



Direction Régionale Pyrénées et Landes

**RESTRUCTURATION DE LA LIGNE HTA  
SUR LE DEPART ASCAIN DE PULUTENIA**

**– ANTENNE DE LA RHUNE –**

**DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION  
AU TITRE DE L'ARTICLE L 411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT  
TRAITANT DE LA FAUNE ET LA FLORE PROTEGEES**



Juillet 2023



<b>1. PREAMBULE</b>	<b>1</b>
1.1. CONTEXTE	1
1.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	1
<b>2. CONTENU DU DOSSIER</b>	<b>3</b>
<b>3. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET</b>	<b>5</b>
3.1. DESIGNATION DU DEMANDEUR	5
3.2. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET	5
3.2.1. <i>Contexte</i>	5
3.2.2. <i>Localisation</i>	5
3.2.3. <i>Description des travaux à effectuer</i>	7
a) Principes généraux	7
b) Détails des travaux souterrains	12
c) Détails des travaux aériens	19
3.2.4. <i>Vues sur les éléments du projet depuis le train de La Rhune</i>	27
3.2.5. <i>Éléments de contexte liés à la singularité du site</i>	27
3.1. MISE EN ŒUVRE DE LA SOLUTION RETENUE	27
3.1.1. <i>Description opérationnel des travaux</i>	29
a) Base de vie et installations de chantier	29
b) Mode opératoire de réalisation des tranchées pour les tronçons souterrains	30
c) Mode opératoire de réalisation des tronçons aériens	33
d) Mode opératoire de dépose de l'ancienne ligne HTA	44
3.2. CALENDRIER DES TRAVAUX	45
3.3. ELIGIBILITE DU PROJET A L'OBTENTION D'UNE DEROGATION	46
3.3.1. <i>Au titre du Code de l'Environnement</i>	46
3.3.2. <i>Justification du projet et absence d'autres solutions satisfaisantes</i>	46
a) Remplacement de la ligne aérienne par une ligne souterraine le long de la voie du Train de La Rhune	46
b) Alimentation du sommet depuis le réseau espagnol	47
c) Renouvellement en aérien de la ligne actuelle	47
3.4. CONCLUSION SUR LE CARACTERE MAJEUR ET IMPERATIF DE LA REALISATION DU PROJET	48
<b>4. CONTEXTE ECOLOGIQUE</b>	<b>49</b>
4.1. PRINCIPAUX ELEMENTS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	49
4.1.1. <i>Périmètre de protection et d'inventaire du patrimoine naturel</i>	49
a) Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique	49
b) Le SDAGE ADOUR-GARONNE 2022-2027	51
c) Les Sites Classés et Inscrits	53
d) Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique	56
e) Les Sites Natura 2000	58
4.1.2. <i>Cadre général/planning des inventaires Faune/flore et Habitats Naturels</i>	62
4.1.3. <i>Présentation des habitats et de la flore recensés</i>	63
a) Bibliographie	63
b) Méthodologie d'inventaire	67
c) Les habitats naturels et anthropiques recensés	67
d) La flore	81
e) Synthèse des enjeux liés aux habitats et à la flore	86
4.1.4. <i>Présentation de la faune recensée</i>	87
a) Données bibliographiques	87
b) Méthodologie	87
c) Mammifères	89
d) Oiseaux	96
e) Reptiles	122
f) Amphibiens	131
g) Lépidoptères	137
h) Coléoptères	143
i) Odonates	147
j) Mollusques	150
k) Synthèse et hiérarchisation des enjeux faune	155
4.2. EVALUATION DES IMPACTS PREVISIBLES DU PROJET AVANT MESURES ERC	166
4.2.1. <i>Impacts sur la flore et les habitats naturels</i>	166

a)	Principaux impacts négatifs potentiels.....	166
b)	Principaux impacts positifs potentiels.....	166
c)	Effets sur les habitats naturels et la flore .....	166
4.2.2.	<i>Incidences sur la faune</i> .....	172
a)	Incidences générales sur la faune.....	172
b)	Détail des impacts bruts par taxon .....	180
<b>5.</b>	<b>MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI</b> .....	<b>187</b>
5.1.	MESURES D'EVITEMENT .....	187
5.2.	MESURES DE REDUCTION .....	188
5.3.	DESCRIPTIONS DES MESURES.....	190
5.4.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI.....	211
5.5.	SYNTHESE DES COUTS .....	219
<b>6.</b>	<b>EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET</b> .....	<b>220</b>
<b>7.</b>	<b>OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION</b> .....	<b>228</b>
7.1.	JUSTIFICATION DU CHOIX DES ESPECES FLORISTIQUES OBJET DU PRESENT DOSSIER.....	228
7.2.	OBJET DE LA SAISINE DE LA COMMISSION FLORE DU CNPN.....	229
7.2.1.	<i>Grémil à rameaux étalés (Glandora prostrata)</i> .....	229
a)	Statut de protection.....	229
b)	Éléments de biologie et d'écologie .....	229
c)	Présence de l'espèce sur le site d'étude.....	230
d)	Incidences attendues .....	231
e)	Mesures spécifiques.....	231
f)	Impacts résiduels après mesures .....	231
g)	Effets cumulés potentiels avec les autres projets.....	232
h)	Etat des populations de Grémil à rameaux étalés.....	232
i)	Nécessité de mesure de compensation.....	233
7.3.	JUSTIFICATION DU CHOIX DES ESPECES FAUNISTIQUES OBJET DU PRESENT DOSSIER .....	234
7.4.	OBJET DE LA SAISINE DE LA COMMISSION FAUNE DU CNPN .....	235
7.4.1.	<i>Fauvette pitchou (Sylvia undata)</i> .....	236
a)	Statut de protection.....	236
b)	Éléments de biologie et d'écologie .....	236
c)	Présence de l'espèce sur le site d'étude.....	236
d)	Incidences attendues .....	240
e)	Mesures spécifiques.....	240
f)	Impacts résiduels après mesures .....	241
g)	Nécessité de mesure de compensation.....	241
7.4.2.	<i>Coronelle lisse (Coronella austriaca)</i> .....	242
a)	Statut de protection.....	242
b)	Éléments de biologie et d'écologie .....	242
c)	Présence de l'espèce sur le site d'étude.....	242
d)	Incidences attendues .....	246
e)	Mesures spécifiques.....	247
f)	Impacts résiduels après mesures .....	247
g)	Nécessité de mesure de compensation.....	248
7.4.3.	<i>Orvet fragile (Anguis fragilis)</i> .....	249
a)	Statut de protection.....	249
b)	Éléments de biologie et d'écologie .....	249
c)	Présence de l'espèce sur le site d'étude.....	249
d)	Incidences attendues .....	253
e)	Mesures spécifiques.....	254
f)	Impacts résiduels après mesures .....	254
g)	Nécessité de mesure de compensation.....	255
7.4.4.	<i>Lézard catalan (Podarcis liolepis)</i> .....	256
a)	Statut de protection.....	256
b)	Éléments de biologie et d'écologie .....	256
c)	Présence de l'espèce sur le site d'étude.....	256
d)	Incidences attendues .....	260
e)	Mesures spécifiques.....	261
f)	Impacts résiduels après mesures .....	261
g)	Nécessité de mesure de compensation.....	262
<b>8.</b>	<b>FORMULAIRES CERFA DE DEMANDE DE DEROGATION</b> .....	<b>263</b>
8.1.	CERFA N°13614*01 RELATIF A LA DEMANDE DE DEROGATION POUR LA DESTRUCTION ET LA DEGRADATION DE SITE DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES.....	264

8.2.	CERFA n°13616*01 RELATIF A LA DEMANDE DE DEROGATION POUR LA DESTRUCTION DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES.....	266
8.3.	CERFA n°13617*01 RELATIF A LA DEMANDE DE DEROGATION POUR ARRACHAGE DE SPECIMENS D'ESPECES VEGETALES PROTEGEES.....	268
<b>9.</b>	<b>CONCLUSION SUR LE MAINTIEN DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE DES POPULATIONS DES ESPECES CONCERNEES APRES APPLICATION DES MESURES .....</b>	<b>271</b>
9.1.	CONCLUSION GENERALE .....	271
9.2.	CONCLUSION SUR LES TAXONS CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION .....	272
9.2.1.	<i>Sur la flore</i> .....	272
9.2.2.	<i>Sur les oiseaux</i> .....	272
9.2.3.	<i>Sur les reptiles</i> .....	273
<b>10.</b>	<b>NOMS ET QUALITE DES AUTEURS .....</b>	<b>275</b>
<b>11.</b>	<b>TABLE DES CARTES, PHOTOGRAPHIES, ILLUSTRATIONS ET TABLEAUX .....</b>	<b>277</b>
<b>12.</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>280</b>
12.1.	LISTE DES PRINCIPAUX STATUTS ET DES PRINCIPAUX TEXTES UTILISES POUR LA FLORE.....	280
12.2.	LISTE DES PRINCIPAUX STATUTS ET DES PRINCIPAUX TEXTES UTILISES POUR LA FAUNE .....	283
12.3.	MODELE TABLEAUX MESURES ERC.....	288
<b>13.</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE NATURALISTE .....</b>	<b>296</b>



# 1. PREAMBULE

## 1.1. CONTEXTE

Dans le cadre du projet d'une restructuration nécessaire de la ligne HTA par ENEDIS sur le massif de la Rhune (commune de Sare), un diagnostic écologique a été réalisé.

L'objectif de ce diagnostic est de fournir les éléments permettant d'identifier et hiérarchiser les enjeux naturalistes présents au droit du projet.

Pour cela, le dossier s'articule selon :

- Présentation du projet avec les divers installations et ouvrages prévus sur une zone préalablement définie ;
- Mise en évidence des enjeux écologiques présents sur le site grâce à la réalisation d'inventaires et à des recherches bibliographiques ;
- Description des éventuelles incidences notables (impacts bruts) sur l'environnement, basée sur les enjeux précédemment définis ainsi que sur le risque de porter atteinte à ces enjeux ;
- Préconisation de mise en place de mesures d'évitement, de réduction et de compensation afin d'éviter et/ou de limiter au maximum les impacts bruts identifiés ;
- Analyse des éventuels impacts résiduels n'ayant pas pu être totalement évités après application des mesures (seuls les mesures d'évitement et de réduction sont dans cette phase prises en compte).

**À la suite de cette étude, des impacts résiduels portant sur des espèces protégées ont été relevés. De ce fait, il est nécessaire de solliciter une dérogation à la stricte protection des espèces. Cette demande est l'objet du présent rapport.**

## 1.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

**Il est possible, dans certaines conditions, de solliciter une dérogation à la stricte protection des espèces.**

Ainsi, **trois conditions** sont **strictement nécessaires** pour qu'une dérogation soit accordée :

1. que le projet corresponde à l'un des 5 cas mentionnés au 4° de l'article L411-2 (\* cf. ci-dessous) ;
2. qu'il n'y ait pas d'autre solution satisfaisante ayant un moindre impact ;
3. que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Les deux premières conditions ont fait l'objet d'une justification au paragraphe 3.

Concernant la troisième condition, c'est l'objet de ce dossier qui évalue si le projet est susceptible de nuire ou non « au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle » (article L411-2 du Code de l'environnement).

\* Pour être éligibles à une dérogation à la protection des espèces les projets doivent être réalisés suivant **un des cinq objectifs** suivants (article L411-2, 4°) : [...]

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ; [...].

**Dans le cas présent, le projet relève de la rubrique « Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ».**

## 2. CONTENU DU DOSSIER

L'arrêté du 19 février 2007 fixe le contenu de la demande de dérogation :

- Les nom et prénoms, l'adresse, la qualification et la nature des activités du demandeur ou, pour une personne morale, sa dénomination, les nom, prénoms et qualification de son représentant, son adresse et la nature de ses activités ;*
- La description, en fonction de la nature de l'opération projetée :*
  - du programme d'activité dans lequel s'inscrit la demande, de sa finalité et de son objectif ;*
  - des espèces (nom scientifique et nom commun) concernées ;*
  - du nombre et du sexe des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande ;*
  - de la période ou des dates d'intervention ;*
  - des lieux d'intervention ;*
  - s'il y a lieu, des mesures d'atténuation ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ;*
  - de la qualification des personnes amenées à intervenir ;*
  - du protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues ;*
  - des modalités de compte rendu des interventions.*

Le dossier s'articulera ainsi autour de 4 grands chapitres.

### **Justification et présentation du projet**

- Présentation succincte, globale et synthétique du projet ;
- Démonstration de l'absence de solution alternative : le demandeur doit démontrer qu'il a mis en œuvre tous les moyens pour éviter de demander une dérogation ;
- Finalité de la dérogation : le demandeur doit démontrer qu'il se situe bien dans un des 5 cas de dérogation prévus par l'article L.411-2 du code de l'environnement.

### **Impact sur les espèces protégées**

Le demandeur doit faire état de l'analyse des impacts du projet pour lequel il sollicite une dérogation sur les espèces de faune et de flore sauvages. La demande de dérogation doit recenser les espèces en cause bénéficiant de mesures de protection, les effectifs des populations de celles-ci sur les lieux de l'activité à réaliser et à proximité immédiate, l'effet de l'activité sur ces populations et les populations voisines (coupure de flux entre populations, isolement des populations...), ainsi que sur les habitats d'espèces.

Le dossier de demande contiendra les éléments suivants :

- Présentation du contexte, en particulier écologique ;
- Présentation des résultats d'inventaires avec description détaillée de chacune des espèces protégées concernées par le projet ;
- Analyse et quantification des impacts sur chaque espèce protégée concernée ;
- Conclusion : l'analyse doit traduire l'impact du projet sur l'état de conservation des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle, avant la prise en compte des mesures de réduction et de compensation.

### **Mesures ERC**

Des mesures d'évitement et de réduction seront recherchées : période des travaux, déroulement des travaux, déplacement d'individus, ...).

Des mesures compensatoires seront proposées s'il persiste un impact résiduel négatif significatif après application des précédentes. Elles consistent généralement à recréer des habitats équivalents à ceux détruits.

Des mesures dites d' « accompagnement » sont parfois prescrites en complément, au profit d'autres espèces associées, ou mettant en œuvre la mise en place d'une aire protégée, la mise en œuvre d'un inventaire élargi, etc.

Des mesures de suivi sont nécessaires pour évaluer l'efficacité des mesures prescrites, voire les adapter en fonction de la « réponse » de l'espèce aux impacts.

### **Conclusions**

Le dossier devra montrer de manière explicite qu'après application de ces mesures et du fait de celles-ci, la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

## **3. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET**

### **3.1. DESIGNATION DU DEMANDEUR**

La présente demande de dérogation est effectuée par ENEDIS :

**ENEDIS**

**DR PYL**

**39 avenue du 8 Mai 1945**

**64100 Bayonne**

**France**

**Tel. +33 (0)668737688**

### **3.2. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET**

#### **3.2.1. CONTEXTE**

ENEDIS dispose, sur le massif de la Rhune (commune de Sare), d'une ligne HTA pour laquelle le gestionnaire de réseaux envisage des travaux de remplacement, nécessaires à la poursuite de son exploitation.

#### **3.2.2. LOCALISATION**

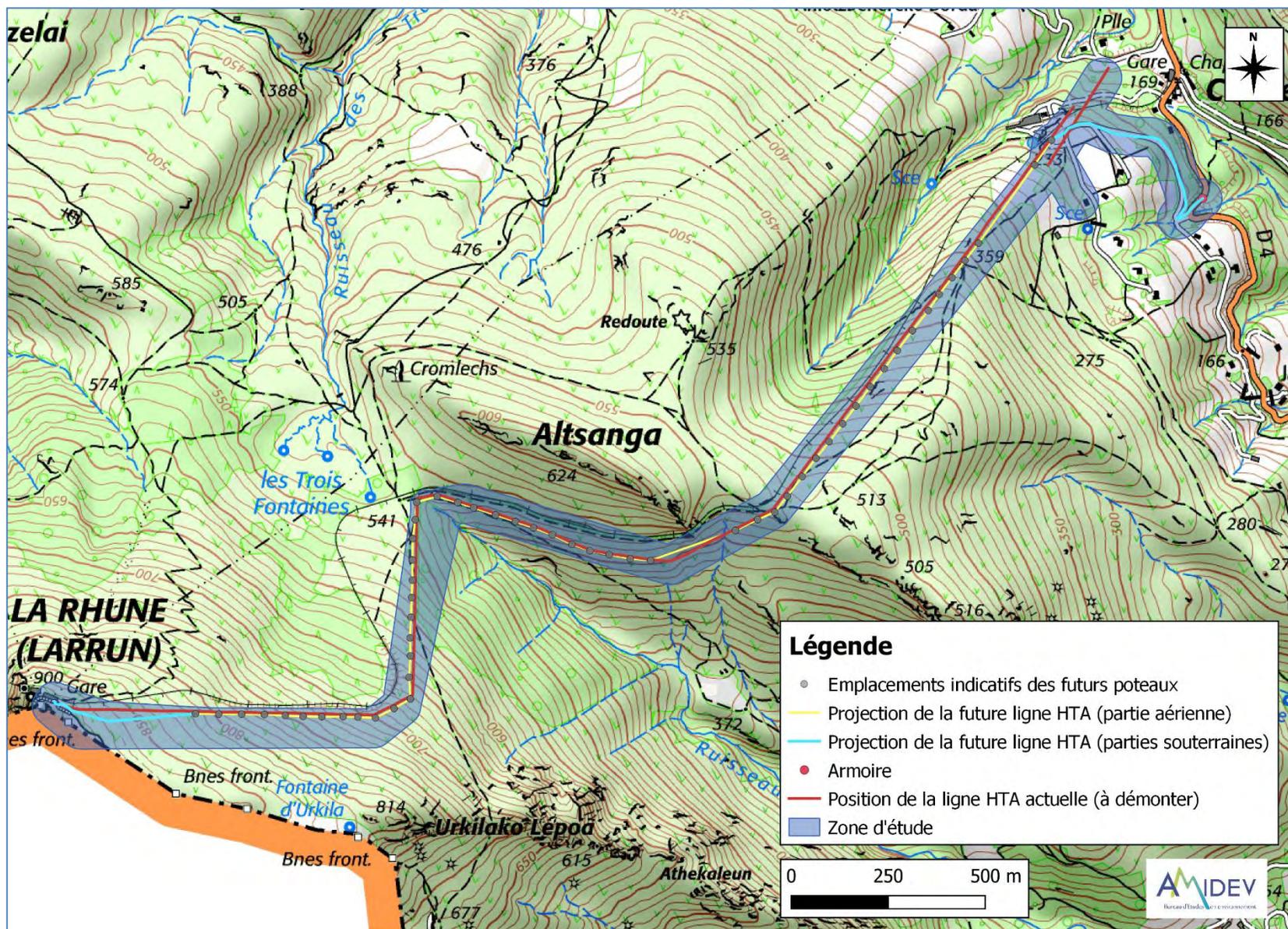
Le projet se situe au niveau du massif de la Rhune, dans le département des Pyrénées Atlantiques, sur la commune de SARE (64). Le site de la Rhune présente une sensibilité environnementale particulière, notamment du fait qu'il est concerné par plusieurs périmètres d'inventaires, ou de protection, en relation avec le milieu naturel et/ou le paysage.

Il s'avère remarquable pour son paysage, ses points de vue panoramiques et son patrimoine historique. Concernant le patrimoine naturel, le massif arbore un cortège d'éléments typiques du Pays basque : landes sèches et humides, falaises, bois de hêtres et prairies acidophiles, abritant des espèces patrimoniales et endémiques.

Ce site relève également d'un attrait touristique important, lié à l'implantation du Train de la Rhune.

Le projet prend place sur un linéaire le long de la ligne HTA existante.

Carte n° 1 : Localisation de la zone d'étude et des éléments du projet



Source : AMIDEV

### 3.2.3. DESCRIPTION DES TRAVAUX A EFFECTUER

La majorité de la ligne sera remplacée selon le linéaire existant. Des tronçons au sommet et en aval seront enterrés. Pour les travaux, la création de tranchées sera nécessaire pour enterrer la ligne ainsi que l'imperméabilisation de surfaces pour la pose des poteaux.

Une pelle araignée ainsi qu'un hélicoptère seront nécessaires pour la réalisation des travaux.

L'implantation, en extrémité aval, d'une armoire de coupure est aussi envisagée.

