagnard. Habitat de reproduction propice sur site. Enjeu destruction d'habitat d'alimentation et de reproduction.
<b>Fauvette à tête noire</b>	No.1		LC	Alimentation, nicheur possible sur site	MODERE	Espèce contactée. Nicheur commun en milieu boisée jusqu'à l'étage montagnard. Habitat de reproduction peu propice sur site sinon au niveau de la zone boisée. Enjeu destruction d'habitat d'alimentation et de reproduction.
<b>Buse variable</b>	No.1		LC	Alimentation sur site	TRES FAIBLE	Espèce recensée, rapace commun des zones forestières et de plaine. Commun en plaine comme en montagne. Très bien adaptée au milieu rural et périurbain, voire urbain, elle est pourtant en nette régression. Enjeu destruction habitat d'alimentation, dérangement pendant travaux
<b>Chouette hulotte</b>	No.1		LC	Alimentation sur site	FAIBLE	Espèce recensée, nocturne. Rapace commun en zone rurale, périurbaine et naturelle, en plaine comme en montagne. Affectionne les plaines et les linéaires boisés et bordures de route pour la chasse. Habitat de reproduction possible sur site, mais moyennement favorable. Enjeu destruction habitat d'alimentation, dérangement pendant travaux
<b>Cigogne blanche</b>	No.1	O1	LC	Alimentation possible sur site	NEGLIGEABLE	Espèce recensée, en danger en Occitanie. Espèce migratrice, nicheuse en France au sommet d'un arbre ou en hauteur sur une structure anthropique en milieu périurbain et rural. Pas de zone de reproduction favorable sur site. Enjeu réduction habitat d'alimentation, dérangement pendant travaux
<b>Héron cendré</b>	No.1		LC	Alimentation possible sur site	NEGLIGEABLE	Espèce recensée, commune en plaine comme en moyenne montagne. Souvent

OISEAUX						
ESPECES		PROTECTION			Niveau d'enjeu	Commentaire
Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Liste Rouge France	Statut biologique dans la zone d'étude		
						inféodée aux cours d'eau, peut aussi être rencontrée en chasse dans les prés inondables ou les plaines agricoles. Niche dans une héronnière dans un grand arbre. Pas de site de nidification possible sur site. Enjeu destruction d'habitat de chasse.
<b>Milan noir</b>	No.1	O1	LC	Alimentation possible sur site	FAIBLE	Esp. protégée, assez bien répandue dans la région, pas d'habitats de nidification sur la zone d'étude. Enjeu dérangement travaux possible. Enjeu destruction de territoire de chasse
<b>Milan royal</b>	No.1	O1	VU	Alimentation possible sur site	FAIBLE	Esp. protégée, assez bien répandue dans la région, Enjeu dérangement travaux possible. Enjeu destruction de territoire de chasse
<b>Moineau domestique</b>	No.1		LC	Alimentation possible sur site	TRES FAIBLE	Espèce ubiquiste présente en plaine comme en montagne. Très bien adaptée au milieu rural et périurbain, voire urbain, elle est pourtant en nette régression. Enjeu destruction d'habitat d'alimentation
<b>Pic vert</b>	No.1		LC	Alimentation sur site, nicheur certain	MODERE	Enjeu destruction d'habitat de reproduction, de nichée et d'habitat d'alimentation
<b>Pie grièche écorcheur</b>	No.1	O1	NT	Alimentation sur site, nicheur probable	FORT	Espèce parapluie, bio-indicateur de qualité des écosystèmes. Assez bien répartie en Occitanie, elle affectionne les milieux bocagers de plaine et de moyenne montagne et les linéaires d'arbustes pour la chasse. En régression. Enjeu destruction de nichée et de territoire de chasse, dérangement pendant travaux
<b>Rouge-gorge familier</b>	No.1		LC	Alimentation sur site, nicheur probable	FAIBLE	Espèce ubiquiste et commune. Migrateur partiel, nicheur probable sur la zone d'étude. Enjeu destruction de nichée et d'habitat d'alimentation
<b>Verdier d'Europe</b>	No.1		VU	Alimentation sur site, nicheur possible	MODERE	Contacté en vol au-dessus de la zone d'étude. Passereau migrateur en légère régression. Assez commun en plaine comme en montagne. Enjeu destruction d'habitat d'alimentation

OISEAUX						
ESPECES		PROTECTION			Niveau d'enjeu	Commentaire
Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Liste Rouge France	Statut biologique dans la zone d'étude		
Faucon crécerelle	No.1		NT	Alimentation sur site	MODERE A FAIBLE	Esp recensée protégée – largement répandue – liée au milieu ouvert de plaine et d'altitude – Enjeu : risque de dégradation d'habitat de chasse et dérangement lors des travaux. Nicheur possible

Source : Amidev

Les espèces protégées figurent en rose dans le tableau ci-dessus et en italique les espèces potentielles

### 4.3.5. REPTILES

#### ➤ Espèces rencontrées

Une espèce de reptiles a été contactée sur le site, la Couleuvre helvétique.

Tableau n° 9 : Espèces de reptiles contactées

REPTILES							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Bern e	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Natrix natrix	Couleuvre helvétique	N1		B3	LC	Cours d'eau de la zone d'étude	Amidev 2021

Source : Amidev

Carte n° 15 : Cartographie des milieux favorables aux reptiles sur la zone d'étude



Source : Amidev

#### ➤ Espèces potentielles

5 espèces de reptiles potentielles sont mentionnées dans la bibliographie locale.

Tableau n° 10 : Espèces de reptiles potentielles

REPTILES							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Bern e	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Zootoca vivipara	Lézard vivipare	N2		B3	LC	potentielle sur l'ensemble de la zone d'étude	SINP
Podarcis muralis	Lézard des murailles	N1		B2	LC	potentielle dans la partie basse de la zone d'étude (quelques blocs rocheux)	SINP
Lacerta bilineata	Lézard à deux raies	N1	An4	B2	LC	Potentiel dans les milieux semi-ouverts et en lisière de boisements	SINP
Anguis fragilis	Orvet fragile	N2		B3	LC	Potentiel sur toute la zone d'études surtout en lisière	SINP
Natrix maura	Couleuvre vipérine	N2		B3	NT	Potentielle à proximité des milieux aquatiques et en lisière de boisements	SINP

Source : Amidev

Les espèces protégées figurent en rose dans le tableau ci-dessus et en italique les espèces potentielles

### Statut des espèces

Les espèces recensées et potentielles sont intégralement protégées au niveau national. Les habitats du Lézard des murailles et du Lézard vert à deux raies sont également protégés. Parmi les espèces potentielles, le lézard vivipare, le lézard vert et l'orvet fragile sont classés comme quasi menacés (NT) sur la liste rouge Midi-Pyrénées. La Couleuvre vipérine est quant à elle quasi menacée (NT) au niveau national.

### Espèces à enjeu

Un enjeu existe en terme réglementaire (les espèces sont intégralement ou partiellement protégées) pour l'ensemble des reptiles rencontrés. Un réel enjeu environnemental vient s'ajouter lorsque les espèces patrimoniales sont en plus menacées sur la zone d'étude. Un enjeu de destruction d'habitat naturel est présent sur toute la zone d'étude pour les reptiles.

- La couleuvre helvétique, espèce assez ubiquiste liée ici à un habitat boisé humide et à la présence du cours d'eau, est commune dans la région.

Tableau n° 11 : Enjeux reptiles

REPTILES					
ESPECES	PROTECTION				ZONE D'ETUDE
Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Liste Rouge France	Niveau d'enjeu	Commentaires
Lézard vivipare	N2		LC	FAIBLE	<i>Esp. Potentielle protégée, signalée dans l'atlas de Midi Pyrénées comme pratiquement omniprésente aux étages montagnard et subalpin -- Enjeu/destruction individus travaux, dégradation habitat (alternance habitat pelouse et habitat humide favorables à l'espèce)</i>
Lézard des murailles	N1	An4	LC	FAIBLE	Esp. Protégée potentielle - Largement distribuée en Midi-Pyrénées -Enjeu destruction individus travaux
Lézard à deux raies	N1	An4	LC	FORT	Espèce protégée potentielle, menacée au niveau régional. Inféodée aux lisières, bordures et milieux semi-ouverts. Enjeu destruction habitat et individus pendant travaux
Orvet fragile	N2		LC	MODERE	Espèce protégée potentielle, menacée au niveau régional. Se raréfie ou disparaît en zone méditerranéenne. En Midi-Pyrénées, abondant à l'étage collinéen et montagnard ou il bénéficie d'une pluviosité élevée. Espèce assez ubiquiste qui s'accommode tant des bords de cours d'eau que des lisières, milieux bocagers et ruines. Enjeu destruction d'individus et d'habitat.
Couleuvre vipérine	N2		NT	FORT	Espèce protégée potentielle, menacée au niveau national. Couleuvre semi-aquatique, liée à la présence d'eau. Chasse dans les plans et cours d'eau de tous types. Présence sur site possible au niveau de la zone humide. Enjeu destruction d'habitat et d'individus pendant travaux.
Couleuvre helvétique	N1		LC	MODERE	Espèce protégée recensée. Couleuvre assez ubiquiste qui s'accommode tant du milieu terrestre que du milieu aquatique. Se nourrit préférentiellement d'amphibiens. Enjeu destruction d'habitat et d'individus pendant travaux.

Source : Amidev

Les espèces protégées figurent en rose dans le tableau ci-dessus et en italique les espèces potentielles

### 4.3.6. AMPHIBIENS

#### Espèces rencontrées

Deux espèces d'amphibiens ont été contactées sur la zone d'étude : la Grenouille rousse et la Grenouille verte.

Tableau n° 12 : Espèces d'amphibiens rencontrées

ESPECES		ZONE D'ETUDE					
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Rana temporaria	Grenouille rousse	N3	An5	B3	LC	Observée dans une ornière, dans la zone humide au sein de l'emprise du projet	Amidev
Pelophylax sp.	Complexe des grenouilles vertes	N1-N2-N3	An4-An5	B3	NT-LC	Observée dans le fossé, dans le cours d'eau au sein de la zone d'étude, reproduction possible	Amidev

Source : Amidev

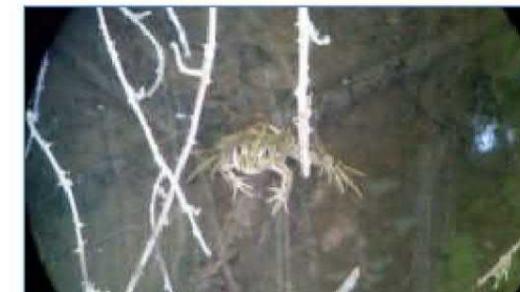
Les espèces protégées figurent en rose dans le tableau ci-dessus

Photo n° 8 : Grenouille rousse



Source : Amidev (Alexandre LORENTZ)

Photo n° 9 : Grenouille verte



Source : Amidev (Redha TABET)

La carte ci-dessous localise sur la zone d'étude, les points de contacts amphibiens recensés (Grenouille rousse et Grenouille verte) et les **milieux humides** utilisés de façon avérée ou potentielle par les amphibiens en phase aquatique ou pour leur reproduction, ou encore pour l'hivernage.

Carte n° 16 : Cartographie des contacts amphibiens et habitats favorables sur la zone d'étude



Source : Amidev

Les photos ci-dessous illustrent quelques habitats humides utilisés par les amphibiens pour leur reproduction.

Photo n° 10 : Habitats favorables à la reproduction des amphibiens sur la zone d'étude : Fossé et cours d'eau



Source : Amidev (Alexandre LORENTZ)

### ➤ Espèces potentielles

Une espèce potentielle d'amphibiens a été mentionnée dans la bibliographie : le Triton palmé.

Tableau n° 13 : Espèces d'amphibiens potentiels sur la zone d'études

ESPECES		ZONE D'ETUDE					Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France			
<i>Lissotriton helveticus</i>	<b>Triton palmé</b>	N2		B3	LC	Espèce potentielle dans les boisements humides et au niveau des milieux aquatiques de la zone d'études	Amidev	

Source : Données SINP

### ➤ Statut des espèces

Toutes les espèces d'amphibiens sont protégées au niveau national, mis à part la Grenouille rousse qui bénéficie d'une protection partielle. Sur la liste rouge des espèces menacées en France, elle est classée en préoccupation mineure.

### ➤ Espèces à enjeu

Un enjeu existe en termes réglementaires pour l'ensemble des amphibiens. Il convient cependant de souligner que ces amphibiens protégés ne présentent pas le même enjeu en termes de conservation. De manière indirecte, ces amphibiens constituant des proies de choix pour la Couleuvre helvétique et la Couleuvre vipérine, leur conservation est un enjeu pour la conservation subséquente de ces couleuvres.

- la **Grenouille rousse**, commune et localement abondante sur les reliefs de Midi-Pyrénées, se reproduit dans une grande variété de pièces d'eau. Globalement, les populations semblent stables dans la région ;
- Le **complexe de grenouilles vertes** est composé de 3 espèces et 2 hybrides qui ne sont pas également menacées sur la Liste Rouge, mais qui sont globalement communes ; Leur statut varie entre LC (préoccupation mineure) et NT (quasi-menacée). Leurs populations semblent assez stables dans la région et au niveau national.
- Le **Triton palmé**, commun, peu discret et ubiquiste. S'accommode des cours d'eau de piètre qualité.