#### *a) Principes généraux*

**PROCEDURE DECLARATIVE - ARTICLE R323-25**

**DEFINITIF**

AFFAIRE N°:  
**DD26/009269**

Plan n°:  
**14812**

Département: Pyrénées Atlantiques

Commune(s) **SARE - 64504**

**RESTRUCTURATION HTA SUR LE DEPART ASCAIN de PULUTENIA  
- ANTENNE LA RHUNE -**

COORDONNEES GPS: X : 326526 Y : 6257984

INTERLOCUTEURS:	Nom	Téléphone	e-mail
Maitre d'oeuvre Agence MOA Qualité	<b>M. LAOUE Philippe</b>	<b>05 59 58 63 11</b>	<b>philippe.laoue@enedis.fr</b>
Bureau d'étude:	<b>M. PINTO Cédric</b>	<b>06 75 18 19 84</b>	<b>sarl.bett@orange.fr</b>
Entreprise de travaux:			

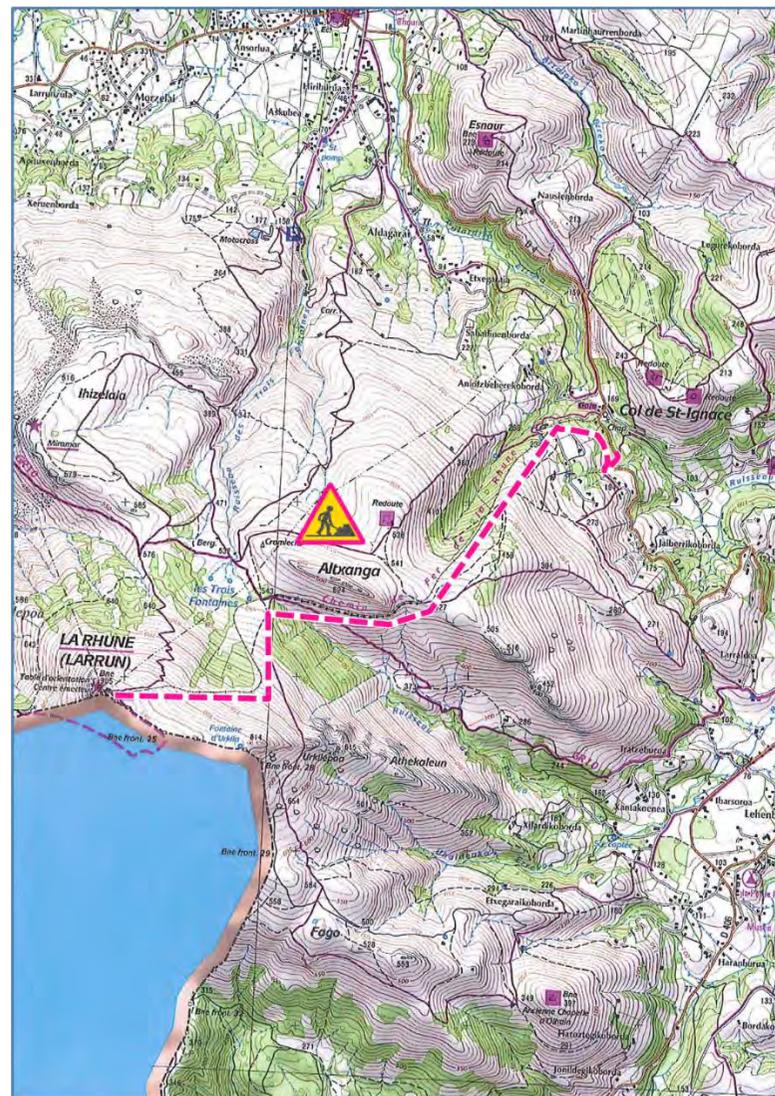
**1- MEMOIRE DESCRIPTIF , PLAN D'ENSEMBLE & GEOCUTIL**

MODIFICATIONS	N° Indice	Demandées		Etablies		Véifiées	
		Par	Le	Par	Le	Par	Le
Dossier MINUTE	A	PhL	19/05/21	CP	26/05/21	PhL	26/05/21
Dossier DEFINITIF	B	PhL	28/10/21	CP	28/10/21	PhL	28/10/21

**APPROBATION DEFINITIVE ET CONTROLE QUALITE**

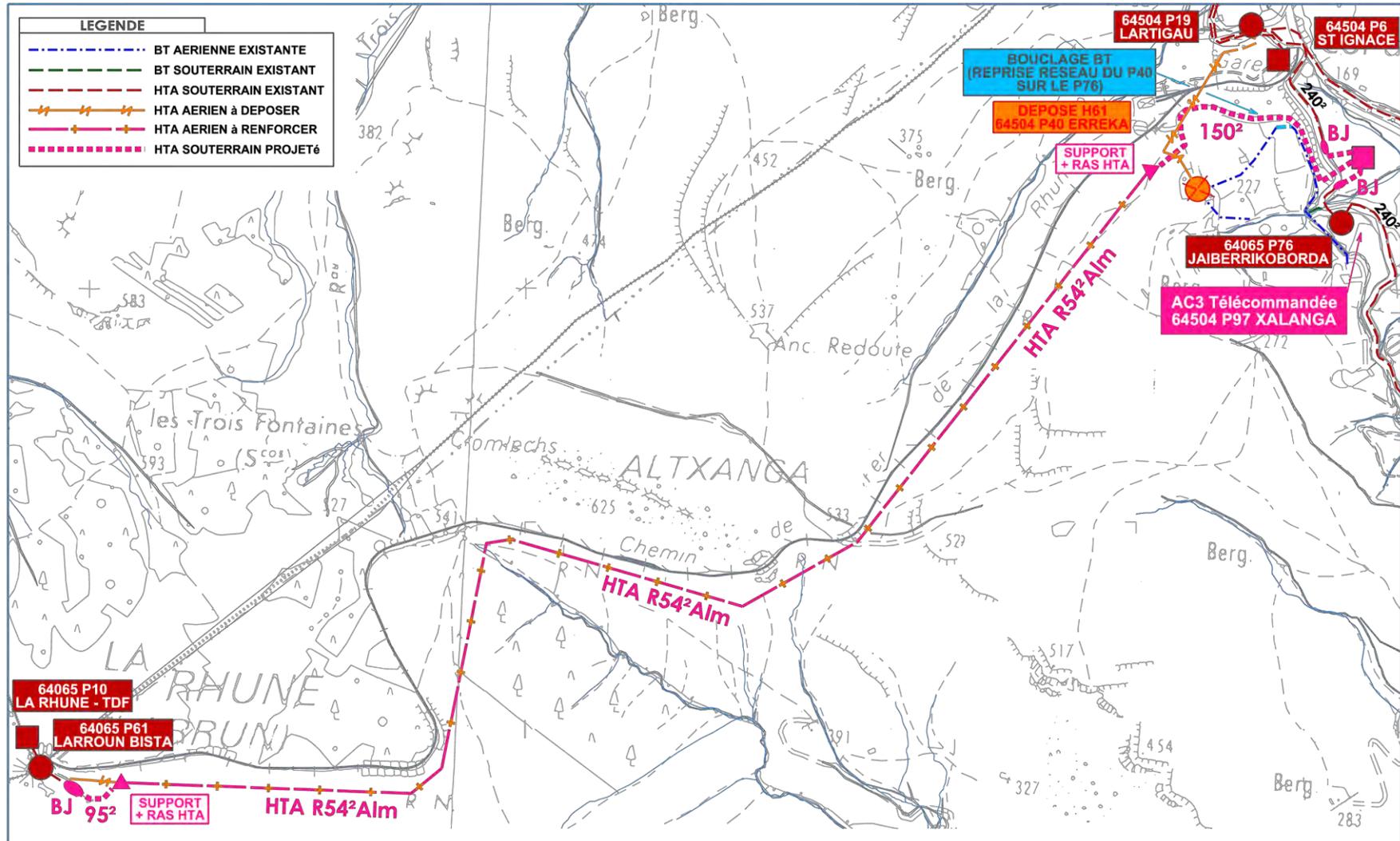
BUREAU D'ETUDE			MAITRE D'OEUVRE		
Nom	Date	Signature	Nom	Date	Signature
BETT	28/10/21				
ENTREPRISE DE TRAVAUX			Nom	Date	Signature

**PLAN DE SITUATION**

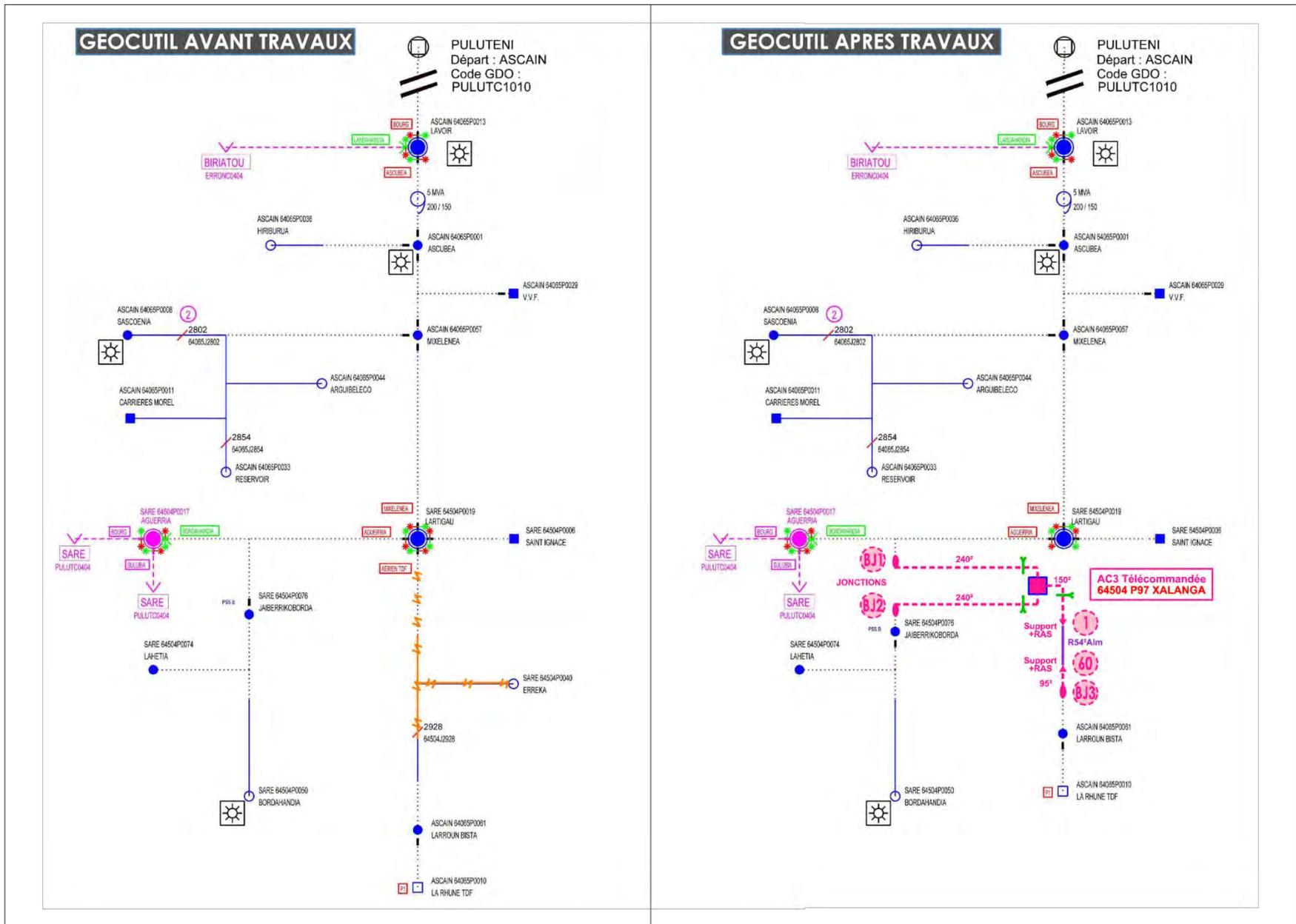


Source : Enedis

# PLAN D'ENSEMBLE



Source : Enedis



Source : Enedis

## MEMOIRE DESCRIPTIF GENERAL

### Coordonnées :

Maître d'oeuvre : ENEDIS -39 AV DU 8 MAI 1945- 64100 BAYONNE  
 ENTREPRISE chargée de l'étude : SARL BETT - 2 RUE FERDINAND CARRE- 64140 MORLAAS  
 ENTREPRISE chargée des travaux :

### Description sommaire et but des travaux :

RESTRUCTURATION RESEAU HTA AERIEN ET SOUTERRAIN

Création ou modification d'une ligne		Création ou modification d'un poste	
Ligne aérienne	<input checked="" type="checkbox"/>	Dans l'emprise d'un poste existant	<input checked="" type="checkbox"/>
Dépose : 4 025m HTA		Sans modifications de cette emprise	<input type="checkbox"/>
Pose : 3 092m HTA		Création d'un nouveau poste/armoire	<input checked="" type="checkbox"/>
Ligne souterraine	<input checked="" type="checkbox"/>	Avec maîtrise foncière	<input checked="" type="checkbox"/>
Pose : 1016m HTA		Dépôt de déclaration préalable d'urbanisme	<input type="checkbox"/>
En zone urbaine	<input type="checkbox"/>		
En zone péri-urbaine	<input checked="" type="checkbox"/>		
En zone rurale	<input checked="" type="checkbox"/>		
Avec impact sur l'activité agricole	<input type="checkbox"/>		
Avec traversée de voirie	<input checked="" type="checkbox"/>		
Arrêts de travaux sur voirie délivrés	<input checked="" type="checkbox"/>		
Avec impact sur la circulation	<input checked="" type="checkbox"/>		
Avec traversée de voie ferroviaire	<input type="checkbox"/>		
Avec traversée de cours d'eau	<input type="checkbox"/>		
A proximité d'autres réseaux	<input checked="" type="checkbox"/>		
Dans le domaine public	<input checked="" type="checkbox"/>		
Dans le domaine privé	<input checked="" type="checkbox"/>		
Sans tous les accords amiables	<input type="checkbox"/>		
Avec usage de servitudes existantes	<input type="checkbox"/>		
POUR TOUS LES PROJETS			
Dans le périmètre de protection d'un monument historique	<input type="checkbox"/>	Projet en zone particulière	<input type="checkbox"/>
Dans une zone protégée	<input checked="" type="checkbox"/>	Zone très humide	<input type="checkbox"/>
ZNIEFF	<input type="checkbox"/>	Zone inondable	<input type="checkbox"/>
Désignation : Natura 2000	<input checked="" type="checkbox"/>	Zone sismique	<input type="checkbox"/>
Désignation : Parc Naturel Régional	<input type="checkbox"/>	Zone d'instabilité de terrain (glissements, chutes de blocs...)	<input type="checkbox"/>
Autres	<input type="checkbox"/>	Zone particulièrement fréquentée par les oiseaux (migration, nidification)	<input type="checkbox"/>
Précisez :		Autres	<input type="checkbox"/>
		Précisez :	<input type="checkbox"/>
		Incidences :	<input checked="" type="checkbox"/>
		Dérivement, abattage d'arbres	<input checked="" type="checkbox"/>
		Pollution prévisible	<input type="checkbox"/>
		Nature de la pollution :	
		Destruction ou détérioration d'habitat animal	<input type="checkbox"/>
		Perturbation d'espèces (reproduction, repos, alimentation...)	<input type="checkbox"/>
		Destruction d'espèces	<input type="checkbox"/>
		Autres	<input type="checkbox"/>
		Précisez :	<input type="checkbox"/>
IMPACT DU PROJET			
Le projet n'est pas susceptible d'avoir un impact significatif sur l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet présente un impact significatif sur l'environnement : un dossier plus poussé doit être réalisé par le porteur du projet	<input type="checkbox"/>

## NOTICE D'IMPACT

### LIGNE AERIENNE

Commune	Tension	Longueur (géo) construite (m)	Section / Nature	Longueur déposée (m)	Section / Nature
64504 - SARE	HT	-	-	4 025m	34/54Alm - 19Cu
	HT	3 292m	54Alm		

### SUPPORTS

Commune		Bois	Béton	Métal
64504 - SARE	Projeté	-	-	60
	Déposé	96	6	-

### LIGNE SOUTERRAINE

Commune	Tension	Longueur (géo) construite (m)	Section / Nature	Longueur abandonnée (m)	Section / Nature
64504 - SARE	HT	-	-	100m	3x150Alu
	HT	370m	3x95Alu	-	-
	HT	640m	3x150Alu	-	-
	HT	6m	3x240Alu	-	-

### POSTES / ARMOIRES

Commune	Dépose	Pose
64504 - SARE	H61 - 64504 P40 ERREKA	-
	-	AC3 Télécommandée 64504 P97 XALANGA

#### Tracé des Réseaux :

Les canalisations souterraines projetées emprunteront le tracé indiqué sur les plans au 1/1 000° joints au présent dossier.

Elles seront sur tout leur parcours enterrées à une profondeur minimum de 0,80m sous acotement et munies des dispositifs de protection et de signalisation, conformément aux coupes jointes au dossier.

Sur tout le parcours, l'établissement des canalisations électriques souterraines ainsi que les travaux de Génie Civil y afférents seront exécutés conformément :

- aux prescriptions techniques de l'Arrêté Ministériel du 02 avril 1991 fixant en particulier les règles à observer au voisinage des câbles FRANCE TELECOM et des pièces métalliques (conduites eau ou gaz).

- aux directives des notes de FRANCE TELECOM, n°3 du 20.01.1985 et d'EDF - GDF, GTE 2997 du 14.02.1985, fixant les mesures à observer lors de la construction d'ouvrages souterrains dans le cas de proximité des prises de terre du réseau de distribution EDF et des prises de terre des ouvrages de télécommunication ou des câbles posés en pleine terre.

Ces dispositions seront prises au moment des travaux en accord avec les services FRANCE TELECOM, aux règlements en vigueur pour ce qui concerne le remblaiement de la reconstitution des revêtements en tenant compte, éventuellement, des exigences locales.

NOTA : Les ouvrages seront conformes aux prescriptions réglementaires notamment celles édictées par l'ARRETE TECHNIQUE du 12 Juin 1993 fixant les conditions techniques de la distribution d'électricité, et par les normes en vigueur.

Source : Enedis

b) Détails des travaux souterrains



**ENEDIS**  
L'ELECTRICITE EN RESEAU

ENEDIS  
U.R.E. Pyrénées et Landes  
39 AVENUE DU 8 MAI 1945  
64100 BAYONNE



AIRSO  
Agence Ingénierie Régionale Sud Ouest

---

**PROCEDURE DECLARATIVE - ARTICLE R323-25**

DEFINITIF

Département: Pyrénées Atlantiques

Commune(s) **SARE - 64504**

AFFAIRE N°: **DD26/009269**

RESTRUCTURATION HTA SUR LE DEPART ASCAIN de PULUTENIA  
- ANTENNE LA RHUNE -

Plan n°: 14812

COORDONNEES GPS: X : 326526 Y : 6257984

INTERLOCUTEURS:	Nom	Téléphone	e-mail
Maitre d'œuvre Agence MOA Qualifié	M. LAOUE Philippe	05 59 58 63 11	philippe.laoue@enedis.fr
Bureau d'étude:	M. PINTO Cédric	06 75 18 19 84	sarl.bett@orange.fr

Entreprise de travaux:

---

## 2- PLANS DES TRAVAUX SOUTERRAINS





**BETT**  
Bureau d'Etudes Techniques

2 RUE FERDINAND CARRE - 64160 MORLAAS  
TEL: 05 59 60 53 98 - FAX: 05 59 33 07 12  
sarl.bett@orange.fr

TABLEAU DES CONDUCTEURS												
TRONÇONS	SECTIONS CONDUCTEURS		LONGUEURS Géographiques (km)		LONGUEURS UNIFILAIRES POSEES + remontées			LONGUEURS UNIFILAIRES DEPOSEES			SUPPORTS	
	Existants	Projetées	Déposées	Projetées				Bois	Béton/Métal	Bois	Béton/Métal	
<b>Haute Tension Souterraine</b>												
		C33-226			95Alu	150Alu	240Alu					
P97 - BJ1		3x240Alu		0.003			0.010					
P97 - BJ2		3x240Alu		0.003			0.010					
P97 - 1		3x150Alu		0.640			0.659					
60 - BJ3		3x95Alu		0.370		0.384						
<b>LONGUEURS TOTALES Km</b>				<b>1.016</b>	<b>0.384</b>	<b>0.659</b>	<b>0.020</b>					
<b>LONGUEURS TOTALES + REMONTEES + 2%</b>					<b>0.400</b>	<b>0.670</b>	<b>0.020</b>					

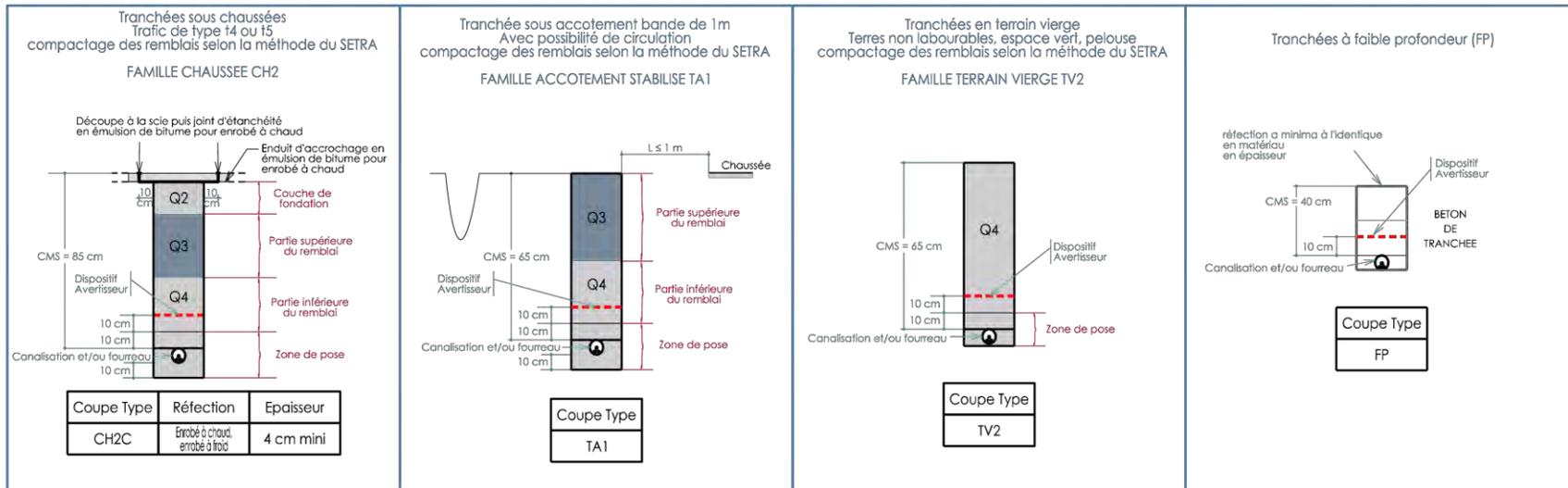
  

POSTE	Nom et numero	Type/Puissance	Cellules	Commentaires (motorisation, équipement,...)
Armoire HTA	<b>64504 P97 XALANGA</b>	<b>AC3 Télécommandée</b>		