Tableau n° 14 : Enjeux amphibiens

AMPHIBIENS					
ESPECES	PROTECTION				ZONE PROJET
	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Liste Rouge Nationale	
<b>Grenouille rousse</b>	N3	An5	LC	FAIBLE	Esp. Recensée partiellement protégée, commune, localement abondante sur les reliefs de Midi-Pyrénées. Globalement les populations semblent stables dans la région. Contactée à plusieurs reprises sur la zone d'étude. Enjeu/destruction individus travaux et perte/dégradation milieu de reproduction
<b>Complexe de Grenouilles vertes</b>	N1-N2-N3	An4-An5	LC-NT	FORT	Esp. recensée, protégée, commune. Globalement, les populations semblent assez stables dans la région et l'espèce s'accommode de milieux humides de plaine et de moyenne montagne. Enjeu destruction d'individus en phase travaux et perte/dégradation de milieu de reproduction et d'habitat naturel.

AMPHIBIENS					
ESPECES	PROTECTION			ZONE PROJET	
Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Liste Rouge Nationale	Niveau d'enjeu	Commentaires
<b>Triton palmé</b>	N2		LC	FAIBLE A MODERE	Espèce potentielle sur les cours et plans d'eau de la zone d'étude. Ubiquiste et très commune dans la région, cette espèce s'accommode des cours d'eau relativement pollués. Enjeu destruction d'habitat et d'individus pendant travaux

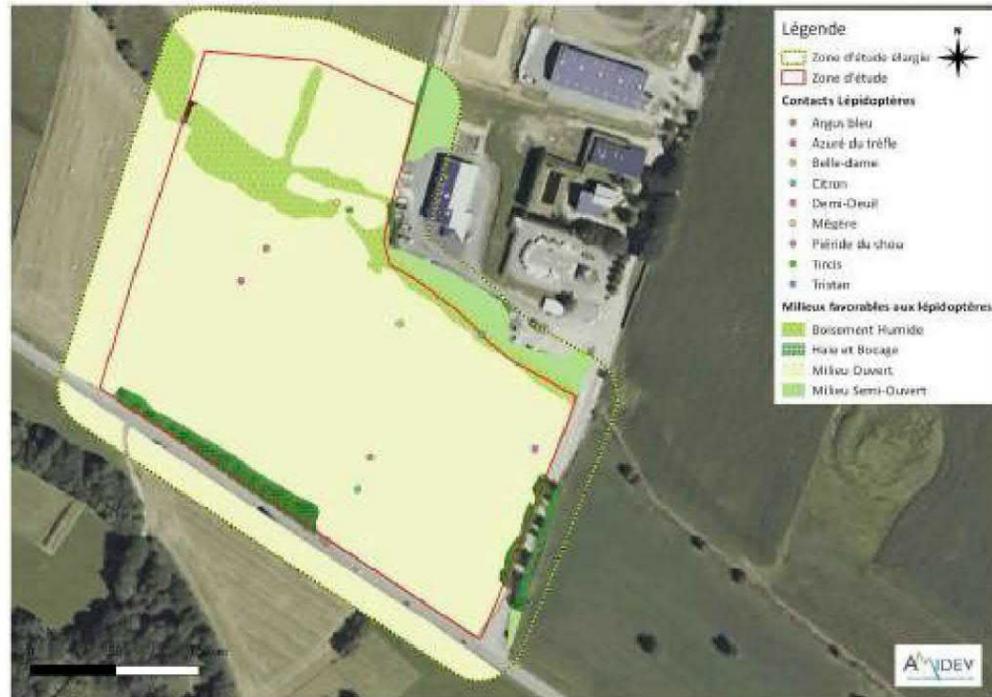
Source : Amidev

### 4.3.7. LEPIDOPTERES

#### ➤ Espèces rencontrées

Dix espèces de lépidoptères ont été contactées sur la zone d'étude. La carte suivante montre la répartition des lépidoptères recensés ainsi que leurs habitats potentiels favorables sur la zone d'études.

Carte n° 17 : Cartographie des contacts lépidoptères et habitats favorables sur la zone d'étude



Source : Amidev

Tableau n° 15 : Espèces de lépidoptères rencontrées

LÉPIDOPTÈRES							
ESPECES	PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge Occitanie (2019)	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires
<i>Polyommatus icarus</i>	<b>Azuré de la Bugrane</b>				LC	LC	

SMECTOM – ÉTAT DES LIEUX NATURALISTE – BE AMIDEV- Août 2021

39

LÉPIDOPTÈRES							
ESPECES	PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge Occitanie (2019)	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires
<i>Cupido argiades</i>	<b>Azuré du trèfle</b>				LC	LC	
<i>Vanessa cardui</i>	<b>Belle-Dame</b>				LC	LC	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	<b>Citron</b>				LC	LC	
<i>Melanargia galathea</i>	<b>Demi-Deuil</b>				LC	LC	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	<b>Fadet commun</b>				LC	LC	
<i>Pieris brassicae</i>	<b>Piérade du chou</b>				LC	LC	
<i>Lasiommata megera</i>	<b>Satyre/Mégère</b>				LC	LC	
<i>Pararge aegeria</i>	<b>Tircis</b>				LC	LC	
<i>Aphantopus hyperantus</i>	<b>Tristan</b>				LC	LC	

Source : Amidev

#### ➤ Espèces potentielles

Les données bibliographiques ajoutent 29 espèces supplémentaires de lépidoptères mais situées jusque dans un rayon de 3 km autour de la zone d'étude.

Tableau n° 16 : Espèces potentielles de lépidoptères

LÉPIDOPTÈRES							
ESPECES	PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge Occitanie (2019)	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires
<i>Pyronia tithonus</i>	<b>Amaryllis</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude
<i>Plebejus argus</i>	<b>Azuré de l'Ajonc</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude
<i>Cupido alcetas</i>	<b>Azuré de la Faucille</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude
<i>Celastrina argiolus</i>	<b>Azuré des Nerpruns</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude
<i>Lampides boeticus</i>	<b>Azuré porte-queue</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude
<i>Araschnia levana</i>	<b>Carte géographique</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude
<i>Lycaena phlaeas</i>	<b>Cuivré commun</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude

SMECTOM – ÉTAT DES LIEUX NATURALISTE – BE AMIDEV- Août 2021

40

LÉPIDOPTÈRES								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge Occitanie (2019)	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
<i>Polygonia c-album</i>	<b>Gamma</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Minois dryas</i>	<b>Grand Nègre des bois</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Papilio machaon</i>	<b>Machaon</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Melitaea parthenoides</i>	<b>Mélitée de la Lancéole (La)</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Melitaea phoebe</i>	<b>Mélitée des Centaurées (La)</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Melitaea athalia</i>	<b>Mélitée du Mélampyre (La)</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Melitaea cinxia</i>	<b>Mélitée du Plantain (La)</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Melitaea diamina</i>	<b>Mélitée noirâtre (La)</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Melitaea didyma</i>	<b>Mélitée orangée (La)</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Heteropterus morpheus</i>	<b>Miroir</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Maniola jurtina</i>	<b>Myrtil</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Inachis io</i>	<b>Paon-du-jour</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Boloria selene</i>	<b>Petit Collier argenté</b>				NT	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Aglais urticae</i>	<b>Petite tortue</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Boloria dia</i>	<b>Petite violette</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Pieris rapae</i>	<b>Piérède de la Rave</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Pieris napi</i>	<b>Piérède de Navet</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Erynnis tages</i>	<b>Point de Hongrie</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP

LÉPIDOPTÈRES								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge Occitanie (2019)	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
<i>Colias crocea</i>	<b>Souci</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Ochlodes sylvanus</i>	<b>Sylvaine</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Argynnis paphia</i>	<b>Tabac d'Espagne</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Hesperia comma</i>	<b>Virgule</b>				LC	LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP

Source : Amidev  
Les espèces protégées figurent en rose dans le tableau ci-dessus et en italique les espèces potentielles

### Statut des espèces

Les lépidoptères rencontrés sont non protégés et ne sont pas menacés, mis à part le Petit Collier argenté, quasi menacé régional (NT) et non protégé.