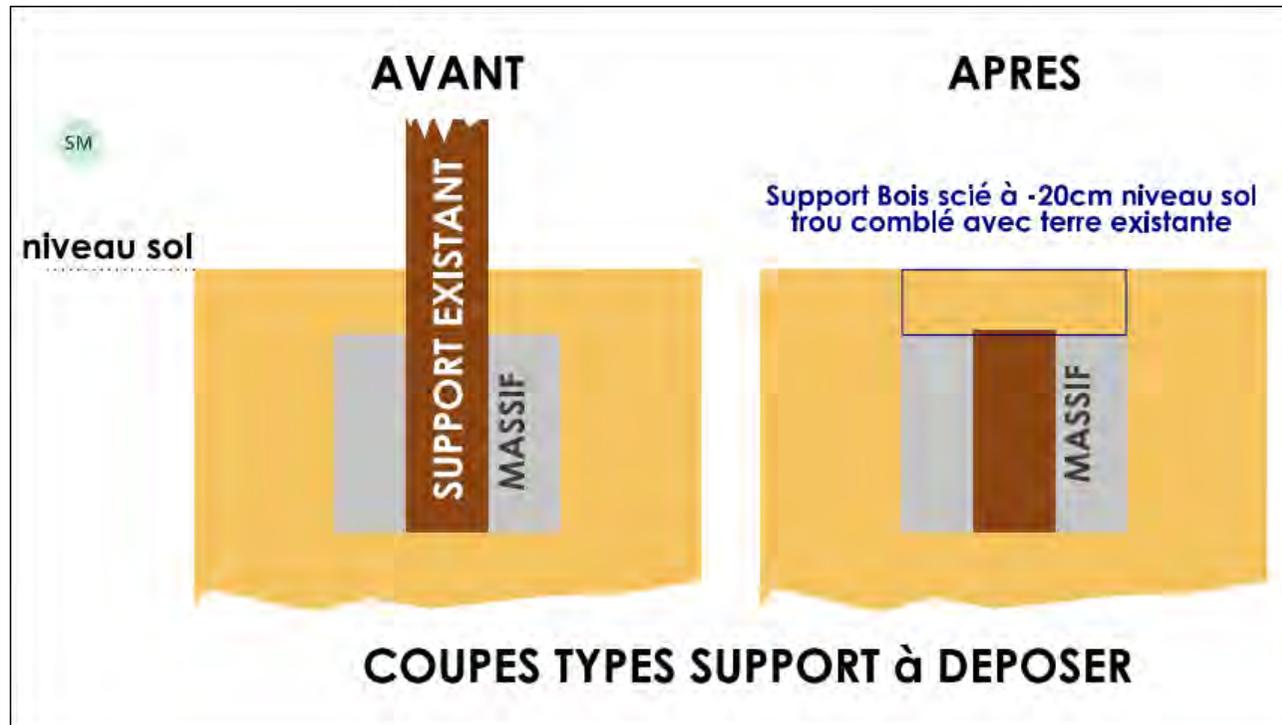
TABLEAU RECAPITULATIF DES DIFFERENTES FORMES DE TERRE										
Forme de Terre	A	B	C	D	F	G	H	I	J1	J2
coef k	0,6	0,17	0,34	0,38	0,20	0,24	0,14	0,10	0,10	0,06
Résistivité en Ω.m										
50 Ω.m	30 Ω	8 Ω	17 Ω	19 Ω	10 Ω	12 Ω	7 Ω	5 Ω	5 Ω	3 Ω
100 Ω.m	60 Ω	17 Ω	34 Ω	37 Ω	20 Ω	25 Ω	14 Ω	10 Ω	10 Ω	6 Ω
200 Ω.m	120 Ω	34 Ω	66 Ω	75 Ω	40 Ω	50 Ω	28 Ω	20 Ω	20 Ω	12 Ω
300 Ω.m		50 Ω	100 Ω	112 Ω	60 Ω	75 Ω	42 Ω	30 Ω	30 Ω	18 Ω
400 Ω.m		66 Ω	133 Ω	149 Ω	80 Ω	100 Ω	56 Ω	40 Ω	40 Ω	24 Ω
500 Ω.m					100 Ω	125 Ω	70 Ω	50 Ω	50 Ω	30 Ω
750 Ω.m					150 Ω	180 Ω	105 Ω	75 Ω	75 Ω	45 Ω
1000 Ω.m					300 Ω	240 Ω	140 Ω	100 Ω	100 Ω	60 Ω
	Efficace vis à vis des courants de foudre à 50 Hz					Efficace seulement à 50 Hz				
Terre des masses et terre du neutre à relier : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Interconnexion des postes adjacents à vérifier : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON (Poches > 5 postes) (MASSE ET NEUTRE)										
REPÈRES	VALEUR LUE AU TELLUROHMÈTRE	RESISTIVITE DU TERRAIN CALCULEE	RESISTANCE OBTENUE PAR LE CALCUL Ω	TYPES DE TERRE ENVISAGE	RESISTANCE MESUREE APRES TRAVAUX Ω	DATE DE LA MESURE				
P97	4.15	103.75	17.63	B						
1	5.02	125.50	12.55	J1						
60	5.02	125.50	12.55	J1						

## TABLEAUX DES LONGUEURS ET COUPES DES TRANCHEES

Repère Tronçon	ENVIRONNEMENT	Nomb. Can.	Long. Tranch.	Longueur et Type de canalisation			TYPES DE TRANCHEES					Observations  points particuliers
				HTA	HTA	HTA	TV2 (11)	TA1 (11)	TA1 (21)	CH2C (11)	AUTRE	
				3x240 Alu	3x150 Alu	3x95 Alu						
P97 - BJ1/BJ2	E4	2	3	20					3			
P97 - T1	E4	1	35		40			35				
T1 - T2	E3	1	45		45						45	FORAGE DIRIGÉ
T2 - T3	E3	1	180		180			180				
T3 - T4	E3	1	60		60				60			
T4 - T5	E3	1	195		195			195				
T5 - T6	E3	1	10		10						10	FAIBLE PROFONDEUR
T6 - T7	E3	1	75		75			75				
T7- 1	E3	1	40		54		40					
60 - BJ3	E3	1	370			384					370	A DEFINIR AVEC PELLISTE
<b>TOTAL (m)</b>			<b>1013</b>	<b>20</b>	<b>659</b>	<b>384</b>	<b>40</b>	<b>485</b>	<b>3</b>	<b>60</b>	<b>425</b>	



Source : Enedis



Source : Enedis

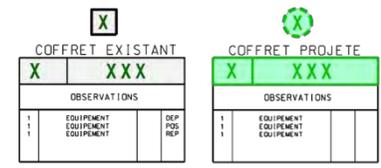
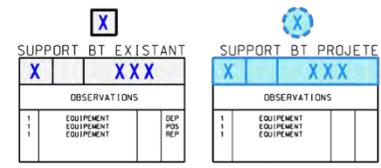
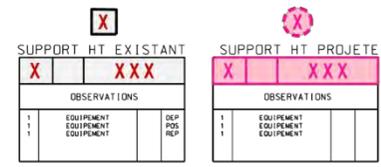
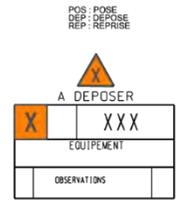
## LEGENDE

RESEAUX	Existant	Projeté
HTA AERIENNE		
BT AERIENNE (FILS NUS)		
BT AERIENNE (TORSADÉ)		
BT AERIENNE à RENFORCER		
BRANCHEMENT AERIEN		
HTA SOUTERRAINE		
BT SOUTERRAINE		
BRANCHEMENT SOUTERRAIN		
ECLAIRAGE PUBLIC		
SYMBOLIE DE DEPOSE		
FOURREAUX		
EAUX USEES		
EAUX PLUVIALES		
EAUX POTABLES		
GAZ		
TELECOM		

SYMBOLIE	
SUPPORT BéTON	exist.  dépose  projeté
SUPPORT BOIS	exist.  dépose  projeté
SUPPORT METAL	exist.  dépose  projeté
SUPPORT TELECOM	
SUPPORT H61	
INTERRUPTEUR AERIEN	
EMERGENCES / COFFRETS	
ARMOIRE HTA	
TRANSFORMATEUR	
BOITE DE JONCTION	BT  HT
MALT (Mise A La Terre)	
VEGETATION	

**NOTA : Avant tout commencement des travaux, prendre contact avec les services techniques de la D.D.E., des Eaux, du Gaz, du G.S.O., des PTT, de France TELECOM et avec la ou les communes concernées les reseaux étant portés à titre indicatif.**

### ETIQUETTES



## Armoires de coupure pour réseaux souterrains HTA

# Caractéristiques mécaniques



### Dimensions extérieures et masses

	Façade (Au Sol) [mm]	Côtés (Au Sol) [mm]	Hauteur Hors Sol [mm]	Hauteur Totale [mm]	Surface Au Sol [m2]
ormaPACK	1950	1025	1499	2099	1,99

Masses des armoires ormaPACK (produit complet avec tous ses appareillages) :

ormaPACK – ACM	[Kg]	< 2605
ormaPACK – ACMD	[Kg]	< 2695
ormaPACK – AC3M	[Kg]	< 2650
ormaPACK – ACT	[Kg]	< 2685
ormaPACK – AC3T	[Kg]	< 2775
ormaPACK – ARTSA	[Kg]	< 2650
ormaPACK – AC4M	[Kg]	< 2775



Dimensions de l'armoire ormaPACK [mm]

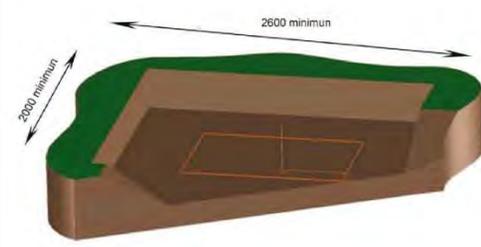
### Couleurs

- Couleurs standards :
- RAL 1015 (Ivoire clair),
  - RAL 6003 (Vert olive)



Autres couleurs: demander à notre service commercial.

Ce nuancier est un échantillon. Veuillez vous référer aux RAL officiels pour avoir les bonnes couleurs.



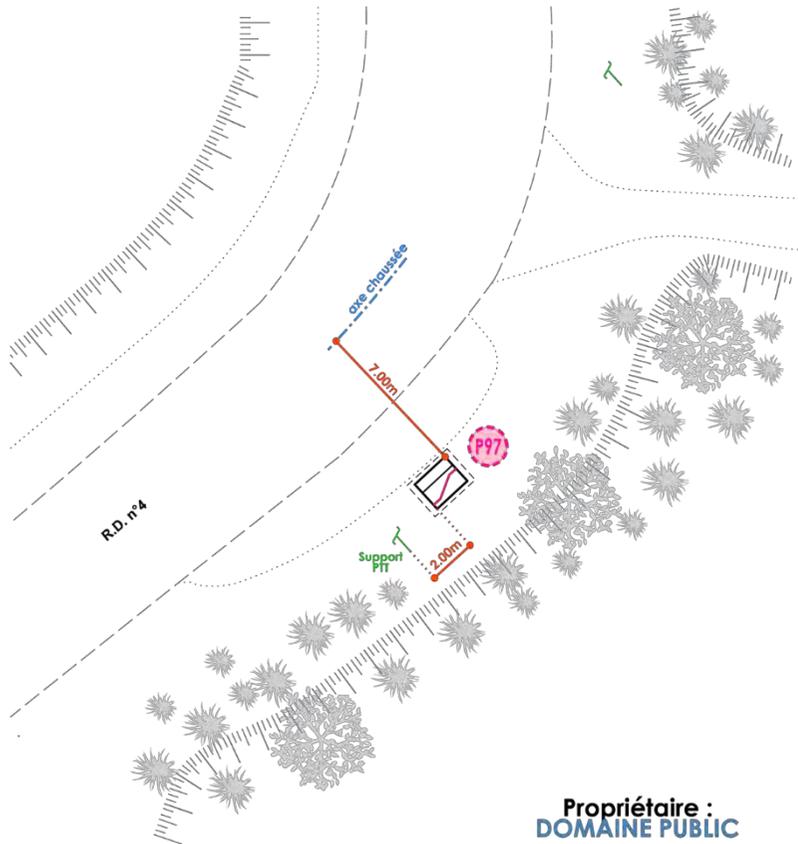
Source : Enedis

**SCHEMA D'IMPLANTATION DE L'ARMOIRE  
DE COUPURE N°97 "XALANGA"  
TYPE AC3 Télécommandé**

**Section F en Domaine Public**

Dimensions Armoire : 1.95 x 1.56 m

Dimensions Fouille : 2.60 x 2.00 m



ECHELLE 1/200°

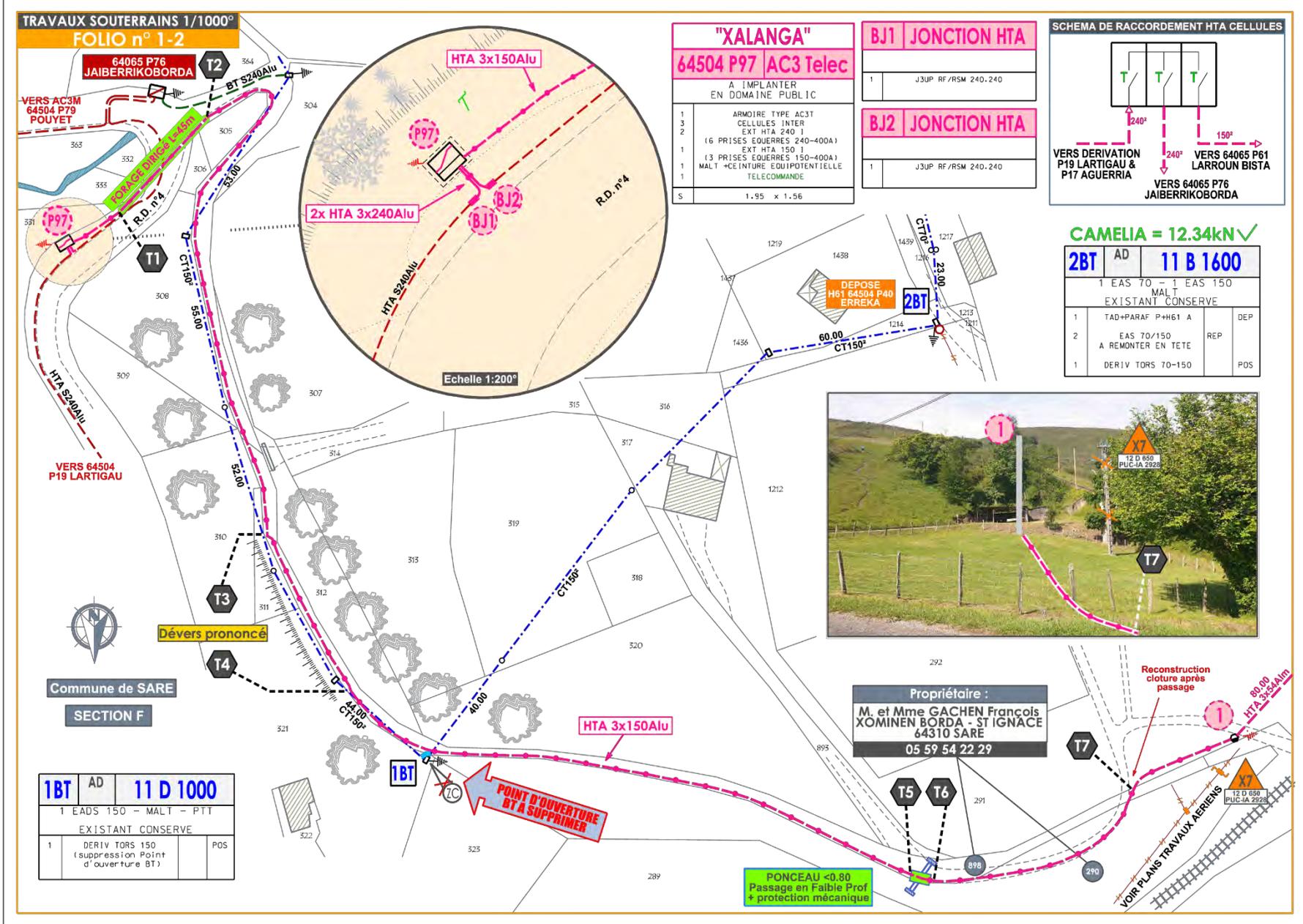
**PHOTO AVANT TRAVAUX**



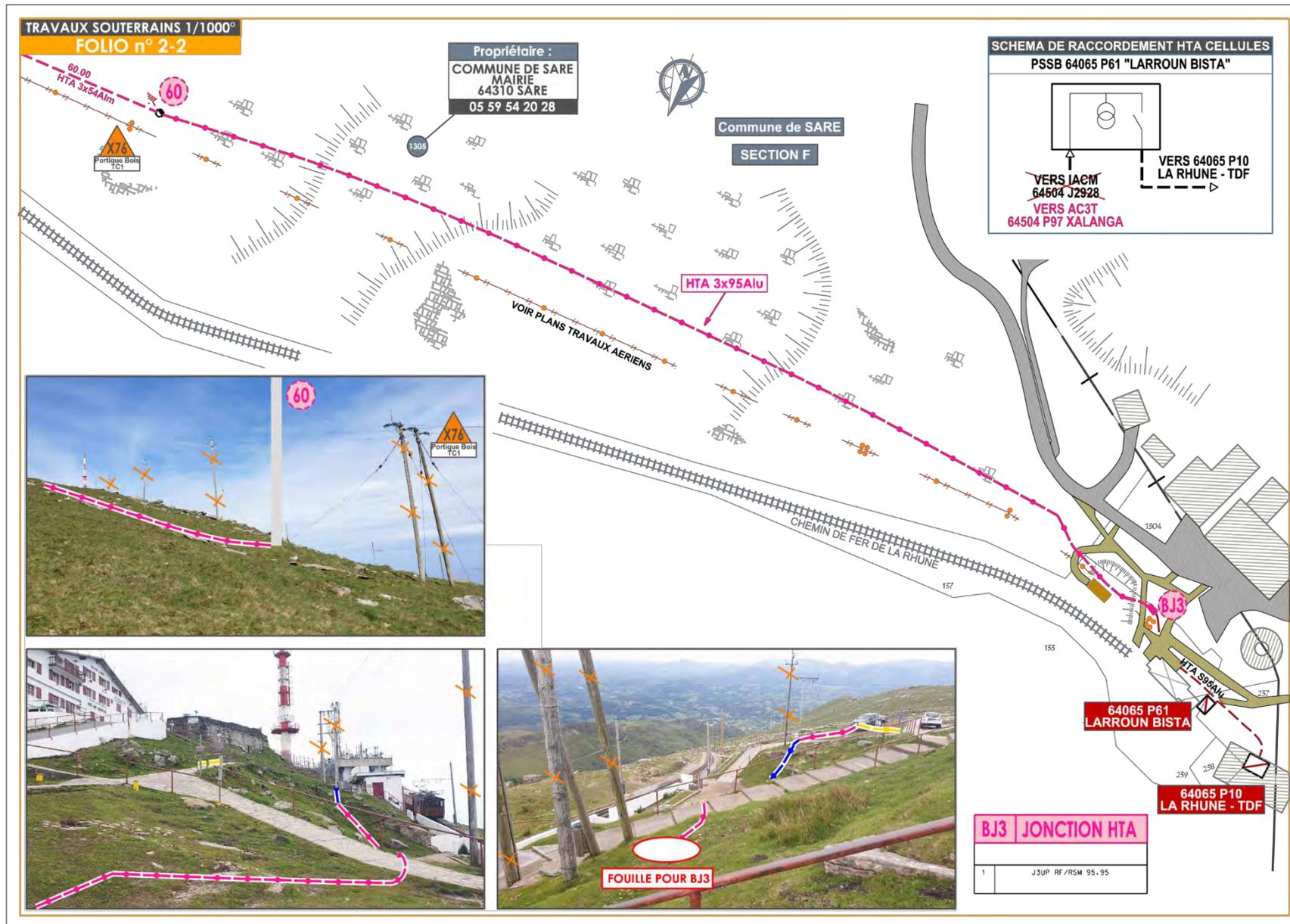
**PHOTO APRES TRAVAUX**



Source : Enedis



Source : Enedis



Source : Enedis

c) Détails des travaux aériens



**ENEDIS**  
L'ELECTRICITE EN RESEAU

ENEDIS  
U.R.E. Pyrénées et Landes  
39 AVENUE DU 8 MAI 1945  
64100 BAYONNE



**AIR SO**  
Agence Ingénierie Régionale Sud Ouest

---

**PROCEDURE DECLARATIVE - ARTICLE R323-25**

DEFINITIF

AFFAIRE N°:  
**DD26/009269**

Plan n°:  
**14812**

Département: Pyrénées Atlantiques

Commune(s) **SARE - 64504**

RESTRUCTURATION HTA SUR LE DEPART ASCAIN de PULUTENIA  
- ANTENNE LA RHUNE -

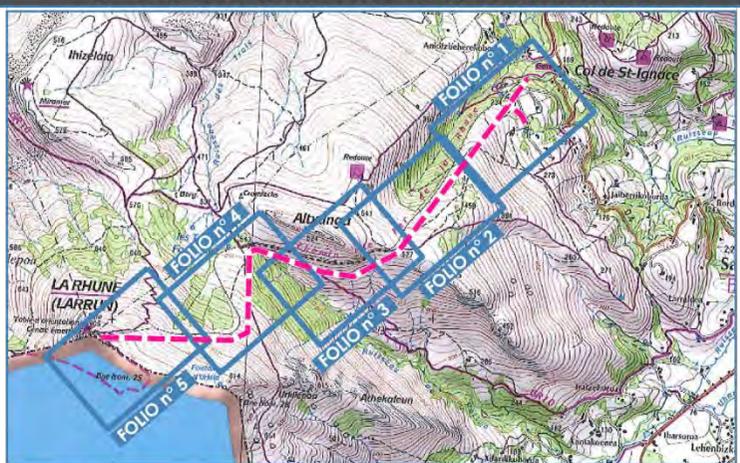
COORDONNEES GPS: X : 326526 Y : 6257984

---

INTERLOCUTEURS:	Nom	Téléphone	e-mail
Maître d'œuvre Agence MOA Qualité	<b>M. LAOUE Philippe</b>	<b>05 59 58 63 11</b>	<b>philippe.laoue@enedis.fr</b>
Bureau d'étude:	<b>M. PINTO Cédric</b>	<b>06 75 18 19 84</b>	<b>sarl.bett@orange.fr</b>
Entreprise de travaux:			

---

3- PLANS DES TRAVAUX AERIENS



---



**BETT**  
Bureau d'Etudes Techniques

2 RUE FERDINAND CARRE - 64160 MORLAAS  
TEL : 05 59 60 53 98 - FAX: 05 59 33 07 12  
sarl.bett@orange.fr

TABLEAU DES CONDUCTEURS																		
TRONÇONS	SECTIONS CONDUCTEURS		LONGUEURS Géographiques (km)		LONGUEURS UNIFILAIRES POSEES + terminées	LONGUEURS UNIFILAIRES DEPOSEES			SUPPORTS									
	Existants	Projetées	Déposées	Projetées		Déposés	Projetés	Bois	Béton	Métal	Bois	Béton	Métal					
Haute Tension Aérienne																		
X1 - X33	3x19Cu		1.717			54Alm	19Cu	34Alm	54Alm									
X33 - X90	3x54Alm		2.133				5.151			6.399								
X5 - 2BT	3x34Alm		0.175					0.525										
1 - 60		3x54Alm		3.292		9.876												
LONGUEURS TOTALES Km				4.025	3.292	9.876	5.151	0.525	6.399									
POIDS THEORIQUES Kg Km						162.75	157.05	94.70	150									
TOTALX Kg CONDUCTEURS et Nbre SUPPORTS						1610kg	808kg	49kg	959kg									60

TABLEAU DES SUPPORTS A DEPOSER					
REPERE	SUPPORTS	ARMEMENTS	REPERE	SUPPORTS	ARMEMENTS
X1	11 JS 5.50	1 NA - 1 RAS HTA PARAF S - MALT	X46	Portique Bois	1 PUC
X2	11 A 150	1 BPCT	X47	Bois Simple	1 CL
X3	14 B 1000	1 BPCT	X48	Bois Simple	1 CL
X4	11 A 200	1 BPCT	X49	Bois Simple	1 CL
X5	12 A 800	1 TAD - 1 NVR	X50	Bois Simple	1 CL
X6	13 A 650	1 TAD	X51	Bois Simple	1 CL
X7	12 D 650	1 PUC - IACM n°2928 - MALT	X52	Bois Simple	1 CL
X8	Bois Simple	1 CL	X53	Bois Simple	1 CL
X9	10 S 2.55	1 CL	X54	Bois Simple	1 CL
X10	Bois Simple	1 CL	X55	Bois Simple	1 CL
X11	Bois Simple	1 CL	X56	Portique Bois	1 PUC
X12	Bois Simple	1 CL	X57	Bois Simple	1 BPCT
X13	Bois Simple	1 CL	X58	11 S 3.25	1 BPCT
X14	Bois Simple	1 CL	X59	Bois Simple	1 BPCT
X15	11 S 2.55	1 CL	X60	Bois Simple	1 BPCT
X16	Bois Simple	1 CL	X61	Bois Simple	1 BPCT
X17	Bois Simple	1 CL	X62	Bois Simple	1 BPCT
X18	Bois Simple	1 CL	X63	11 S 2.55	1 BPCT
X19	Bois Simple	1 CL	X64	Bois Simple	1 BPCT
X20	Bois Simple	1 CL	X65	Bois Simple	1 BPCT
X21	Bois Simple	1 CL	X66	Bois Simple	1 BPCT
X22	Bois Simple	1 CL	X67	Bois Simple	1 BPCT
X23	Bois Simple	1 CL	X68	Bois Simple	1 BPCT
X24	Bois Simple	1 CL	X69	Bois Simple	1 BPCT
X25	Bois Simple	1 CL	X70	11 S 1.90	1 BPCT
X26	Bois Simple	1 CL	X71	Bois Simple	1 BPCT
X27	Bois Simple	1 CL	X72	Bois Simple	1 BPCT
X28	Bois Simple	1 BI - PARAF S	X73	Bois Simple	1 BPCT
X29	Bois Simple	1 CL	X74	Bois Simple	1 BPCT
X30	Bois Simple	1 CL	X75	Bois Simple	1 BPCT
X31	Bois Simple	1 CL	X76	Portique Bois	1 TC1
X32	Bois Simple	1 CL	X77	Bois Simple	1 BPCT
X33	Portique Bois	1 PUC	X78	Bois Simple	1 BPCT
X34	Bois Simple	1 CL	X79	Bois Simple	1 BPCT
X35	11 S 1.90	1 CL	X80	Bois Simple	1 BPCT
X36	Bois Simple	1 CL	X81	Bois Simple	1 BPCT
X37	11 S 3.25	1 CL	X82	Bois Simple	1 BPCT
X38	Bois Simple	1 CL	X83	Bois Simple	1 BPCT
X39	11 S 3.25	1 CL	X84	Bois Simple	1 BPCT
X40	Bois Simple	1 CL	X85	Bois Simple	1 BPCT
X41	Bois Simple	1 CL	X86	Portique Bois Jumelés	1 TC1
X42	Bois Simple	1 CL	X87	Bois Simple	1 BPCT
X43	Bois Simple	1 CL	X88	Portique Bois	1 TC1
X44	Bois Simple	1 CL	X89	Bois Simple	1 BPCT
X45	Bois Simple	1 CL	X90	Portique Bois CFY	1 TC1 - 1 RAS HTA PARAF P - MALT
RECAPITULATIF					
2 DEP BETON < 5 +M					
4 DEP BETON 5 - 10 +M					
96 DEP BOIS					
TOTAL : 102 SUPPORTS					

Source : Enedis

TABLEAU DES SUPPORTS PROJETES				
REPERE	FONCTION	SUPPORT	EQUIPEMENTS	MASSIF (m)
1	AS	14 M 1250	1 NA2Y 4000 S - 1 AZN 54 - 1 RAS HTA PARAF S - 1 EXT HTA 150 ZN - MALT	0,75 x 0,75 x 2,20
2	SF	12 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT22T 54 P - 1 DITR	0,40 x 0,40 x 1,70
3	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
4	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
5	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
6	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
7	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT22T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
8	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT22T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
9	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
10	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
11	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
12	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
13	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
14	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
15	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
16	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
17	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
18	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
19	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
20	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT22T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
21	SA (30gr)	11 M 800	1 NA2Y 2500 D - 2 AZN 54 - 1 EDB RC 54U - 1 DERIV HTA 54	0,60 x 0,60 x 1,85
22	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
23	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
24	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
25	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
26	DA (40gr)	11 M 800	1 NA2Y 2500 D - 2 AZN 54 - 1 EDB RC 54U - 1 DERIV HTA 54	0,60 x 0,60 x 1,85
27	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
28	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
29	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
30	SF (16gr)	11 M 400	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,50 x 0,50 x 1,60
31	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
32	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
33	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
34	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
35	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
36	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
37	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
38	DA (30gr)	11 M 800	1 NA2Y 2500 D - 2 AZN 54 - 1 EDB RC 54U - 1 DERIV HTA 54	0,60 x 0,60 x 1,85
39	SA (87gr)	11 M 1250	1 NA2Y 4000 D - 2 AZN 54 - 1 EDB RC 54U - 1 DERIV HTA 54	0,70 x 0,70 x 1,85
40	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
41	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
42	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
43	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
44	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
45	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
46	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
47	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
48	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
49	SA (70gr)	11 M 1250	1 NA2Y 4000 D - 2 AZN 54 - 1 EDB RC 54U - 1 DERIV HTA 54	0,70 x 0,70 x 1,85
50	SF	11 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,35 x 0,35 x 1,60
51	DA (30gr)	12 M 800	1 NA2Y 2500 D - 2 AZN 54 - 1 EDB RC 54U - 1 DERIV HTA 54	0,60 x 0,60 x 1,90
52	SF	12 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,40 x 0,40 x 1,70
53	SF	12 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,40 x 0,40 x 1,70
54	SF	12 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,40 x 0,40 x 1,70
55	SF	12 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,40 x 0,40 x 1,70
56	SF	12 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,40 x 0,40 x 1,70
57	SF	12 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,40 x 0,40 x 1,70
58	SF	12 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,40 x 0,40 x 1,70
59	SF	12 M 2,55	1 VR1G HAUTE - 1 VHT20T 54 P - 1 DITR	0,40 x 0,40 x 1,70
60	AS	12 M 1250	1 NA2Y 4000 S - 1 AZN 54 - 1 RAS HTA PARAF S - 1 EXT HTA 95 ZN - MALT	0,70 x 0,70 x 2,10

RECAPITULATIF SUPPORTS	
TYPE	Nbre
14 M 1250	1
12 M 1250	1
11 M 1250	2
12 M 800	1
11 M 800	3
11 M 400	1
12 M 2,55	9
11 M 2,55	42
RECAPITULATIF EQUIPEMENTS	
TYPE	Nbre
VR1G HAUTE	52
VHT20T 54 P	48
VHT22T 54 P	4
DITR	52
EDB RC 54 U	6
NA2Y 4000	4
NA2Y 2500	4

Source : Enedis

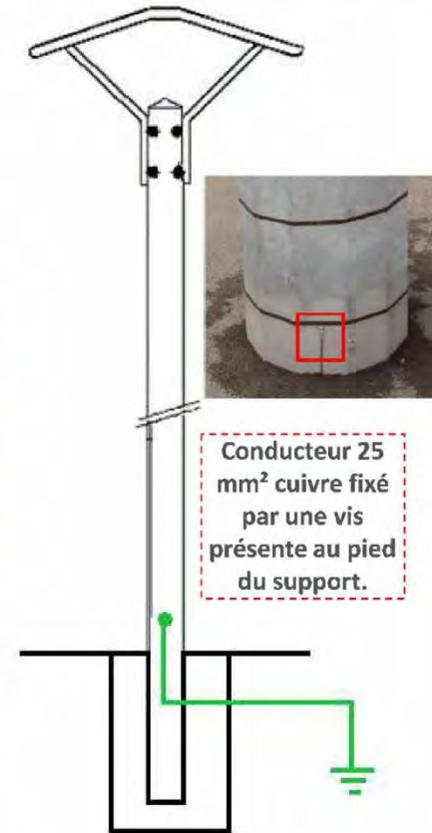
# 7. PdT Aérien HTA



## Poteau métallique de ligne

Nécessite une PdT. La forme dépendra de la résistivité du sol, afin d'obtenir une valeur de  $R \leq 100 \Omega$ .

Coef. K	0,6	0,17	0,34	0,38	0,20	0,24	0,14	0,10	0,10	0,06
Résistivité $\rho$ en $\Omega \cdot m$	Boucle à fond de fouille		Piquet vertical	Piquet tracteur	Grille en tranchée	Serpentin 1 tranchée de 3 m	Serpentin 2 tranchées de 3 m	Serpentin 2 tranchées de 5 m	Patte d'oie 3 branches de 5 m + 1 piquet central 3 m.	Patte d'oie 3 branches de 10 m + 1 piquet central 5 m.
	Poteau périmètre 2 m	Poste HTA/BT périmètre 10 m	Long. 3 m	Long. 3 m	Grille en tranchée 2,3 m	Conducteur 10 m	Conducteur 2 x 10 m	Conducteur 2 x 15 m		
50 $\Omega \cdot m$	30 $\Omega$	8 $\Omega$	17 $\Omega$	19 $\Omega$	10 $\Omega$	12 $\Omega$	7 $\Omega$	5 $\Omega$	5 $\Omega$	3 $\Omega$
100 $\Omega \cdot m$	60 $\Omega$	17 $\Omega$	34 $\Omega$	37 $\Omega$	20 $\Omega$	25 $\Omega$	14 $\Omega$	10 $\Omega$	10 $\Omega$	6 $\Omega$
200 $\Omega \cdot m$	120 $\Omega$	34 $\Omega$	66 $\Omega$	75 $\Omega$	40 $\Omega$	50 $\Omega$	28 $\Omega$	20 $\Omega$	20 $\Omega$	12 $\Omega$
300 $\Omega \cdot m$		50 $\Omega$	100 $\Omega$	112 $\Omega$	60 $\Omega$	75 $\Omega$	42 $\Omega$	30 $\Omega$	30 $\Omega$	18 $\Omega$
400 $\Omega \cdot m$		66 $\Omega$	133 $\Omega$	149 $\Omega$	80 $\Omega$	100 $\Omega$	56 $\Omega$	40 $\Omega$	40 $\Omega$	24 $\Omega$
500 $\Omega \cdot m$					100 $\Omega$	125 $\Omega$	70 $\Omega$	50 $\Omega$	50 $\Omega$	30 $\Omega$
750 $\Omega \cdot m$					150 $\Omega$	180 $\Omega$	105 $\Omega$	75 $\Omega$	75 $\Omega$	45 $\Omega$
1000 $\Omega \cdot m$					300 $\Omega$	240 $\Omega$	140 $\Omega$	100 $\Omega$	100 $\Omega$	60 $\Omega$
	Efficace vis-à-vis des courants de foudre et à 50 Hz					Efficace seulement à 50 Hz				

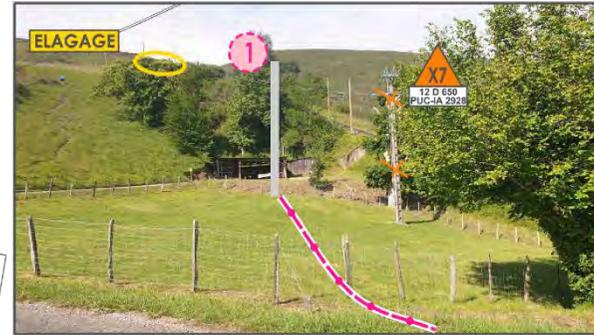


<b>"LARTIGAU"</b>	
<b>64504 P19   POSTE UC</b>	
1	EXT HTA 150 I DEP ( VERS TDF )

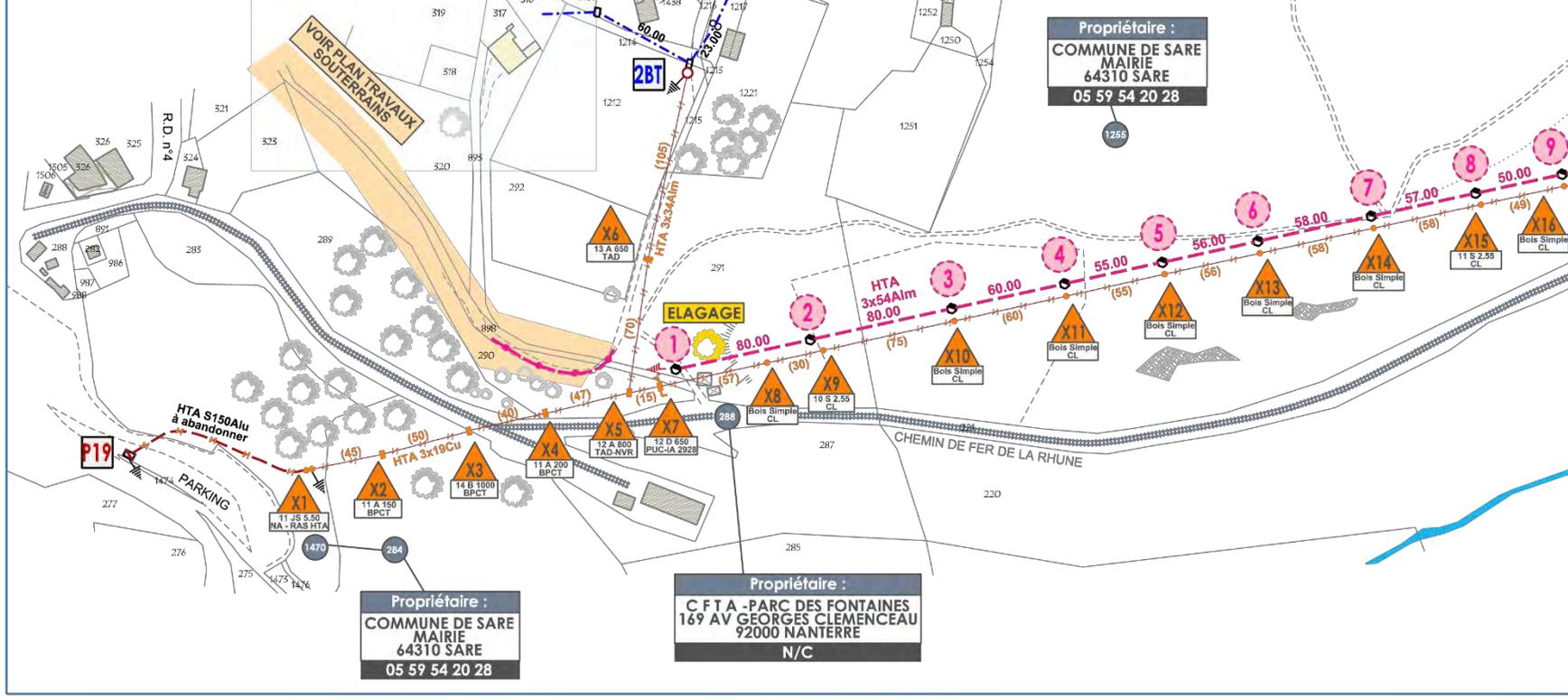


CAMELIA = 12.34kN ✓

<b>2BT</b>	AD	<b>11 B 1600</b>
1 EAS 70 - 1 EAS 150 MAL EXISTANT CONSERVE		
1	TAD+PARAF P+H61 A	DEP
2	EAS 70/150 A REMONTER EN TETE	REP
1	DERIV TORS 70-150	POS