Tableau n° 17 : Enjeu lépidoptères

ENJEUX LEPIDOPTERE						
ESPECES		PROTECTION			ZONE PROJET	
Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Liste rouge Occitanie	Liste Rouge France	Niveau d'enjeu	Commentaires
Petit Collier argenté			NT	LC	<b>FAIBLE</b>	Espèce potentielle dans un rayon de 3 km autour de la zone d'étude. Enjeu destruction d'habitat et destruction individus pendant travaux
Tous lépidoptères			LC	LC	<b>NEGLIGEABLE</b>	Pas d'espèce protégée recensée, ni potentielle, présence d'espèces communes - Enjeu/destruction individus travaux et milieu de reproduction

Source : Amidev  
En italique les espèces potentielles

### 4.3.8. ODONATES

#### Espèces rencontrées

3 espèces d'odonates ont été contactées lors de l'inventaire : le Caloptéryx vierge, l'Ortethrum brun et un Agrion indéterminé.

Tableau n° 18 : Odonates recensés

Odonates							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	<b>Caloptéryx vierge</b>				LC	Lisière de boisement humide, cours d'eau de la zone d'étude	Amidev 2021

Odonates							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
<i>Orthetrum brunneum</i>	<b>Ortethrum brun</b>				LC	Prairies de la zone d'étude	Amidev 2021
<i>Coenagrion sp.</i>	<b>Agrion sp.</b>				-	Prairies de la zone d'étude	Amidev 2021

Source : Amidev

### ➤ Espèces potentielles

Le SINP mentionne 21 espèces d'odonates à l'échelle de la commune, toutes non-menacées et non-protégées mis à part l'Agrion de mercure, protégé au titre de la Directive Oiseaux.

Tableau n° 19 : Espèces d'odonates potentielles

Odonates							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
<i>Aeshna cyanea</i>	<b>Aeschne bleue</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Aeshna mixta</i>	<b>Aeschne mixte</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Platycnemis pennipes</i>	<b>Agrion à larges pattes</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Coenagrion mercuriale</i>	<b>Agrion de mercure</b>	Ni.2	An2	B2	NT	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Ceragrion tenellum</i>	<b>Agrion délicat</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Ischnura elegans</i>	<b>Agrion élégant</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Coenagrion puella</i>	<b>Agrion jeune</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Coenagrion scitulum</i>	<b>Agrion mignon</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Ischnura pumilio</i>	<b>Agrion nain</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Enallagma cyathigerum</i>	<b>Agrion porte-coupe</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Anax imperator</i>	<b>Anax empereur</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Cordulegaster boltonii</i>	<b>Cordulegastre annelé</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Libellula depressa</i>	<b>Libellule déprimée</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Libellula quadrimaculata</i>	<b>Libellule quadrimaculée</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Erythromma viridulum</i>	<b>Naiade au corps vert</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Orthetrum albistylum</i>	<b>Ortethrum à stylets blancs</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Orthetrum coerulescens</i>	<b>Ortethrum bleuissant</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Orthetrum brunneum</i>	<b>Ortethrum brun</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP

Odonates							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
<i>Orthetrum cancellatum</i>	<b>Ortethrum réticulé</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	<b>Petite nymphe au corps de feu</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Sympetrum striolatum</i>	<b>Sympétrum fascié</b>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP

Source : Amidev  
En italiques les espèces potentielles

### ➤ Statuts des espèces

Les odonates recensés ne sont pas protégés, mis à part l'Agrion de mercure, protégé par la Directive Oiseaux.

### ➤ Espèces à enjeu

Il existe un enjeu de destruction d'habitat au niveau des zones humides et du cours d'eau, ainsi qu'un enjeu de destruction d'individus pendant les travaux.

Tableau n° 20 : Enjeux odonates

Odonates					
ESPECES	PROTECTION				ZONE D'ETUDE
	Protection nationale	Dir. habitats	Liste Rouge France	Niveau d'enjeu	
Agrion de Mercure	Ni.2	An2	LC	MODERE	SINP
Odonates – toutes espèces recensées				FAIBLE	Esp. potentielles, commune. Enjeu destruction individus lors des travaux et dérangement et dégradation ou destruction habitat de reproduction

Source : Amidev  
En italique, les espèces potentielles

## 4.3.9. ORTHOPTERES

### ➤ Espèces rencontrées

Aucune espèce d'orthoptères n'a été recensée, toutefois, les milieux ouverts au sein de la zone d'étude semblent convenir à ce groupe. En présence d'habitats favorables aux orthoptères, leur présence n'est donc pas exclue sur la zone d'étude. Le passage terrain était précoce par rapport au développement de ce groupe qui intervient plus tardivement.

### ➤ Espèces potentielles

Le SINP mentionne 25 espèces d'orthoptères dans un rayon de 3 km autour de la zone d'étude, toutes non-menacées et non-protégées.

Tableau n° 21 : Espèces d'orthoptères potentielles

Orthoptères (Criquets, sauterelles,...)							
ESPECES		PROTECTION			ZONE D'ETUDE		
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
<i>Tetrix undulata</i>	<i>Tétrix forestier</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Paratettix meridionalis</i>	<i>Tétrix des plages</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Phaneroptera falcata</i>	<i>Phanéoptère commun</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Aiolopus strepens</i>	<i>Oedipode automnale</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Meconema thalassinum</i>	<i>Méconème tambourinaire</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Leptophyes punctatissima</i>	<i>Leptophye ponctuée</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Pteronemobius heydenii</i>	<i>Grillon des marais</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Nemobius sylvestris</i>	<i>Grillon des bois</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Gryllus campestris</i>	<i>Grillon champêtre</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Tettigonia viridissima</i>	<i>Grande sauterelle</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Ephippiger diurnus</i>	<i>Ephippigère des vignes</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Uromenus rugosicollis</i>	<i>Ephippigère carénée</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Platycleis albopunctata</i>	<i>Decticelle grisâtre</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Platycleis albopunctata</i>	<i>Decticelle cendrée</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Roeseliana roeselii roeselii</i>	<i>Decticelle bariolée</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Zeuneriana abbreviata</i>	<i>Decticelle aquitaine</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Chorthippus dorsatus</i>	<i>Criquet vert-échine</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Omocestus rufipes</i>	<i>Criquet noir-ébène</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Chorthippus biguttulus biguttulus</i>	<i>Criquet mélodieux</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Stethophyma grossum</i>	<i>Criquet ensanglanté</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Mecostethus parapleurus</i>	<i>Criquet des Roseaux</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	<i>Criquet des pâtures</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Chrysochraon dispar dispar</i>	<i>Criquet des clairières</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	<i>Courtillière commune</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Ruspolia nitidula</i>	<i>Conocéphale gracieux</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP
<i>Conocephalus fuscus</i>	<i>Conocéphale bigarré</i>				LC	Rayon de 3 km autour de la zone d'étude	SINP

Source : Amidev  
En italiques les espèces potentielles

### Statuts des espèces

Pas d'orthoptère protégé recensé.

### Espèces à enjeu

Il existe un enjeu de destruction d'habitat au niveau des milieux ouverts ainsi qu'un risque de destruction d'individus potentiellement présents pendant les travaux.

Tableau n° 22 : Enjeux odonates

Orthoptères (Criquets, sauterelles,...)					
ESPECES	PROTECTION				ZONE D'ETUDE
	Protection nationale	Dir. habitats	Liste Rouge France	Niveau d'enjeu	
Orthoptères – toutes espèces				FAIBLE	Esp. potentielles. Enjeu destruction individus lors des travaux et enjeu destruction d'habitat

Source : Amidev  
En italique, les espèces potentielles

### 4.3.10. SYNTHÈSE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX FAUNE

La faune rencontrée sur la zone d'étude est constituée d'une part d'un panel assez large d'espèces ubiquistes et d'autre part d'espèces liées aux milieux de moyenne montagne, aux landes humides du plateau de Lannemezan et aux milieux bocagers, pour certaines emblématiques de la faune pyrénéenne piémontaise. Cette diversité est liée principalement à la présence de zones urbanisées à proximité, à la proximité des étages collinéen et à la présence sur site et à proximité, de milieux ouverts et bocagers variés à dominante agricole (prairies, cultures, zone humide, pelouses, cours d'eau) ainsi que du milieu forestier.

La carte ci-dessous illustre les principaux habitats d'intérêt pour la faune sur la zone d'étude.

Carte n° 18 : Cartographie des habitats favorables à la faune sur la zone d'étude



Source : Amidev

**Bâtiments/Structures** : Les petits bâtiments ainsi que les structures construites présents sur la zone d'étude sont susceptibles de servir d'habitat au lézard des murailles et à certains mammifères et certains passereaux ubiquistes comme le Rouge-gorge et le Moineau domestique. Ils peuvent également servir de gîtes d'hivernages pour des reptiles divers.

Photo n° 11 : Bâtiment et routes



Source : Amidev (Alexandre LORENTZ)

**Milieux humides et aquatiques** (ornières, fossés, cours d'eau) : Les ruisseaux de Bazor et du Saint Martin, habitats respectivement avéré et potentiel du Desman des Pyrénées, ne sont pas situés dans la zone d'étude mais le ruisseau du Saint Martin est connecté au cours d'eau de la zone d'étude et il n'est pas exclu que le Desman y chasse lorsque le niveau de l'eau assure une continuité entre les ruisseaux. Le fossé, le cours d'eau et les zones humides inventoriées par Amidev au sein de la zone d'étude constituent l'habitat avéré de la Grenouille rousse, de la Grenouille verte, de la Couleuvre helvétique et l'habitat potentiel de la Couleuvre vipérine, du Triton palmé ainsi qu'un milieu favorable à la reproduction d'espèces d'amphibiens, d'odonates et de lépidoptères.

Photo n° 12 : Milieux humides sur la zone d'étude (Fossé, ornières)



Source : Amidev (Alexandre LORENTZ)

**Milieux ouverts** (prairies, cultures) : Les prairies recouvrent la majorité de la zone d'étude. Ces habitats présentent un intérêt pour la chasse pour les rapaces ainsi que pour l'alimentation d'oiseaux, reptiles, mammifères et insectes. En effet, les prairies peuvent abriter également plusieurs espèces de lépidoptères et d'orthoptères. De par leur caractère ponctuellement humide, les milieux ouverts de la zone d'étude abritent aussi des odonates.

Photo n° 13 : Habitats ouverts : prairie pâturée



Source : Amidev (Alexandre LORENTZ)

**Milieux semi-ouverts et boisements linéaires (friches, strate bocagère arbustive) :** Habitat représenté sur la zone d'étude sur plusieurs linéaires. L'habitat bocager est favorable à la Pie grièche écorcheur, nicheur possible sur le site, observé en activité de chasse. Les friches et milieux semi-ouverts sont aussi favorables à l'activité de chasse des rapaces, à la nidification de certains passereaux, et à la présence de certains reptiles comme le lézard des murailles et de petits mammifères potentiels. Les linéaires boisés et bocagers servent de milieu de chasse pour les chauves-souris. En effet, leur activité de chasse est maximale à proximité des haies et linéaires. Ils peuvent servir d'habitat d'hivernage pour les amphibiens et reptiles.

Photo n° 14 : Boisements humides et linéaires boisés



Source : Amidev (Alexandre LORENTZ)

**Milieux boisés humides :** les boisements représentent des linéaires localisés sur la zone d'étude en périphérie ainsi que de part et d'autre du cours d'eau. Ils constituent l'habitat de nidification de passereaux comme la Mésange charbonnière, la Fauvette à tête noire ou encore le Rouge-gorge et le Pic vert. De par leur caractère humide, ces boisements peuvent aussi héberger des amphibiens et des odonates. La strate boisée peut servir de refuge potentiel à certains reptiles et petits mammifères.

La notion d'enjeu développée et synthétisée ci-après repose principalement sur l'intérêt patrimonial de l'espèce concernée au regard de ses statuts de protection, de la répartition des populations et de l'intérêt des habitats du site en termes d'accueil. Le tableau ci-dessous permet de hiérarchiser ces habitats en fonction de leur intérêt en temps qu'habitat faune. La combinaison du type d'espèces présentes, de leur utilisation de l'habitat et de la représentativité de l'habitat sur la zone d'étude a ainsi permis de hiérarchiser plusieurs niveaux d'enjeux :

- Quelle est l'utilisation de cet habitat par les espèces : l'espèce y réalise-t-elle l'ensemble de son cycle de vie, s'y reproduit-elle ? Dans ce cas, l'enjeu sera plus important que si l'espèce le fréquente uniquement pour de l'alimentation.
- Quelles espèces sont présentes ou potentielles dans cet habitat ? Y a-t-il une diversité d'espèces l'utilisant ? S'agit-il d'espèces ubiquistes ou au contraire d'espèces rares et menacées ?
- Un autre paramètre porte sur la représentativité de l'habitat sur la zone d'étude. L'enjeu sera plus important pour un habitat localisé entièrement sur la zone d'étude (exemple : une mare, un arbre isolé). A contrario, un habitat concerné de façon ponctuelle par la zone d'étude et bien représenté à proximité présentera un enjeu plus faible au regard des espèces (par exemple, grand boisement).