Commune de SARE  
**SECTION F**



Propriétaire :  
**COMMUNE DE SARE**  
MAIRIE  
64310 SARE  
05 59 54 20 28

Propriétaire :  
**COMMUNE DE SARE**  
MAIRIE  
64310 SARE  
05 59 54 20 28

Propriétaire :  
**C F T A - PARC DES FONTAINES**  
169 AV GEORGES CLEMENCEAU  
92000 NANTERRE  
N/C

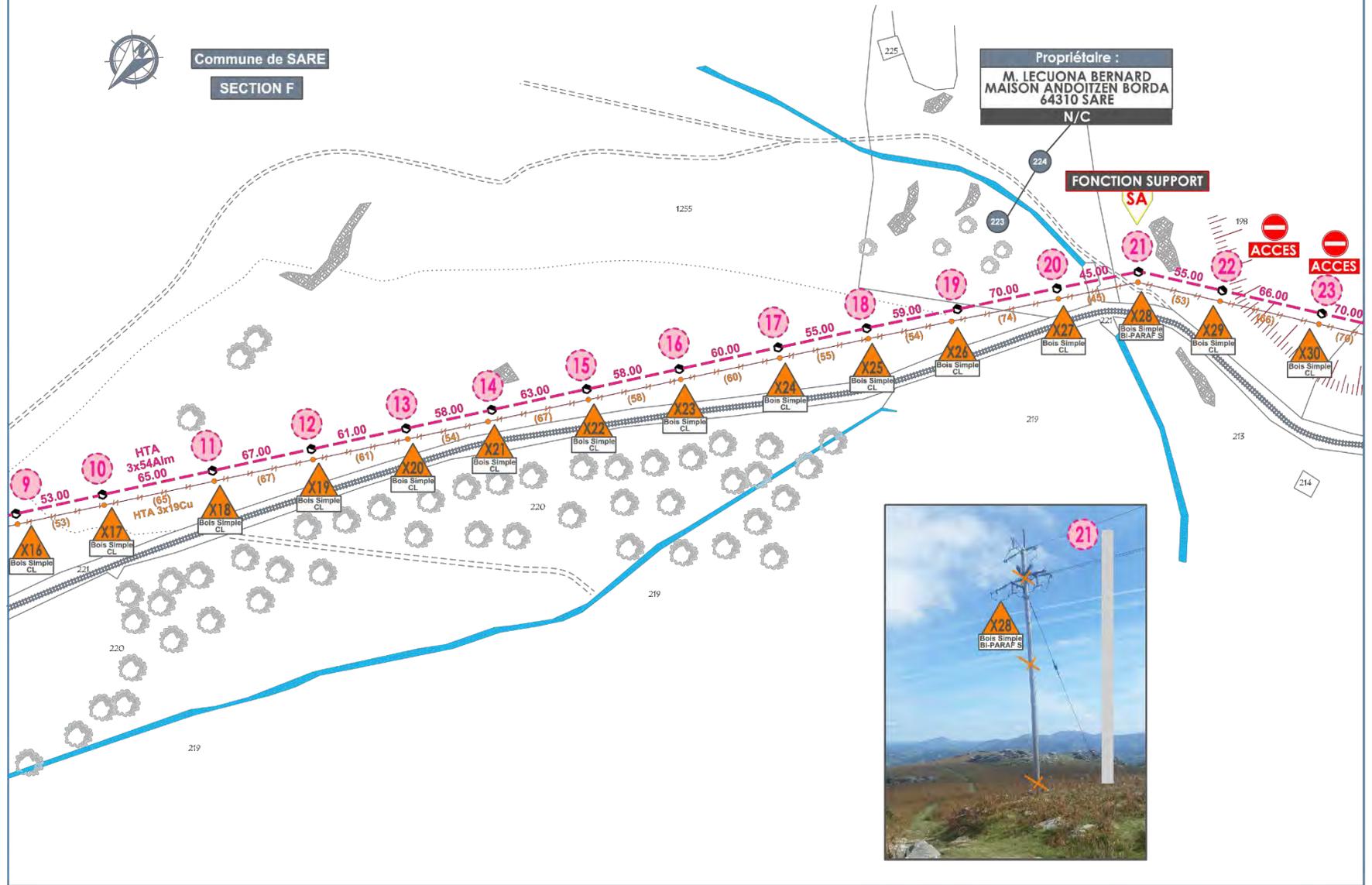
Source : Enedis



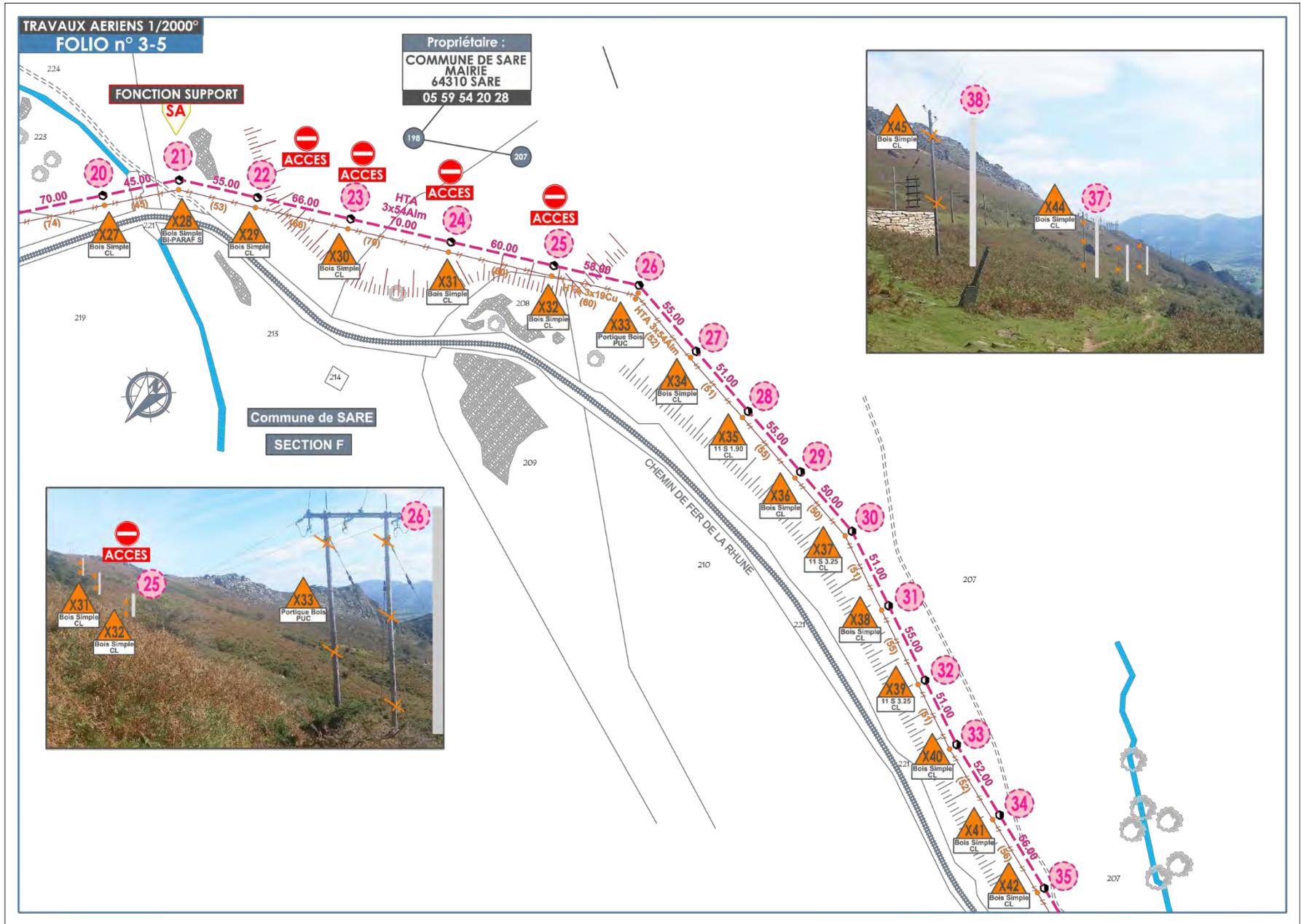
Commune de SARE  
SECTION F

Propriétaire :  
M. LECUONA BERNARD  
MAISON ANDOITZEN BORDA  
64310 SARE  
N/C

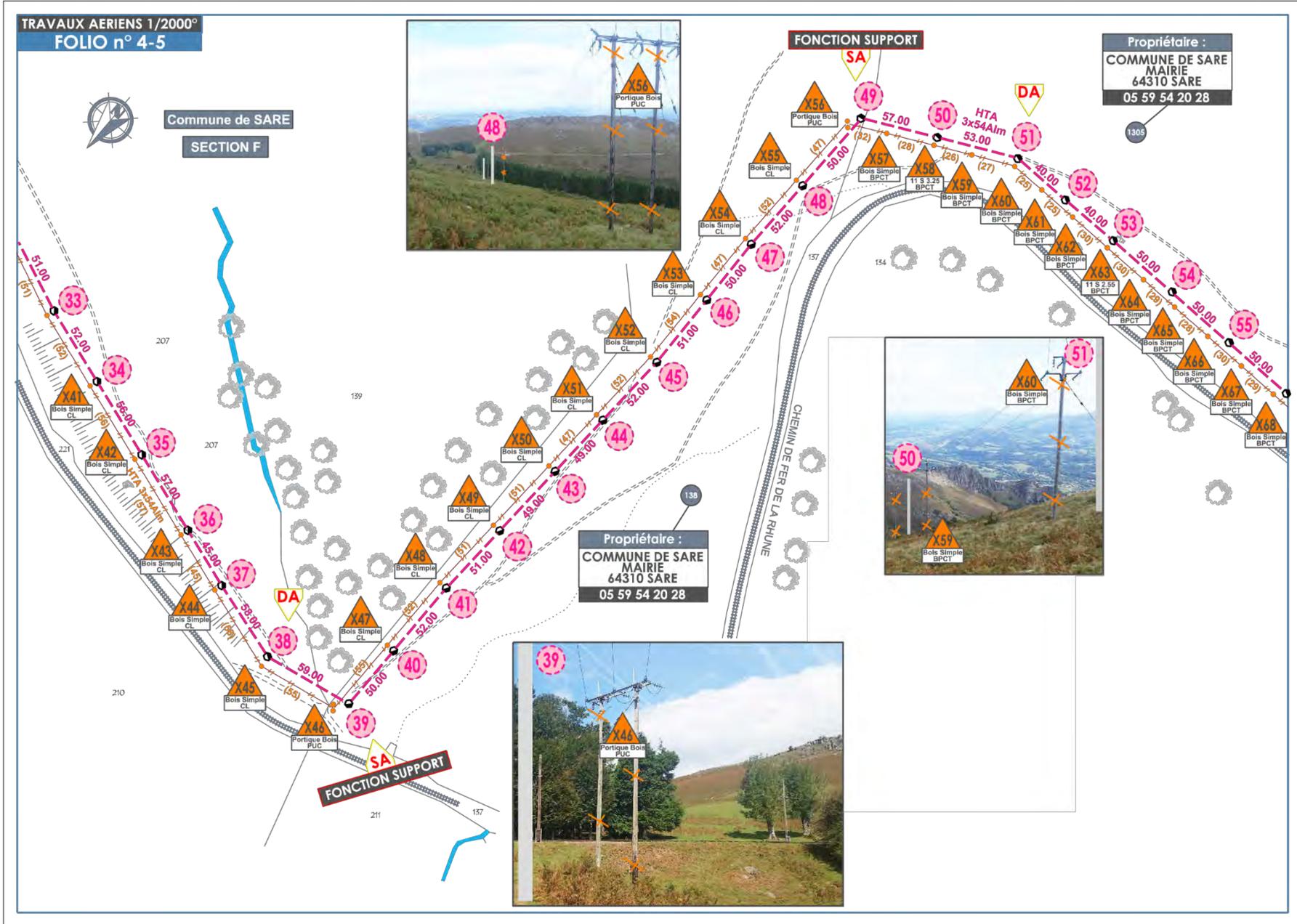
FONCTION SUPPORT  
SA



Source : Enedis



Source : Enedis



TRAVAUX AERIENS 1/2000°  
FOLIO n° 5-5

Propriétaire :  
COMMUNE DE SARE  
MAIRIE  
64310 SARE  
05 59 54 20 28



Commune de SARE  
SECTION F

CHEMIN DE FER DE LA RHUNE

VOIR PLAN TRAVAUX  
SOUTERRAINS

64065 P61  
LARROUN BISTA

64065 P10  
LA RHUNE - TDF

Source : Enedis

### 3.2.4. VUES SUR LES ELEMENTS DU PROJET DEPUIS LE TRAIN DE LA RHUNE

La nouvelle ligne HTA sera visible depuis le train de la Rhune sur la majeure partie du linéaire, tout comme l'ancienne ligne.

### 3.2.5. ELEMENTS DE CONTEXTE LIES A LA SINGULARITE DU SITE

Le sommet de La Rhune est desservi en électricité par une ligne aérienne 20 000 Volts qui arrive du Col de Saint Ignace sur la commune de Sare. Cette ligne, entretenue par Enedis, permet d'alimenter 2 transformateurs stratégiques situés au sommet : un poste de distribution publique et un poste client.

Le poste de distribution publique alimente la gare d'arrivée du petit train. Le poste client est géré par TDF et alimente le centre émetteur de La Rhune : antennes Radio et Télévision qui couvrent la zone très dense de la Côte Basque entre Hendaye et Bayonne.

Cette ligne aérienne est longue de 3,9 km, elle est constituée de 102 poteaux (96 en bois et 6 en béton). Elle est « en antenne » ce qui signifie que les 2 postes situés à son extrémité ne sont pas secourables depuis une autre ligne lors de la survenance d'une panne ; il faut dépanner avant de pouvoir réalimenter le sommet.

L'accès à cette ligne est difficile (dénivelé de 700 m), sa visite se fait à pied depuis le col ou le sommet. Il est possible d'accéder au sommet en véhicule 4X4 via une piste de montagne depuis la commune espagnole de Vera.

En saison touristique, l'Etablissement Public des Stations d'Altitude (EPSA) qui gère l'exploitation du Petit Train, autorise Enedis à utiliser ce moyen de locomotion pour faciliter la visite du réseau électrique et acheminer le matériel nécessaire à l'entretien voire la réparation de la ligne.

Lors d'une panne de courant à la suite d'un incident sur la ligne, la recherche du défaut peut nécessiter le recours à un hélicoptère ou à un drone pour gagner en réactivité de localisation. Les conditions météorologiques sur le massif et la nature de l'incident impactent fortement la durée de dépannage qui peut varier de quelques heures à plusieurs jours.

Ce réseau aérien a été construit en 1946, il est vétuste, en particulier les différents accessoires qui constituent l'ouvrage (poteaux et armements). Il est le siège de pannes récurrentes qui dégradent la qualité de fourniture électrique et perturbent le fonctionnement des appareillages TDF pourtant essentiels à la diffusion radio et télévision sur le Pays basque. Les conditions d'intervention et de dépannage des agents d'Enedis ou de leurs prestataires sont dangereuses.

De fait, cette ligne incidentogène et accidentogène nécessite d'être renouvelée.

## 3.1. MISE EN ŒUVRE DE LA SOLUTION RETENUE

Conscientes de la particularité du site de La Rhune en zone Natura 2000 et soucieuses de vouloir renouveler la ligne électrique dans le respect des consignes environnementales, les équipes d'Enedis ont confié un diagnostic écologique et une étude environnementale au Bureau d'Etudes AMIDEV.

La construction de la nouvelle ligne par Enedis et ses entreprises partenaires suivra scrupuleusement les recommandations qui découleront de l'étude environnementale et nous nous inscrivons d'ores et déjà dans une logique d'évitement et, si besoin, de compensation.

Le choix de la couleur des poteaux métalliques sera soumis à validation de l'inspectrice des sites de la DREAL

La période programmée des travaux qui devrait s'étendre de septembre à décembre 2023 tient compte de certains paramètres déjà remontés :

- Flore : Après floraison pour limiter les incidences.
- Faune : Hors période de reproduction et vie des jeunes.

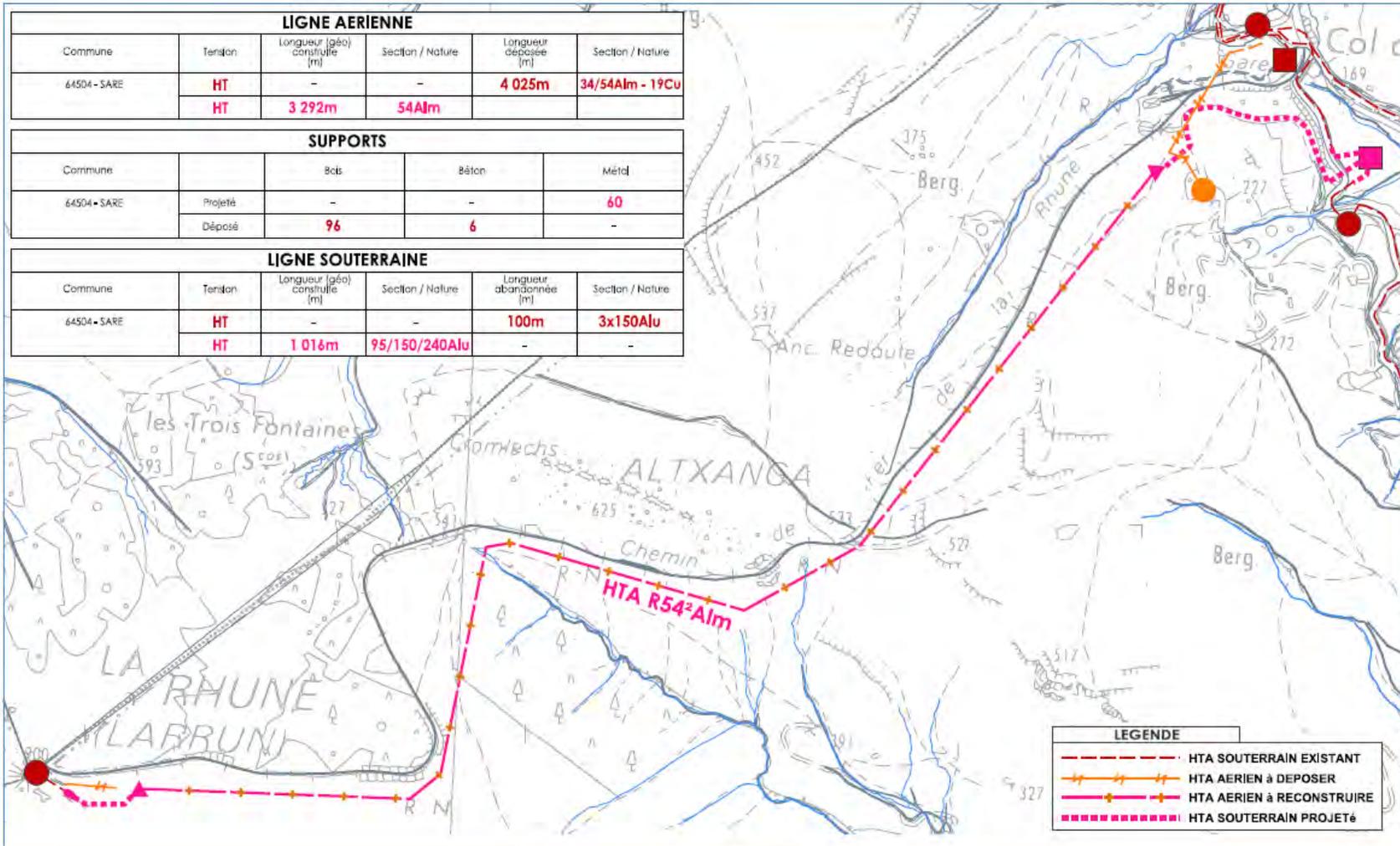
Le chantier sera organisé pour limiter l'utilisation des engins mécaniques, définir au mieux l'emplacement des zones de stockage matériel et optimiser l'utilisation de l'hélicoptère nécessaire à l'implantation des poteaux neufs et à la dépose des anciens.

La mise en place d'un Comité de suivi du chantier peut être envisagé avec les différentes parties prenantes.

Illustration n° 1 : Plan d'ensemble

1

**PLAN D'ENSEMBLE & NOTICE D'IMPACT**



Source : ENEDIS

### 3.1.1. DESCRIPTION OPERATIONNEL DES TRAVAUX

#### a) Base de vie et installations de chantier

Une base de vie sera installée sur le parking du Col de Saint-Ignace durant le chantier.

2 zones de stockage matériels seront nécessaires au bon déroulé du chantier ; une sur la partie basse à proximité de la base de vie et une en partie haute non loin du sommet.

#### Partie basse :

Une partie du parking servira de base de vie et de zone de stockage de matériels (poteaux, armements, tourets de câbles souterrains et aériens, fourreaux).

**Illustration n° 2 : Localisation de la base de vie et stockage du matériel en partie basse**



Source : ENEDIS

#### Partie haute :

Une zone de stockage matériels (fourreaux et tourets câbles) sera aménagée en bordure de route juste avant les premiers bâtiments du sommet en montant.

**Illustration n° 3 : Localisation de la base de vie et stockage du matériel en partie haute**



Source : ENEDIS

## *b) Mode opératoire de réalisation des tranchées pour les tronçons souterrains*

### *➤ Tronçon souterrain du sommet*

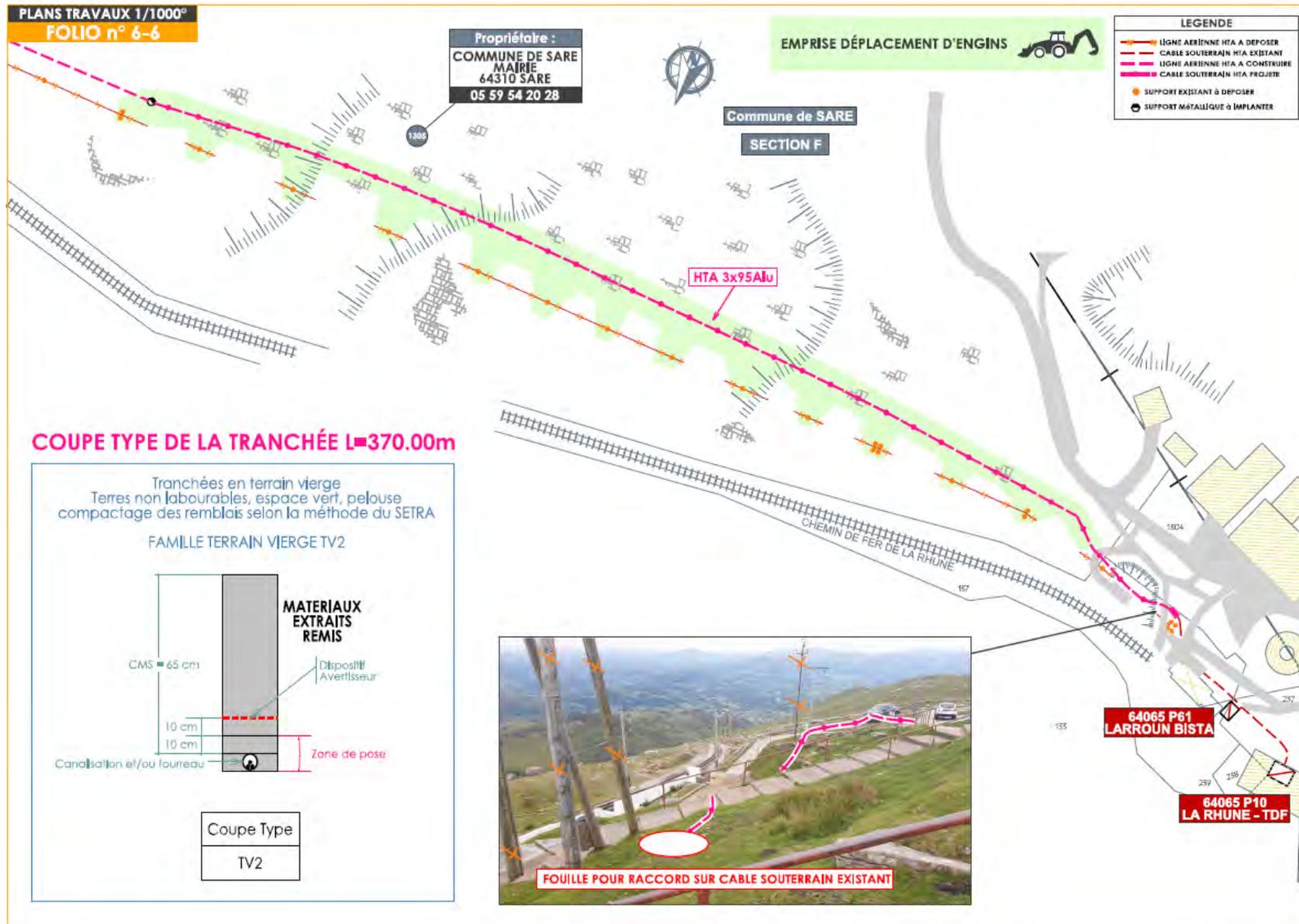
Pour faciliter le travail et gagner en efficacité de réalisation de la tranchée pour le tronçon souterrain de la partie haute, 2 pelles-araignées (7 tonnes, sans accessoire) seront utilisées (voir principales caractéristiques sur photos ci-dessous). Cela permettra de diminuer la durée des travaux mais aussi de limiter la manutention mécanique, le déplacement des engins et donc les traces au sol.

Les engins seront acheminés par la route qui accède au sommet de La Rhune depuis le versant espagnol sur la commune de Vera.

Les fourreaux dans lesquels seront insérés les éléments câblés de la ligne HTA seront temporairement stockés sur les dallages bétonnés présents au sommet.

Les 2 pelles-araignées qui travailleront ensemble en se suivant réaliseront une tranchée de 40 cm de large pour une profondeur de 65 à 70 cm (voir illustration ci-dessous). Pour cela, il sera d'abord procédé à une opération de déplaquage. Les plaques de végétation seront mises en attente à proximité le temps de réaliser le terrassement, l'enfouissement des fourreaux et le remblaiement des terres (aucun apport de terre extérieur n'est envisagé). En fin de mise en œuvre, les plaques de végétation seront repositionnées avec soin par replaquage.

Illustration n° 4 : Modalité de réalisation du tronçon souterrain au sommet



Source : ENEDIS

**Illustration n° 5 : Module de pelle-raignée utilisé pour le projet**



Source : ENEDIS

## ➤ Tronçon souterrain en partie basse

Ce tronçon sera mis en œuvre par la réalisation d'une tranchée au niveau de la bande herbeuse présente en bordure de chaussée. De la même manière que pour le tronçon du sommet, une tranchée, dans laquelle les fourreaux puis les éléments câblés de la ligne seront insérés, sera réalisée, mais ici avec une pelle mécanique qui évoluera sur la chaussée. La technique du déplaquage/replaquage sera aussi mise en œuvre autant que possible.

Le matériel nécessaire (fourreaux) pour ce tronçon sera stocké sur le parking du col de Saint-Ignace.

### *c) Mode opératoire de réalisation des tronçons aériens*

La réalisation du tronçon aérien débute par la réalisation des fouilles au droit de chaque implantation des poteaux à l'aide d'une pelle-araignée (7 tonnes sans accessoire). L'engin évoluera au maximum sur une bande de 4 mètres de large le long de la ligne à implanter, afin de limiter son impact sur le sol et la végétation en place (voir illustration 5 ci-après).

Le maître d'ouvrage n'envisage pas de débroussaillage systématique de cette emprise sur laquelle évoluera la pelle-araignée, toute idée de création de chemin est proscrite.

Le dimensionnement des fouilles varie en fonction du gabarit des poteaux. Leur profondeur peut atteindre 2 mètres pour une emprise comprise entre 0,35 m x 0,35 m et 0,75 m x 0,75 m (voir illustration 6 ci-après). La réalisation de ces trous destinés à recevoir les poteaux va occasionner des excédents de déblais constitués de terres et de roche concassée. Ces déblais seront laissés sur site, à proximité du tracé de la nouvelle ligne, sur des secteurs ne présentant pas d'enjeux environnementaux (espèces protégées, cours d'eau ou écoulements) à la faveur de petites dépressions ou entre des pierres ou rochers afin de leur accorder moins de visibilité. Ces dépôts se feront sans sur-tassement des produits leur permettant ainsi de se dégrader plus rapidement dans le temps, avec un modelé irrégulier rappelant l'aspect naturel du site.

Les besoins en stockage de matériel et matériaux portent essentiellement sur les éléments de structure : poteaux-pylônes. Les pylônes seront stockés sur le parking du Col de Saint-Ignace et seront acheminés un par un par hélicoptère au fur et à mesure de leur implantation. La mise en place d'un poteau nécessite 2 rotations d'hélicoptère : une pour le poteau et une pour le béton. Un minimum de 120 rotations sera ainsi nécessaire (60 poteaux). Le planning prévisionnel des travaux prend en compte ce mode opératoire et intègre une marge pour palier le non-vol de l'hélicoptère en cas de conditions météorologiques défavorables.

L'implantation des poteaux acheminés par hélicoptère ne nécessitera au sol qu'une manutention par des opérateurs techniques.

La mise en œuvre finale des massifs nécessite le maintien d'une arase béton apparente d'une très faible hauteur (environ 1 cm) destinée à l'évacuation des eaux de ruissellement en périphérie des massifs.

L'intégration des nouveaux supports dans l'environnement est une priorité. Plusieurs simulations de RAL sont proposées qui devraient faciliter le choix final (voir illustration 7 ci-après).

**Illustration n° 6 : Modalité d'évolution des engins le long du linéaire aérien**

4



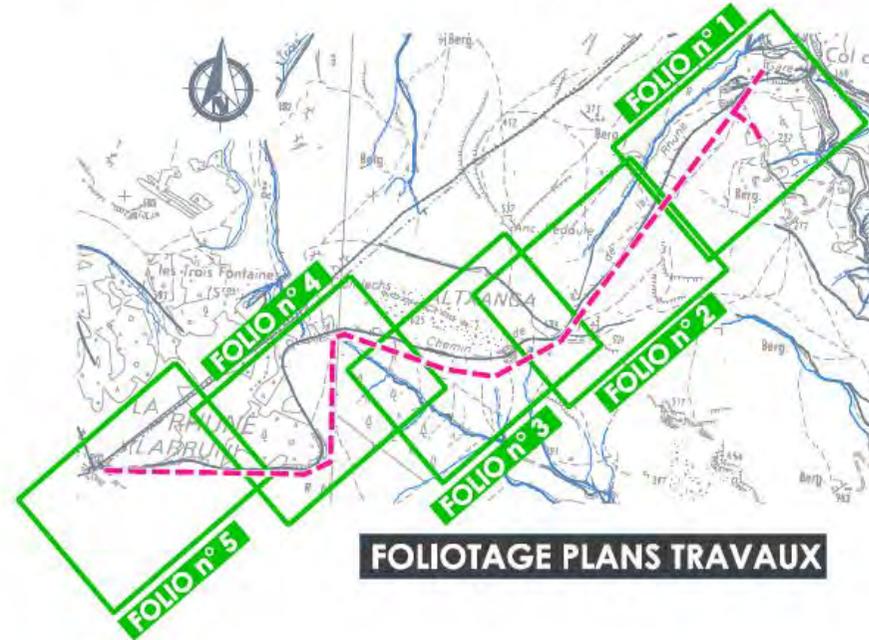
**LIVRAISON DES SUPPORTS et MATERIELS DIVERS  
PAR HÉLIPORTAGE**



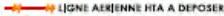
**LES FOUILLES DES 60 SUPPORTS à IMPLANTER  
SE FERONT AVEC UNE PELLE ARAIGNÉE  
ÉQUIPÉE DE TARIÈRES ADAPTÉES  
AUX DIMENSIONS NÉCESSAIRES**



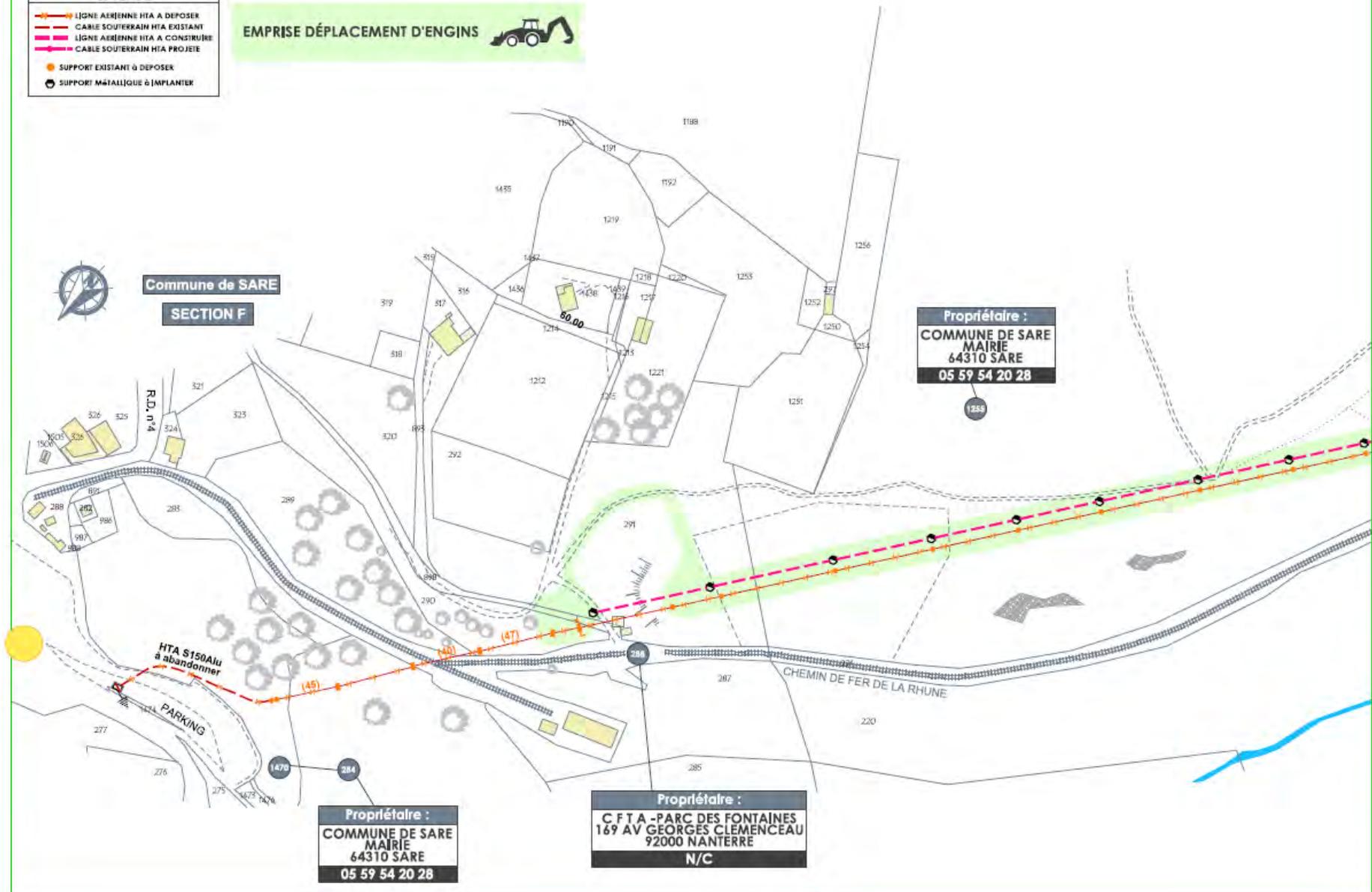
**LES TERRASSEMENTS POUR LA POSE  
DU RESEAU SOUTERRAIN  
SE FERONT AVEC UNE PELLE  
PONCTUELLEMENT ÉQUIPÉE D'UN BRH  
(Brise-Roche Hydraulique)**

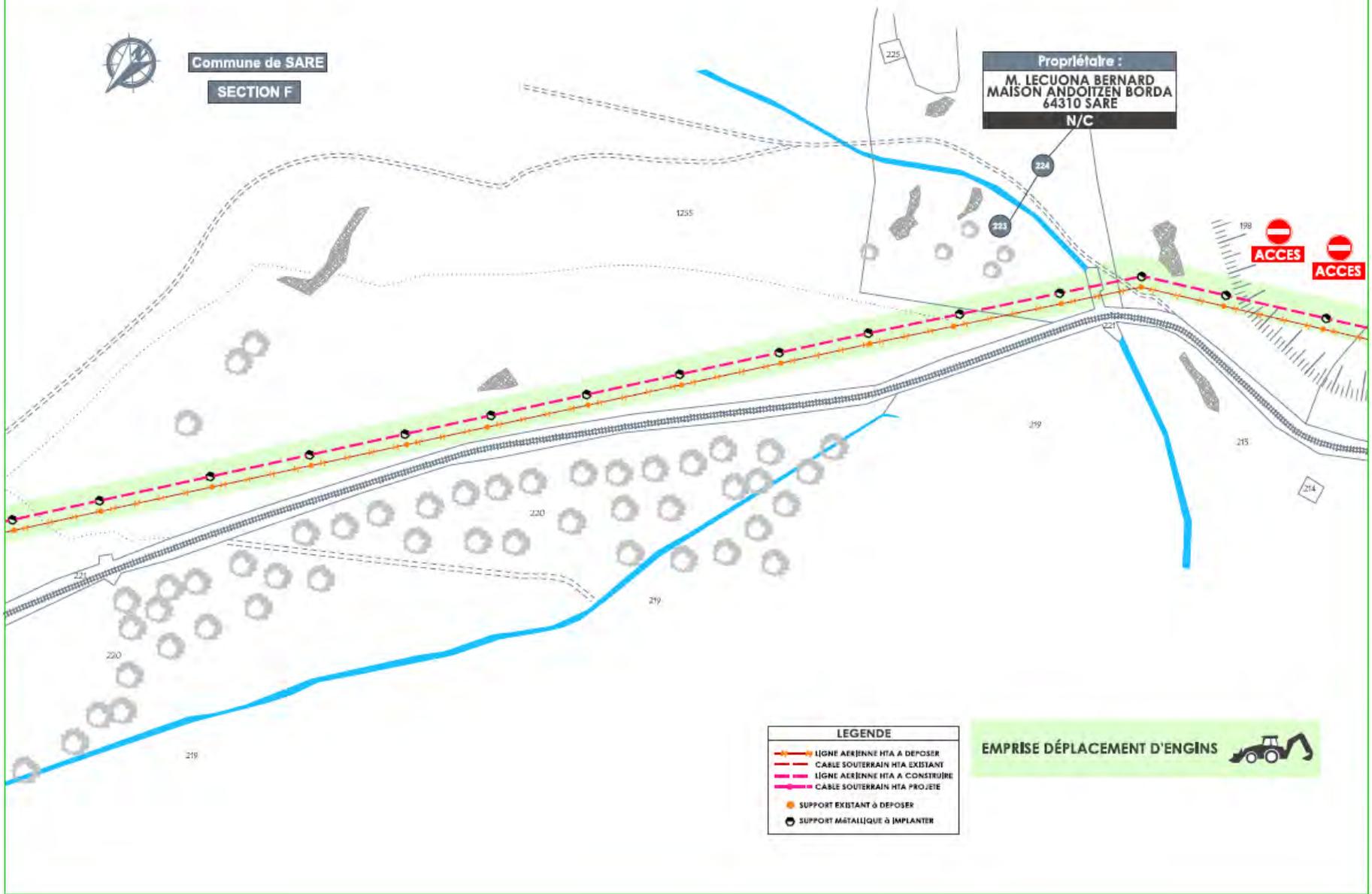


**LEGENDE**

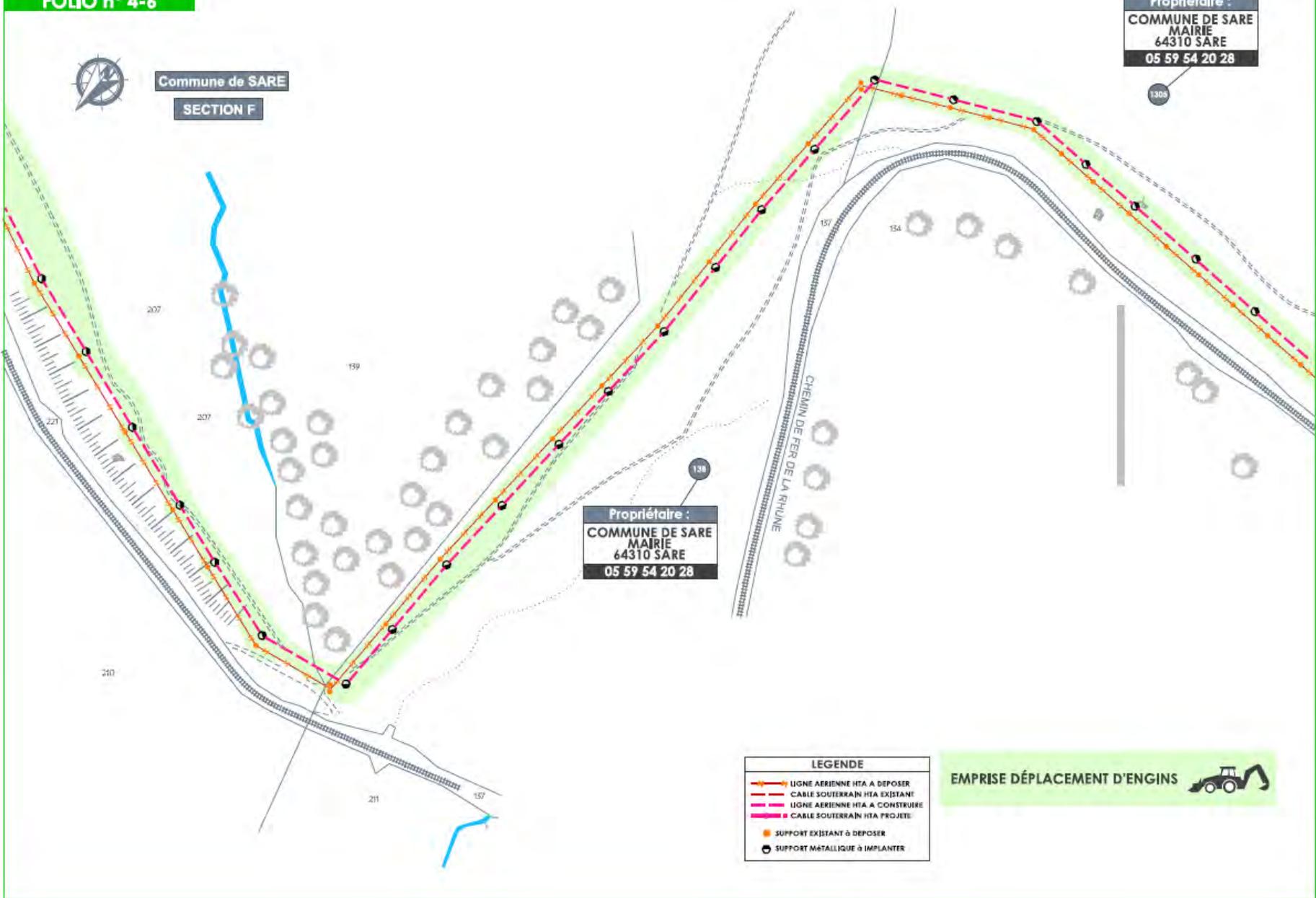
-  LIGNE AERIENNE HTA A DEPOSER
-  CABLE SOUS-TERRAIN HTA EXISTANT
-  LIGNE AERIENNE HTA A CONSTRUIRE
-  CABLE SOUS-TERRAIN HTA PROJETE
-  SUPPORT EXISTANT à DEPOSER
-  SUPPORT METALLIQUE à IMPLANTER

EMPRISE DÉPLACEMENT D'ENGINS 









PLANS TRAVAUX 1/2000°  
FOLIO n° 5-6

Propriétaire :  
COMMUNE DE SARE  
MAIRIE  
64310 SARE  
05 59 54 20 28

LEGENDE	
	LIGNE AERIENNE HTA A DEPOSER
	CABLE SOUTERRAIN HTA EXISTANT
	LIGNE AERIENNE HTA A CONSTRUIRE
	CABLE SOUTERRAIN HTA PROJETE
	SUPPORT EXISTANT & DEPOSER
	SUPPORT METALLIQUE & IMPLANTER