Dans ce tableau sont également récapitulés les enjeux par groupes d'espèce au regard de la zone d'étude.

Tableau n° 23 : Hiérarchisation des enjeux faune

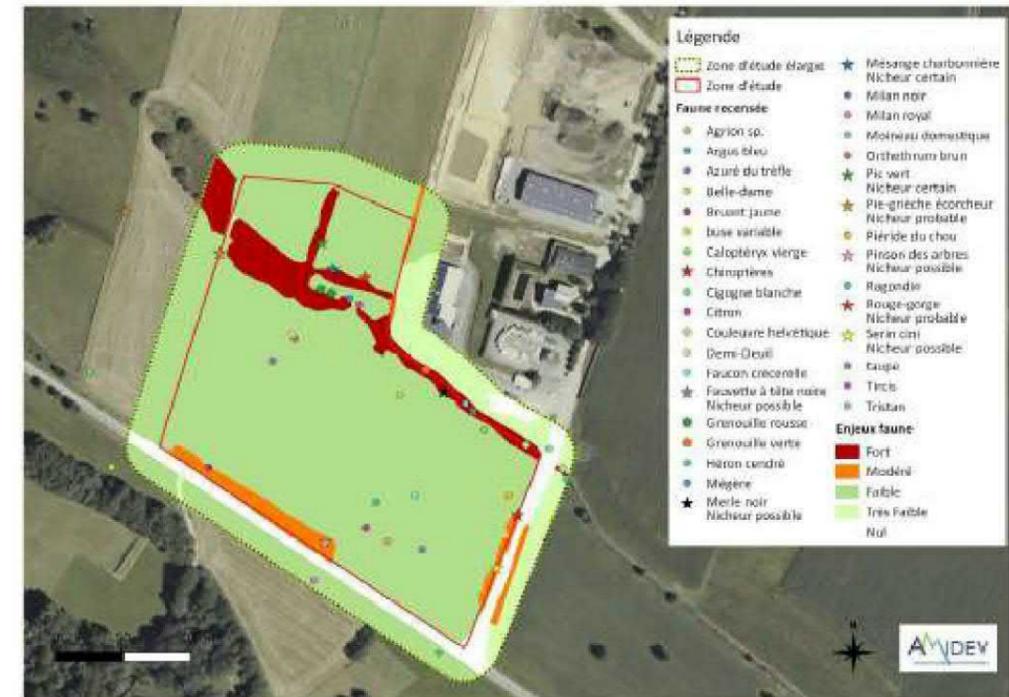
ENJEUX FAUNE		
THEME	ZONE D'ETUDE	
	Commentaires	Niveau d'enjeu
Habitats faune : ouvert (prairies, cultures)	La zone d'étude est principalement constituée de milieux ouverts de type prairies. Ils présentent un intérêt pour plusieurs espèces d'oiseaux, reptiles, mammifères et insectes.	FAIBLE
Habitats faune : zone humide et cours d'eau	Deux ruisseaux (ruisseau de Bazor et ruisseau du Saint-Martin) sont situés à proximité de la zone d'étude, situé en zone noire et grise d'après le PNA Desman. Toutefois, aucun impact sur le Desman n'est à prévoir de par la nature des travaux et leur éloignement de ces cours d'eau. Les fossés, ornières, cours d'eau et zones humides inclus au sein de la zone d'étude abritent des amphibiens comme la Grenouille rousse et la Grenouille verte, et sont des zones de reproduction pour ces dernières ainsi que pour d'autres amphibiens potentiels et pour les odonates. Ces habitats semblent également favorables à la présence d'odonates et de lépidoptères.	FORT
Habitats faune : semi-ouvert (friches)	Habitats peu représentés sur la zone d'étude, (strate arbustive, friche). Habitats favorables à certaines espèces d'oiseaux (Fauvettes), à certains petits mammifères et aux reptiles (Couleuvre verte et jaune, ...).	FAIBLE à MODERE
Habitats faune : boisements humides, linéaires de haies	Habitat moyennement à peu représenté sur la zone d'étude sous forme de haies et de ripisylve autour du cours d'eau. Habitat d'intérêt pour la reproduction des amphibiens ainsi que de certains passereaux comme la Pie-Grièche écorcheur, la Fauvette à tête noire, la mésange charbonnière, le Rouge-gorge et le Pic vert.	FORT
Mammifères aquatiques et semi-aquatiques	Une espèce protégée intégralement, le Desman des Pyrénées, est un petit mammifère aquatique endémique des Pyrénées et patrimonial. Il est considéré comme présent à proximité de la zone d'étude d'après son PNA (site Picto occitanie) sur les ruisseaux du Saint Martin et de Bazor.	MODERE
Oiseaux	22 espèces recensées et dont 20 protégées et 8 menacées. Les espèces présentes sont aussi bien des espèces ubiquistes (Rouge-gorge, fauvette à tête noire, moineau domestique, ...) que des espèces inféodées aux milieux de plaine et de moyenne montagne (Pie Grièche écorcheur, Milan royal, Milan noir ...). Dans la zone d'étude du projet les enjeux les plus forts, portent sur les espèces des milieux boisés et bocagers, telle la Pie Grièche écorcheur. Les enjeux portent ainsi sur un risque de destruction de niche, de dégradation d'habitats et de dérangement durant les travaux. Pour les rapaces, aucun habitat de reproduction n'est présent.	FORT

ENJEUX FAUNE		
THEME	ZONE D'ETUDE	
	Commentaires	Niveau d'enjeu
Insectes	10 espèces de lépidoptères recensées communes. 29 espèces potentielles à l'échelle de la commune dont 28 communes et 1 menacée, non présentes sur la zone d'étude : Au regard des lépidoptères, les principaux habitats utilisés portent sur les milieux ouverts et semi-ouverts de la zone d'étude.	FAIBLE
	Au regard des orthoptères ; aucune espèce n'a été contactée, mais 25 espèces pourraient être potentiellement présentes. Espèces non protégées et non menacées. Les principaux habitats utilisés seraient les milieux ouverts et semi-ouverts de la zone d'étude.	
	2 espèces d'odonates non menacées et non protégées ont été recensées, 21 espèces potentielles sont mentionnées dont 1 espèce menacée et protégée par la Directive Oiseaux	MODERE
	1 espèce d'odonates potentielle protégée au titre de la Directive Oiseaux : l'Agrion de mercure.	MODERE
Mammifères terrestres	1 espèce invasive de mammifères semi-aquatique recensée et une espèce terrestre, toute deux très commune. 3 espèces potentielles non menacées et non protégés. D'une façon générale, la présence de milieux ouverts et de boisements humides apparaît favorable à ce groupe	MODERE A FAIBLE
Chiroptères	Chiroptères aperçus en activité de chasse. Une espèce potentielle mentionnée, la Pipistrelle commune, protégée et menacée. Un enjeu porte principalement sur la destruction d'habitat de chasse au niveau des haies et de gîtes d'hivernage potentiels	MODERE
Reptiles	Un enjeu existe en terme réglementaire (les espèces sont intégralement ou partiellement protégées) pour l'ensemble des reptiles. 1 espèce recensée et 5 espèces potentielles dont 3 menacées : L'orvet fragile, le Lézard à deux raies et la Couleuvre vipérine.	MODERE
	Les principaux enjeux portent sur les habitats de prédilection des reptiles en général: bâtiments, milieux ouverts et semi-ouverts, lisières ainsi que sur l'habitat des Couleuvres helvétique et vipérine, semi-aquatiques. Les enjeux portent aussi sur la destruction d'individus en phase de travaux	
	Enjeux fort en particulier pour la Couleuvre vipérine et le Lézard à deux raies	FORT
	Enjeu modéré en particulier pour l'Orvet fragile et la Couleuvre helvétique	MODERE
Amphibiens	2 espèces d'amphibien recensées (Grenouille rousse et Grenouille Verte) protégées. 1 espèce potentielle mentionnée, le Triton palmé, protégé mais commun. Sur la zone d'étude l'enjeu réside sur la présence et le maintien en bon état des milieux aquatiques favorables à la reproduction et à l'hivernage de ces espèces (fossés, ornières, cours d'eau et boisement humide) ainsi que sur le risque de destruction d'individus pendant les travaux. Les amphibiens constituent des proies de choix pour les Couleuvres helvétique et vipérine.	FORT

Les principaux enjeux au regard de la faune sont :

- la présence de deux cours d'eau à proximité de la zone d'étude (ruisseaux du Saint Martin et de Bazor), localisés en zone de présence avérée et potentielle du Desman d'après son Plan National d'Action ; Le ruisseau de la zone d'étude est en lien avec le ruisseau de Saint-Martin.
- un cours d'eau entouré d'une zone humide traversant la zone d'étude hébergeant des reptiles telle que la Couleuvre helvétique, des amphibiens telles que les Grenouilles vertes, avec reproduction potentielle d'amphibiens et d'odonates au printemps et hivernage probable d'amphibiens et reptiles.
- la nidification (possible, probable ou certaine en fonction des passereaux inventoriés) de passereaux dans la zone humide boisée et les linéaires bocagers, notamment de passereaux d'intérêt patrimonial tel que la Pie Grièche écorcheur ;
- la présence de chiroptères et leur utilisation probable des linéaires boisés et de haies pour la chasse ainsi que l'utilisation possible de certaines cavités potentielles comme gîtes d'hivernage.
- la présence potentielle sur les milieux prairiaux de 2 espèces d'insectes menacées, le Petit Collier argenté et l'Agrion de Mercure, également protégé au titre de la Directive Oiseaux.
- la présence potentielle de reptiles menacés et protégés sur la totalité des milieux de la zone d'études et le risque de destruction d'individus et de leurs habitats de chasse et d'hivernage (Lézard à deux raies, Orvet fragile, Couleuvre vipérine).

Carte n° 19 : Hiérarchisation des habitats à enjeux pour la faune



Source : Amidev

## 5. ANNEXES

### 5.1. SIGNIFICATION DES ABBREVIATIONS ET DES STATUTS FAUNE

#### LISTE DES PRINCIPAUX STATUTS ET DES PRINCIPAUX TEXTES UTILISES POUR LA FAUNE

Rappel de la réglementation pour les espèces animales, et principales abréviations utilisées (se référer aux textes cités pour plus d'informations)

##### PROTECTION NATIONALE

###### Mammifères :

**Arrêté modifié du 23/04/2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection**

Nm.1 : espèce et milieu protégés

**Arrêté du 29/04/2008 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces de mammifères sur le territoire national**

Nm.2 : protection partielle (mutilation, détention, transport, vente interdits)

Nm.3 : protection partielle (colportage, vente interdits)

###### Oiseaux :

**Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection**

No.1 : espèce et milieu protégés

No.2 : espèce protégée

No.3 : possibilités réglementées de désairage

###### Reptiles et Amphibiens :

**Arrêté du 19/11/2007 fixant la liste des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection**

N1 : espèce et milieu protégés

N2 : espèce protégée

N3 : espèce partiellement protégée

###### Poissons :

**Arrêté du 08/12/88 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national**

Np1 : protection des milieux de reproduction par arrêté préfectoral et protection des œufs

N : Arrêté du 20 décembre 2004 relatif à la protection de l'espèce Acipenser sturio (Esturgeon)

###### Insectes :

**Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection**

Ni.1 : espèce et milieu protégés

Ni.2 : espèce protégée

###### Mollusques :

**Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection**

Nmo.1 : espèce et milieu protégés

Nmo.2 : espèce protégée

Nmo.3 : espèce protégée de la destruction pas de la capture, vente,...

###### Crustacés :

**Arrêté du 21/07/1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones modifié le 18/01/2000**

Nec.1 : protection du milieu particulier aux espèces

Nec.2 : importation réglementée

##### CHASSE

**Arrêté modifié du 26/06/1987 fixant la liste des espèces gibier dont la chasse est autorisée : Ch**

**Arrêté du 3 avril 2012 (DEVL1107115A), fixant la liste des espèces envahissantes, classées nuisibles par arrêté ministériel annuel, sur l'ensemble du territoire métropolitain : Nu1**

**Arrêté du 02 août 2012, fixant la liste des espèces classées nuisibles par arrêté ministériel triennal, sur proposition du préfet, après avis de la commission départementale de la chasse et de la faune sauvage : Nu2**

**Arrêté du 3 avril 2012 (DEVL1107123A), fixant la liste des espèces figurant sur une liste ministérielle, pouvant être classées nuisibles par arrêté préfectoral annuel : Nu3**

##### TEXTES INTERNATIONAUX

**Directive Habitats -Faune-Flore n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage**

Ann 2 : espèces d'intérêt communautaire nécessitant la création de Zones Spéciales de Conservation

Ann 4 : espèces qui nécessitent une protection stricte

Ann 5 : espèces dont le prélèvement doit être géré

**Directive Oiseaux n°2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30/11/2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages**

OI : espèces nécessitant des Zones de Conservation Spéciale

OII : espèces chassées dans des aires géographiques spécifiques

(A : zones maritimes et terrestres, B : seulement dans les états membres mentionnés)

OIII : espèces pouvant être commercialisées

**Convention de Berne du 19 septembre 1979 relatif à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe**

B2 : espèces de faune strictement protégées

B3 : espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée

**Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage**

b1 : espèces migratrices nécessitant une protection immédiate

b2 : espèces migratrices nécessitant des mesures de conservation et de gestion appropriées

**Convention de Washington du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)**

W1 : Commerce interdit pour les espèces menacées d'extinction

W2 : Réglementation stricte du commerce des espèces vulnérables

W3 : Limitation par une des parties contractantes

**Règlement (CE) CITES CEE n°407/2009 de la Commission du 14 mai 2009 modifiant le règlement (CE) n°338/97 du Conseil relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce**

C1 : Commerce interdit, sauf conditions exceptionnelles pour les espèces menacées d'extinction

C2 : Commerce strictement réglementé pour les espèces vulnérables

#### LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES (Listes nationales et internationales)

**Liste rouge des mammifères, amphibiens, reptiles, oiseaux nicheurs, papillons de jour, odonates, poissons et crustacés menacés de France métropolitaine** ; (Comité français de l'UICN – mammifères : novembre 2017, oiseaux nicheurs : septembre 2016, odonates : mars 2016, reptiles/amphibiens : septembre 2015, Crustacés d'eau douce : juin 2012, Papillons de jour : mars 2012, oiseaux nicheurs : mai 2011 et poissons : 16 décembre 2009 – [www.uicn.fr](http://www.uicn.fr)).