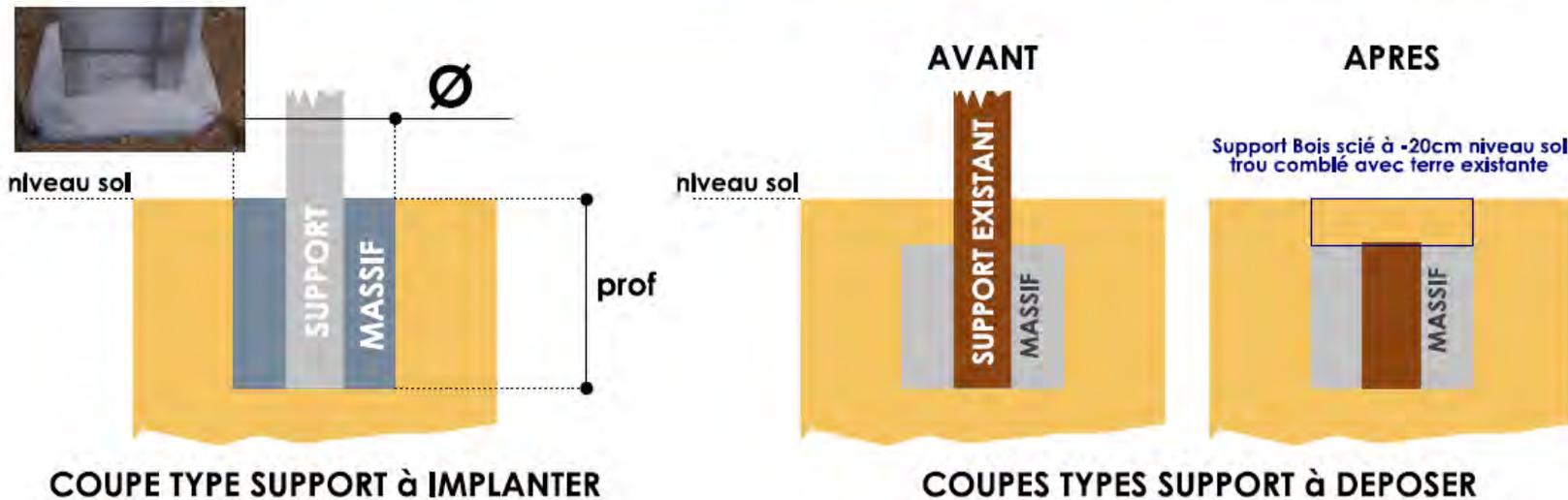
EMPRISE DÉPLACEMENT D'ENGINS



Source : ENEDIS

**RECAPITULATIF TRAVAUX SUR LES SUPPORTS**

SUPPORT à IMPLANTER	MASSIF $\varnothing$ x prof (m)	nbre	EMPRISE AU SOL (m <sup>2</sup> )	VOLUME EXTRAIT (m <sup>3</sup> )
14 M 1250	0,75 x 2,20	1	0,4418	0,97196
12 M 1250	0,70 x 2,10	1	0,3848	0,80808
11 M 1250	0,70 x 1,85	2	0,7696	1,42376
12 M 800	0,60 x 1,90	1	0,2827	0,53713
11 M 800	0,60 x 1,85	3	0,8481	1,56897
11 M 400	0,50 x 1,60	1	0,1963	0,31408
12 M 2,55	0,40 x 1,70	9	1,1313	1,92321
11 M 2,55	0,35 x 1,60	42	4,0404	6,46464
<b>total</b>		<b>60</b>	<b>8,095</b>	<b>14,01183</b>



Source : ENEDIS

**AVANT TRAVAUX**



**RECONSTRUCTION AÉRIENNE DÉPART**



**RECONSTRUCTION AÉRIENNE FIN**

**APRES TRAVAUX**

**RAL 7001**

3



**RECONSTRUCTION AÉRIENNE DÉPART**



**RECONSTRUCTION AÉRIENNE FIN**

**APRES TRAVAUX**

**RAL 7002**



**RECONSTRUCTION AÉRIENNE DÉPART**



**RECONSTRUCTION AÉRIENNE FIN**

**APRES TRAVAUX**

**RAL 7006**

3



**RECONSTRUCTION AÉRIENNE DÉPART**



**RECONSTRUCTION AÉRIENNE FIN**

**APRES TRAVAUX**

**RAL 7010**



**RECONSTRUCTION AÉRIENNE DÉPART**



**RECONSTRUCTION AÉRIENNE FIN**

**APRES TRAVAUX**

**RAL 7022**

3



**RECONSTRUCTION AÉRIENNE DÉPART**

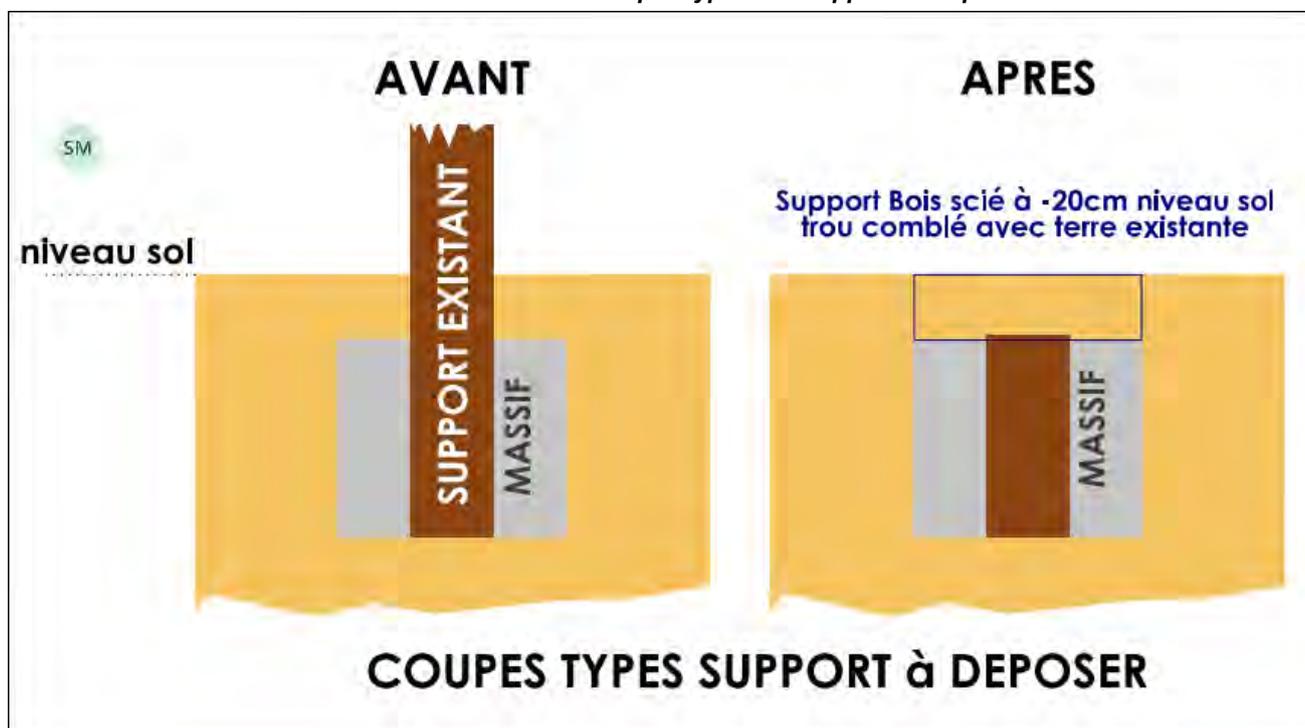


**RECONSTRUCTION AÉRIENNE FIN**

#### d) Mode opératoire de dépose de l'ancienne ligne HTA

La dépose de l'ancienne ligne consiste à d'abord retirer les fils conducteurs aériens puis les poteaux. Ceux-ci sont découpés à 20 cm sous le sol puis évacués, comme les câbles, par hélicoptère. Les massifs restants seront recouverts de terre (éventuellement de déblais issus des fouilles d'implantation de la nouvelle ligne). Les éléments câblés auront été aussi évacués par hélicoptère.

Illustration n° 9 : Coupes types des supports à déposer



Source : ENEDIS

## 3.2. CALENDRIER DES TRAVAUX

Tableau n° 1 : Calendrier des travaux

PLANNING TRAVAUX LA RHUNE DD26/009269 Indice A	SEMAINE 36	SEMAINE 37	SEMAINE 38	SEMAINE 39	SEMAINE 40	SEMAINE 41	SEMAINE 42	SEMAINE 43	SEMAINE 44	SEMAINE 45	SEMAINE 46	SEMAINE 47	SEMAINE 48	SEMAINE 49	SEMAINE 50	SEMAINE 51
Terrassement tranchée (pelle araignée) partie sommitale BJ n°3 à support n°60 : 384 ml																
Réalisation fouilles supports de n°1 à 60 (pelle araignée de 7 tonnes sans accessoires)																
Préparation supports métalliques (pelle araignée)																
Implantation supports métalliques (hélicoptage avec minimum 120 rotations)																
Débroussaillage zone support N°1																
Déroulage réseaux aériens sous consignation de l'ouvrage existant																
Marquage et piquetage réseaux existants																
Terrassement AC3T (pelle mécanique)																
Terrassement AC3T à support N°1 : 600 ml (pelle mécanique)																
Forage dirigé 45 ml																
Mise en service																
Dépose ligne aérienne (hélicoptère)																

Source : Enedis

Ce calendrier de réalisation des travaux résulte d'échanges ayant pour but de trouver la meilleure alternative possible afin de concilier les besoins et exigences techniques et la prise en compte des périodes de plus fortes sensibilités des espèces identifiées sur le site. Ainsi, toute modification ou calendrier, notamment un décalage de la période de travaux au-delà des périodes préconisées engendrera un risque, potentiellement important, d'atteinte aux espèces et aux habitats. En effet, à partir du mois de janvier de l'année suivante, la période de nidification des espèces (notamment du Vautour fauve) débutera et la réalisation des travaux, en particulier le survol de l'hélicoptère, pourra nuire au bon déroulement du cycle biologique des espèces.

### 3.3. ELIGIBILITE DU PROJET A L'OBTENTION D'UNE DEROGATION

#### 3.3.1. AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'article L 411-2 du Code de l'Environnement stipule que :

- > [... 4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition
- > qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de
- > conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :
- > - Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels
- > - Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries,
- > aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- > - Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public
- > majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences
- > bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- > -A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des
- > opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- > -Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure
- > limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ...]

L'analyse ci-après a pour objet de mettre en évidence le caractère d'intérêt public majeur du projet présenté, et sa compatibilité avec les objectifs de conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore.

#### 3.3.2. JUSTIFICATION DU PROJET ET ABSENCE D'AUTRES SOLUTIONS SATISFAISANTES

L'intérêt public majeur est un concept-clé de la Directive Habitats de 1992 qui constitue un prérequis à l'autorisation d'impacts sur les habitats et les espèces visées par la directive. Sa transposition dans le droit français concerne les incidences sur le réseau Natura 2000 et les dérogations à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (et de leurs habitats).

Les textes européens stipulent que l'intérêt public du projet impactant doit être évalué, indépendamment de ses impacts éventuels.

Il est fait état ici de l'intérêt public majeur du présent projet au regard du caractère incidentogène et accidentogène de la ligne HTA datant de 1946. Les conditions d'intervention et de dépannage des agents d'Enedis ou de leurs prestataires sont devenues dangereuses.

De plus, la ligne est nécessaire à l'alimentation de 2 transformateurs stratégiques situés au sommet (un poste de distribution publique et un poste client).

3 solutions de substitution ont été examinées, décrites dans les paragraphes suivants.

##### a) Remplacement de la ligne aérienne par une ligne souterraine le long de la voie du Train de La Rhune

Cette solution étudiée en coordination avec les travaux de réfection de la voie ferrée par le Conseil Départemental des Pyrénées Atlantiques est très coûteuse et à fort impact environnemental, notamment pour la phase travaux.

La gestion des courants de fuite liés à la proximité des rails avec le câble souterrain est également une problématique complexe.

En cas de panne, la recherche du défaut nécessite la mise en œuvre d'un camion laboratoire et d'une technique de localisation inappropriée à la configuration du site.

### *b) Alimentation du sommet depuis le réseau espagnol*

Une ligne du distributeur Iberdrola alimente depuis l'Espagne les Ventas situées au sommet. Enedis et Iberdrola se sont rencontrés pour étudier une solution technique permettant de déposer la ligne française et reprendre l'alimentation des installations TDF et Gare d'arrivée du Petit train depuis la ligne espagnole.

Cette possibilité n'a pas été retenue car des enjeux liés aux installations TDF concernent la sécurité nationale. La Sous-Préfecture qui était dans la boucle de décision n'a pas validé la faisabilité de cette solution.

### *c) Renouvellement en aérien de la ligne actuelle*

L'étude technique de construction de la nouvelle ligne a été réalisée avec 3 objectifs majeurs :

- Tirer profit des évolutions technologiques en matière de ligne aérienne pour diminuer le nombre de poteaux ;
- Supprimer sur la partie Col de Saint Ignace le passage aérien en zone boisée et donc l'élagage régulier de la végétation au profit d'un tronçon souterrain sous chaussée ;
- Enfouir les 400 derniers mètres avant le sommet dans une volonté d'amélioration esthétique.

Cette solution revient à déposer 4 km de ligne aérienne et 102 poteaux (96 bois et 6 bétons) pour poser 3,3 km de ligne aérienne ainsi qu'un km de ligne souterraine et 60 poteaux métalliques (- 41% de poteaux par rapport à l'existant).

**La troisième solution est ainsi retenue.**

### 3.4. CONCLUSION SUR LE CARACTERE MAJEUR ET IMPERATIF DE LA REALISATION DU PROJET

Comme indiqué précédemment, la nécessité de remplacer la ligne HTA existante réside dans le caractère vétuste de celle-ci, rendant les interventions de maintenance d'Enedis dangereuse.

Le caractère majeur de l'opération de changement de la ligne HTA réside ainsi dans la combinaison de 3 objectifs poursuivis :

- Sécurisation des interventions de maintenance d'Enedis,
- Sauvegarde de l'enjeu économique et fonctionnel en alimentant les transformateurs,
- Améliorer la qualité visuelle du site classé en enterrant une partie de la ligne.

**Le projet est donc d'intérêt public majeur, sans substitution possible.**

## 4. CONTEXTE ECOLOGIQUE

### 4.1. PRINCIPAUX ELEMENTS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

#### 4.1.1. PERIMETRE DE PROTECTION ET D'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL

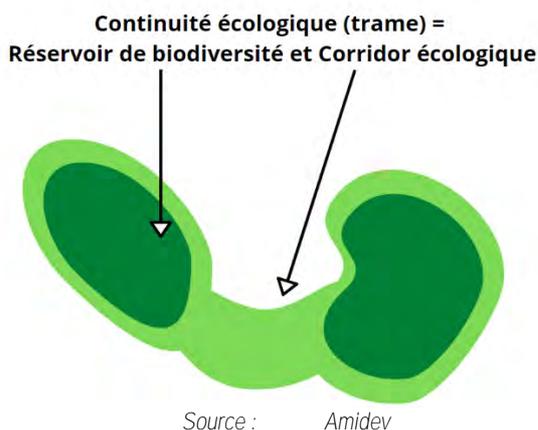
##### a) Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) permet à chaque région d'identifier sa trame verte et bleue, support des continuités écologiques, et ayant pour fonction d'atténuer l'érosion de la biodiversité.

En conséquence, le SRCE identifie :

- **Des réservoirs de biodiversité**, ou zones nodales, de tailles suffisantes pour assurer le fonctionnement des habitats naturels et comprenant une biodiversité importante, pouvant y effectuer tout ou une partie de son cycle de vie (Art. L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement). Ces réservoirs peuvent prendre différentes formes, telles que des réserves naturelles nationales et régionales, des réserves biologiques dirigées ou intégrales, des arrêtés préfectoraux de biotopes, des sites classés patrimoine naturel, des aires marines protégées, des ZNIEFF de type I ou encore des sites Natura 2000 ;
- **Des corridors écologiques**, liant les réservoirs de biodiversité entre eux, permettant aux espèces de se déplacer et d'accomplir leur cycle de vie. Ces espaces peuvent se présenter sous trois formes : les corridors linéaires (haies, chemins et bords de chemins, ripisylves, bandes enherbées...) ; les corridors discontinus ou en pas japonais (ponctuation d'espaces relais ou d'îlots refuges) ; les corridors paysagers (mosaïque de structures paysagères variées) ;

Schéma n° 1 : Schématisation d'une continuité écologique (trame)



Les secteurs identifiés par le SRCE figurent, à l'échelle de la zone d'étude, sur la carte suivante.

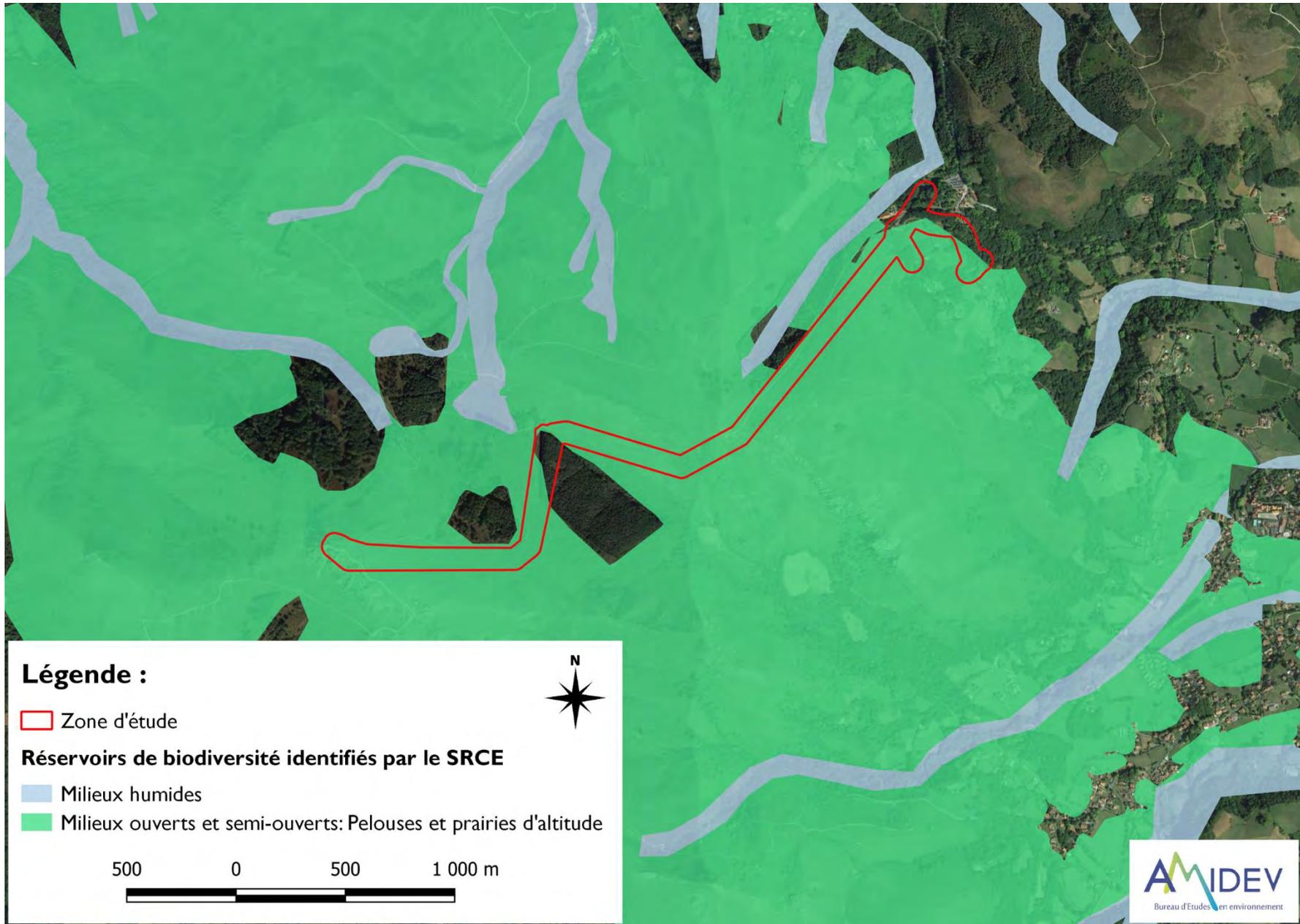
La zone d'étude est concernée par un réservoir de biodiversité identifié par le SRCE :

- Milieux ouverts et semi-ouverts correspondant à des pelouses et prairies d'altitude

Un autre réservoir de biodiversité identifié par le SRCE se trouve à forte proximité de la zone d'étude :

- Milieux humides

Carte n° 2 : *Éléments identifiés par le SRCE au niveau de la zone projet*



Source : Amidev

## b) Le SDAGE ADOUR-GARONNE 2022-2027

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) du bassin Adour-Garonne 2022-2027 donne des objectifs pour la préservation des écosystèmes remarquables.

Ceux-ci doivent être déclinés au niveau des Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) des sous-bassins.

- Cours d'eau en très bon état SDAGE 2022-2027 :

Les cours d'eau en très bon état sont définis par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA, art. L214-17 du Code de l'Environnement). Le SDAGE 2022 - 2027 identifie ces cours d'eau ou parties de cours d'eau qui sont considérés en « très bon état écologique » par référence à l'annexe II de la Directive Cadre sur l'Eau (Caractérisation des types de masses d'eau de surface), s'ils présentent au moins l'un des critères traduisant un niveau suffisant de préservation écologique :

- Absence ou quasi-absence de perturbation du fonctionnement hydromorphologique ;
- Présence d'une ou des espèces remarquables directement inféodées au cours d'eau. Les cours d'eau ou portions de cours d'eau ainsi identifiés en très bon état écologique jouent en général le rôle de réservoir biologique.