Les catégories de menaces pour la Liste rouge de l'UICN sont les suivantes, par ordre décroissant :

→ Espèce menacée de disparition de France

CR : en danger critique d'extinction

EN : en danger

VU : vulnérable

→ Autres catégories

NT : quasi-menacé : espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée en l'absence de mesures de conservation spécifiques et permanentes ;

LC : préoccupation mineure : espèce pour laquelle le risque d'extinction est faible ;

DD : données insuffisantes : il n'y a pas eu d'évaluation parce qu'il n'y avait pas assez de données ;

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente) ;

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

#### **Liste rouge des Mollusques et Insectes (sauf papillon de jour) menacés de France métropolitaine**

Les degrés de menace mentionnés pour ces catégories valent pour la France et se réfèrent aux listes rouges nationales, habituellement considérées comme les références dans le domaine : MAURIN et KEITH (1994) " Inventaire de la faune menacée en France, le Livre rouge". Les critères employés pour classer les espèces menacées en France sont calqués sur les catégories et critères de menace de l'UICN (Union mondiale pour la nature) dans leur version dite "ancienne" (1990) :

E = En danger

V= Vulnérable

R = Rare

I = Indéterminé

S = A Surveiller

La catégorie "Taxon à surveiller" correspond quant à elle à un critère supplémentaire qui a été introduit par les coordonnateurs de « l'Inventaire de la faune menacée en France, le Livre rouge » (MAURIN & KEITH, 1994).



## Bibliographie

### Documents réglementaires

COMMISSION EUROPEENNE DG XI (1999) – Manuel d'interprétation des Habitats de l'union européenne Version EUR 15/2. Direction Générale « Environnement, Sécurité Nucléaire et Protection Civile ».

DECRET n°2005-935 du 2 août 2005 relatif à la partie réglementaire du code de l'environnement. Journal Officiel du 5 août 2005.

DECRET n°2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 et modifiant le code rural. Journal officiel du 9 novembre 2001.

DECRET n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000. Journal officiel du 21 décembre 2001.

DIRECTIVE 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne.

Directive 97/62/CE du Conseil du 27 octobre 1997 portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne.

DIRECTIVE 2006/105/CE DU CONSEIL du 20 novembre 2006 portant adaptation des directives 73/239/CEE, 74/557/CEE et 2002/83/CE dans le domaine de l'environnement, en raison de l'adhésion de la Bulgarie et de la Roumanie. Journal Officiel de l'Union européenne du 20 décembre 2006.

DIRECTIVE 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne du 26 janvier 2010.

LOI n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et son décret d'application n°77-1141 du 12 octobre 1977 modifié par l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT (2001) – Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets

Programmes d'infrastructure et d'aménagement sur les sites Natura 2000. Application de l'article L.414-4 du code de l'environnement (chapitre IV, section I). 94 p.

ORDONNANCE n°2001-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition de Directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement. Journal officiel n°89 du 14 avril 2001.

### Documents nationaux

ANONYME (1995) – Inventaire des plantes protégées de France. AFCEV, Paris

ARTHUR L. et LEMAIRE M. (2009) – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, 544p.

DANTHON PH. Et BAFFRAY M. (1995) – Inventaire des plantes protégées en France. Nathan, Paris. 293 p.

DELACOUR J. (1990) – Amphibiens et Reptiles. Arthaud. 160 p.

FOURNIER P. (1961) – Les quatre flores de France. Editions Lechevallier. 1104 p.

GENIEZ P. (1996) – Amphibiens et Reptiles de France. Clé de détermination et distribution géographique. Ecole Pratique des Hautes Etudes, 2<sup>e</sup> édition.

GRANGE J.-L., (2002). Liste commentée des Oiseaux des Pyrénées occidentales et du Sud des Landes in GOPA, 2002. Le Casseur d'Os, p 84-133.

MANSION D. et DUME. (1989) – Flore forestière française : guide écologique illustré. Institut pour le Développement forestier, Ministère de l'Agriculture et de la Forêt. 1785 p.

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT (2003) – Les cahiers d'Habitats Natura 2000

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (2013) – EUNIS Classification des habitats traduction française. 290 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1995) – Inventaire de la Faune de France. Editions Nathan. 415 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1995) – Livre rouge. Inventaire de la faune menacée en France. Edition Nathan. 176 p.

RAMEAU J.C., GAUDERVILLE C. et DRAPIER N. (2000) – Gestion forestière et diversité biologique. ENGREF Editions, 119 p.

ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) – Oiseaux menaces et à surveiller en France.

SAULE M., 2002 – La grande flore illustrée des Pyrénées. Rando éditions. 730 p.

UICN, 2015. *Les espèces exotiques envahissantes sur les sites d'entreprises. Livret 2 : identifier et gérer les principales espèces*, Paris, France, 96 p.

UICN, 2008. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine.

UICN, 2008. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine.

### Sites Web

DREAL Occitanie

<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/>

Le Grenelle Environnement

<http://www.legrenelle-environnement.fr/>

INPN, Inventaire national du Patrimoine naturel (MNHN)

<http://inpn.mnhn.fr/>

LégiFrance

<http://www.legifrance.gouv.fr/>

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

<http://www.environnement.gouv.fr/>

Le Réseau Natura 2000

<http://natura2000.environnement.gouv.fr>



Cabinet d'ingénieurs conseil en environnement

aménagement

assainissement



**Le partenaire de vos projets**

[www.eten-environnement.com](http://www.eten-environnement.com)

**ETEN Environnement**  
*Nouvelle-Aquitaine*

49 rue Camille Claudel – 40 990 SAINT PAUL LÈS DAX

☎ 05.58.74.84.10 – 📠 05.58.74.84.03

[environnement@eten-aquitaine.com](mailto:environnement@eten-aquitaine.com)

**ETEN Environnement**  
*Occitanie*

60 rue des Fossés – 82800 NÉGREPELISSE

☎ 05.63.02.10.47 – 📠 05.63.67.71.56

[environnement@eten-midi-pyrenees.com](mailto:environnement@eten-midi-pyrenees.com)