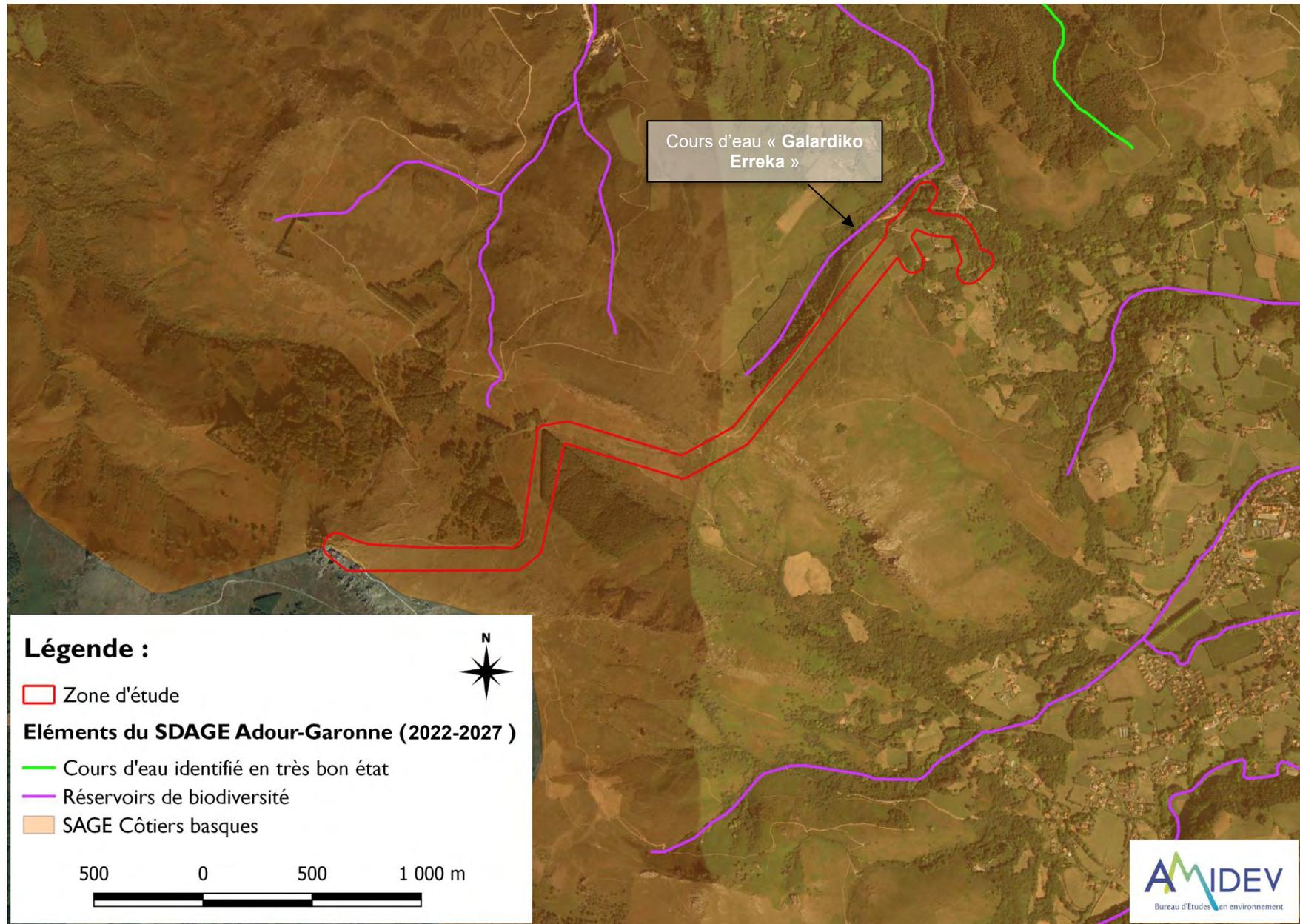
- Réservoirs biologiques SDAGE 2022-2027 :

Les réservoirs biologiques, au sens de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA, art. L214-17 du Code de l'Environnement), sont des cours d'eau ou parties de cours d'eau ou canaux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces aquatiques et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant. Ils sont nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant.

Selon les critères du SDAGE, le cours d'eau « **Galardiko Erreka** », à proximité de l'emprise du projet, est reconnu comme **réservoir biologique** mais non comme étant un cours d'eau en très bon état.

La zone d'étude n'est pas concernée par des cours d'eau.

Carte n° 3 : Éléments identifiés par le SDAGE Adour-Garonne de 2022-2027



Source : Amidev

### *c) Les Sites Classés et Inscrits*

Un site inscrit ou classé est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé et faisant ainsi partie du patrimoine national.

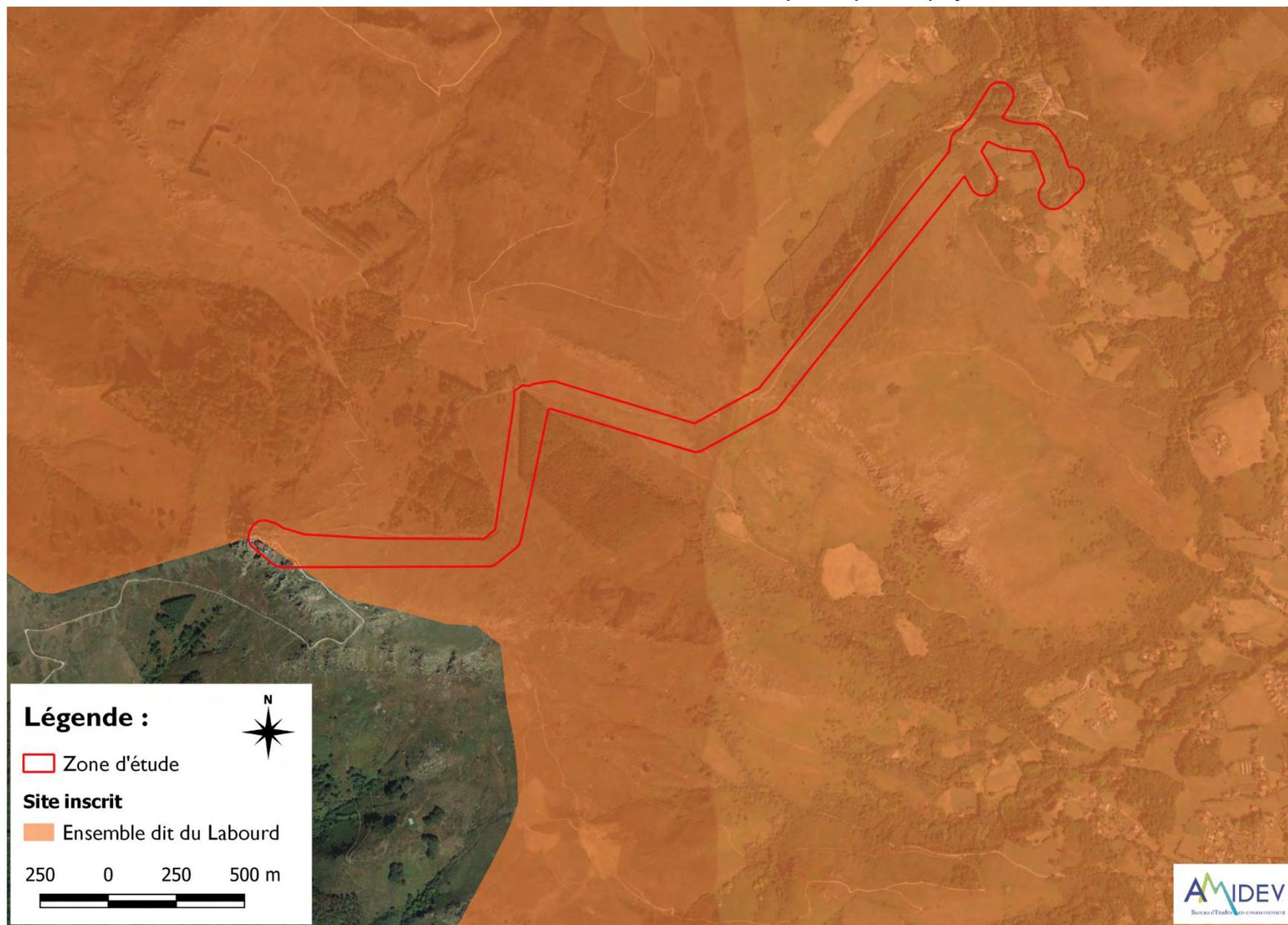
Concernant les sites classés, moins de 2 % du territoire national est classé au titre du paysage. La DREAL est chargée de la préparation du classement, de la délivrance des autorisations spéciales de travaux ou d'aménagements en site, de l'inspection et de la police des sites classés, ainsi que du conseil auprès des porteurs de projets. Les sites classés sont codifiés aux articles L. 341-1 à L. 341-22 et R. 341-1 à R. 341-15 du code de l'environnement. Ces espaces protégés font l'objet d'une servitude d'utilité publique.

En site inscrit, les travaux autres que ceux d'exploitation courante et d'entretien normal sont soumis à déclaration préalable auprès de l'administration dans un délai de quatre mois avant le début des travaux (article L.341-1 du code de l'environnement). Seuls les permis de démolir sont soumis à avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France.

L'emprise des travaux se trouve dans sa globalité sur le site inscrit en tant que monument naturel « **Ensemble dit du Ladourd** », d'une surface de 15 014 hectares.

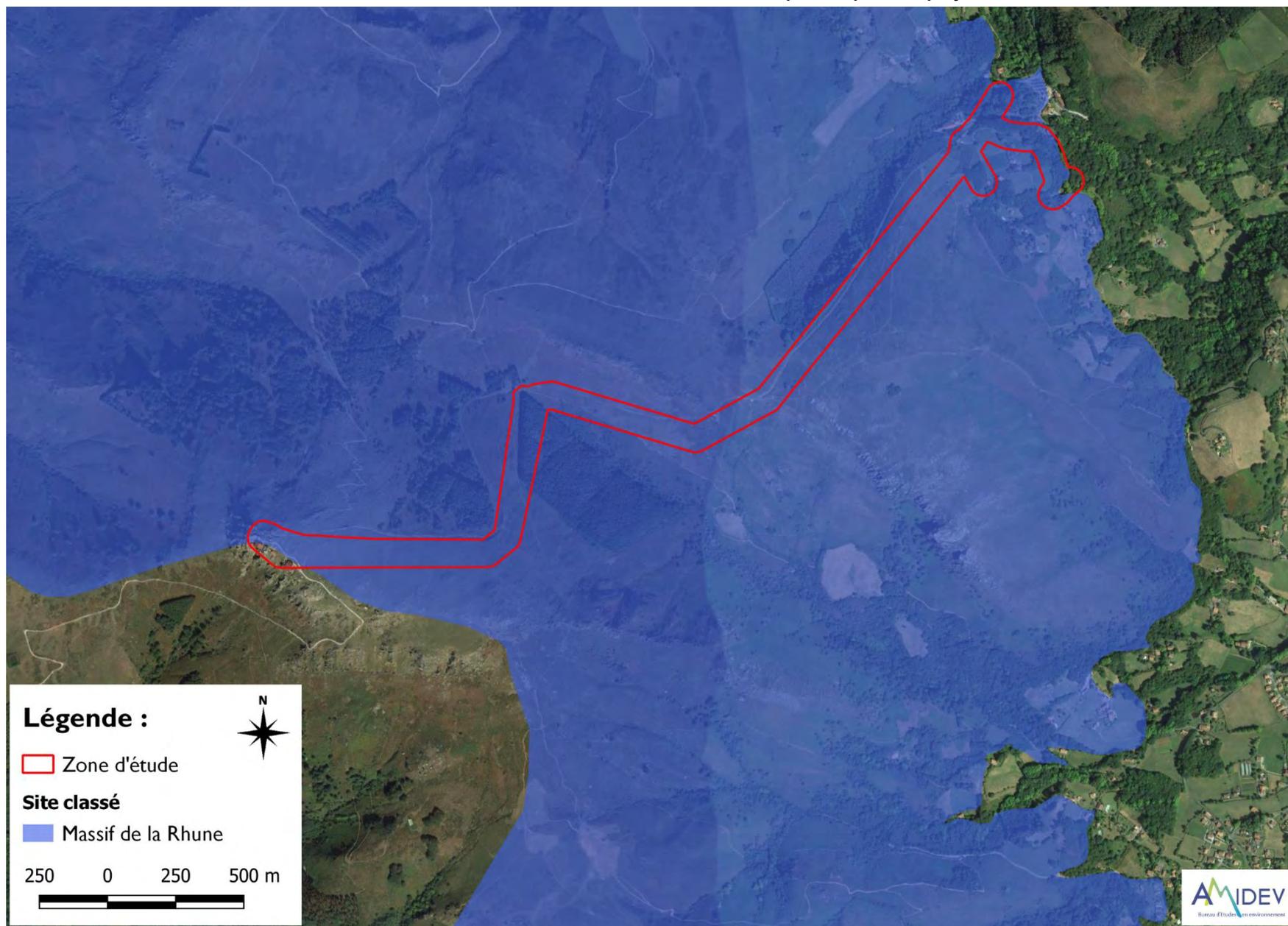
Le site classé en tant que monument naturel « **Massif de la Rhune** », d'une superficie de 2 469 hectares recouvre également l'ensemble de la zone du projet.

Carte n° 4 : Site inscrit concerné par l'emprise du projet



Source : Amidev données DREAL Aquitaine

Carte n° 5 : Site classé concerné par l'emprise du projet



Source : Amidev données DREAL Aquitaine

#### d) Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des espaces naturels inventoriés en raison de leurs caractères remarquables. Ils constituent un outil de connaissance qui n'a pas de portée juridique.

Ils permettent de signaler la présence d'espèces (ou d'habitats) remarquables ou protégés par la loi, qui devront être pris en compte dans tout plan, programmes ou projets d'aménagements.

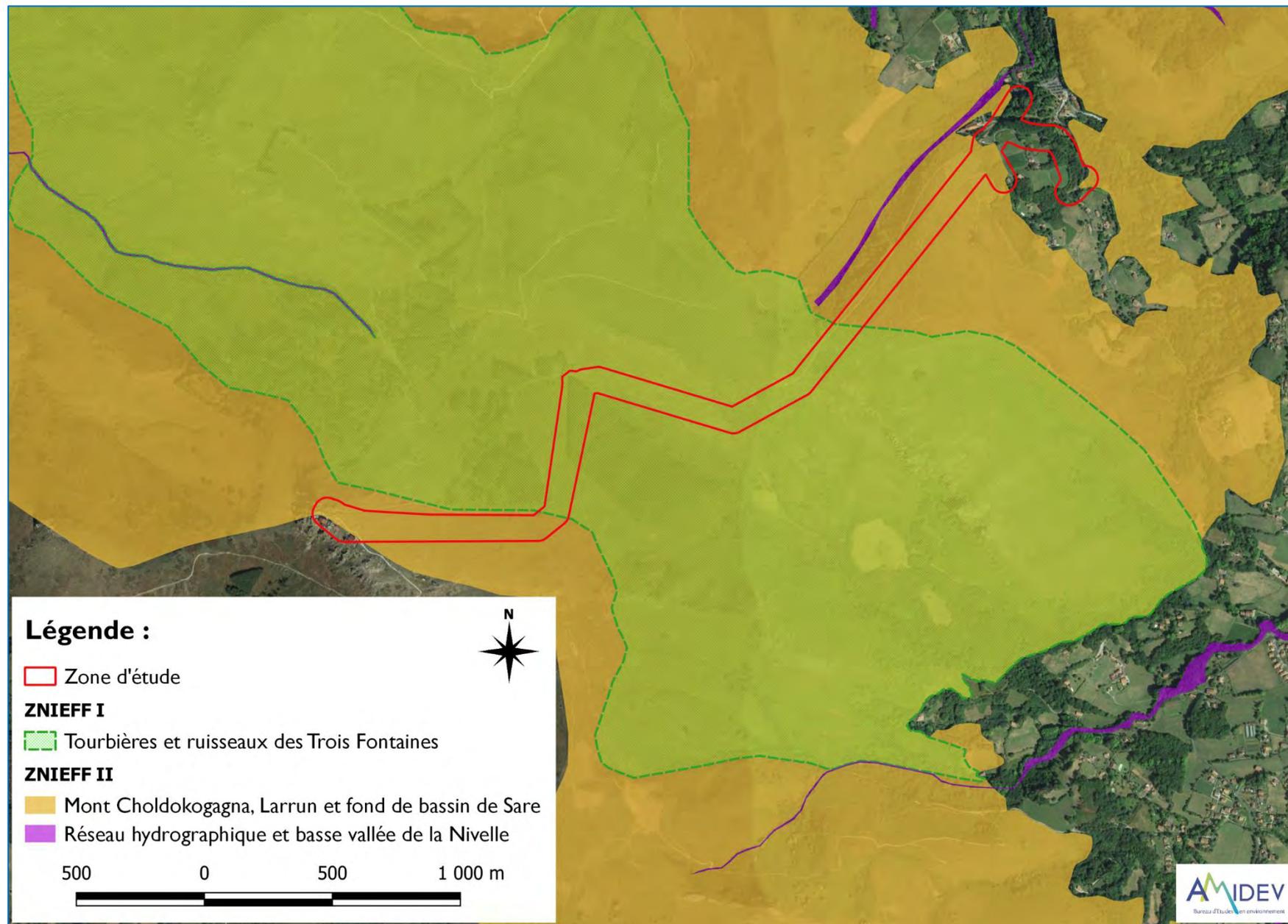
Les ZNIEFF de type I sont de superficie réduite et présentent un habitat homogène, contrairement au ZNIEFF de type II qui sont de grands ensembles naturels pouvant intégrer des ZNIEFF de type I.

Dans le cadre de l'inventaire national des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) effectué par le ministère de l'Environnement et le Secrétariat Faune-Flore du Muséum d'Histoire Naturelle, plusieurs ZNIEFF ont été définies dans le périmètre de la zone d'étude.

Une grande partie de la zone d'étude est incluse dans une **ZNIEFF de type I « Tourbières Et Ruisselets du Massif De La Rhune »**.

La totalité de la zone d'étude est aussi incluse dans une **ZNIEFF de type II « Mont Choldokogagna, Larrun et fond du bassin de Sare »**. Elle est aussi présente à forte proximité de la **ZNIEFF de type II « Réseau hydrographique et basse vallée de la Nivelle »**.

Carte n° 6 : Localisation des ZNEFF de type I et II sur la zone d'étude et à proximité



Source : Amidev

## e) Les Sites Natura 2000

Natura 2000 est un outil européen reposant sur la relation d'un réseau écologique cohérent d'espaces en faveur de la préservation de la biodiversité tout en tenant compte des exigences scientifiques, économiques, sociales, culturelles et régionales. Cet outil est régi par la directive « Oiseaux » n°79/409/CEE du 02 avril 1979 et la directive « Habitats, Faune, Flore » n°92/43/CEE du 21 mai 1992.

Le réseau Natura 2000 comprend des Zones de Protection Spéciale (ZPS) et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC), qui sont communément appelées « sites Natura 2000 ».

La zone du projet est concernée par une **ZSC « Massif de la Rhune et de Choldocogagna »**.

La zone d'étude se trouve cependant à forte proximité d'une seconde **ZSC « La Nivelles (estuaire ; Barthes et cours d'eau) »** (70 m) et d'une **ZPS « Col de Lizarieta »** (1,5 km).

### **Site Natura 2000 du Massif de la Rhune :**

Le site du « Massif de La Rhune - Choldocogagna » est désigné Site d'Importance Communautaire (SIC) au titre de la directive « Habitat, Faune et Flore » et s'étend sur 5 385 ha de basse montagne entre 3 et 900 m d'altitude. Ce site s'étend sur les communes de Sare, Ascain, Urrugne et Biriadou.

Ce site offre une grande variété de pentes et d'expositions, permettant la présence d'habitats secs et très humides, avec notamment l'expression de dépressions tourbeuses aux enjeux de conservation élevés, abritant des plantes rares comme *Lycopodiella inundata*.

Les milieux humides et aquatiques d'intérêt communautaire, abritant une flore et une faune très particulières, sont étroitement liés à la gestion pastorale du site. Au vu de l'importance écologique de ces milieux, leur maintien est un autre enjeu prioritaire sur le site.

Les enjeux écologiques au sens de la directive « Habitats, Faune et Flore » mettent en évidence un enjeu prioritaire sur le massif de la Rhune : le maintien des landes, prairies et pelouses d'intérêt communautaire. Ces habitats d'intérêt communautaire offrent sur un plan environnemental une mosaïque de milieux favorables à la plupart des espèces (plantes, insectes, chauves-souris, oiseaux...) dont plusieurs également d'intérêt communautaire.

Concernant la faune, des enjeux importants reposent sur la présence de chiroptères sur ce site. La préservation des chauves-souris passe par la sauvegarde de leurs territoires, qui sont constitués par des terrains de chasse (prairies, boisements selon les espèces) et les corridors de vol (haies, ripisylves) indispensables au déplacement des chauves-souris. En période de gestation puis d'élevage des jeunes, les femelles et certains jeunes se déplacent dans un rayon de deux à cinq kilomètres du gîte. La qualité des habitats pour la ressource alimentaire et la présence de routes de vol dans ce périmètre va conditionner la survie de la colonie de chauves-souris.

Les écosystèmes formant ce site Natura 2000 sont menacés par plusieurs facteurs. La déprise agricole entraîne la fermeture des milieux et la sur-fréquentation sur certains sites dégrade les habitats les plus fragiles (milieux humides, tourbeux...).

## Site Natura 2000 La Nivelle (estuaire, Barthes et cours d'eau)

Le site concerne le réseau hydrographique de la Nivelle et de ses affluents, depuis les sources de montagne jusqu'à l'estuaire. Il couvre 233 km de linéaire soit 1 450 ha et prend en compte les cours d'eau, les rives, les zones humides associées et la baie de Saint-Jean-de-Luz/Ciboure.

Il doit sa désignation à sa forte capacité d'accueil pour la faune piscicole et les espèces de bords de cours d'eau comme le Vison d'Europe ou le Desman des Pyrénées, ainsi qu'à la présence de deux habitats d'intérêt communautaire prioritaires : Forêt alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (code Natura 2000 : 91E0\*) et Lagunes côtières (code Natura 2000 : 1150\*).

L'estuaire de la Nivelle est l'un des derniers noyaux de présence de l'Angélique des estuaires. Son statut d'endémique des estuaires de la façade atlantique française implique pour cette espèce floristique une très forte responsabilité au niveau mondial.

Le site Natura 2000 de la Nivelle abrite 15 espèces animales d'intérêt communautaire, inféodées aux milieux aquatiques présents sur la Nivelle. Elles affectionnent les cours d'eau et/ou les zones humides annexes (prairies humides, cours d'eau temporaires, ...).

## Site Natura 2000 Col de Lizarieta :

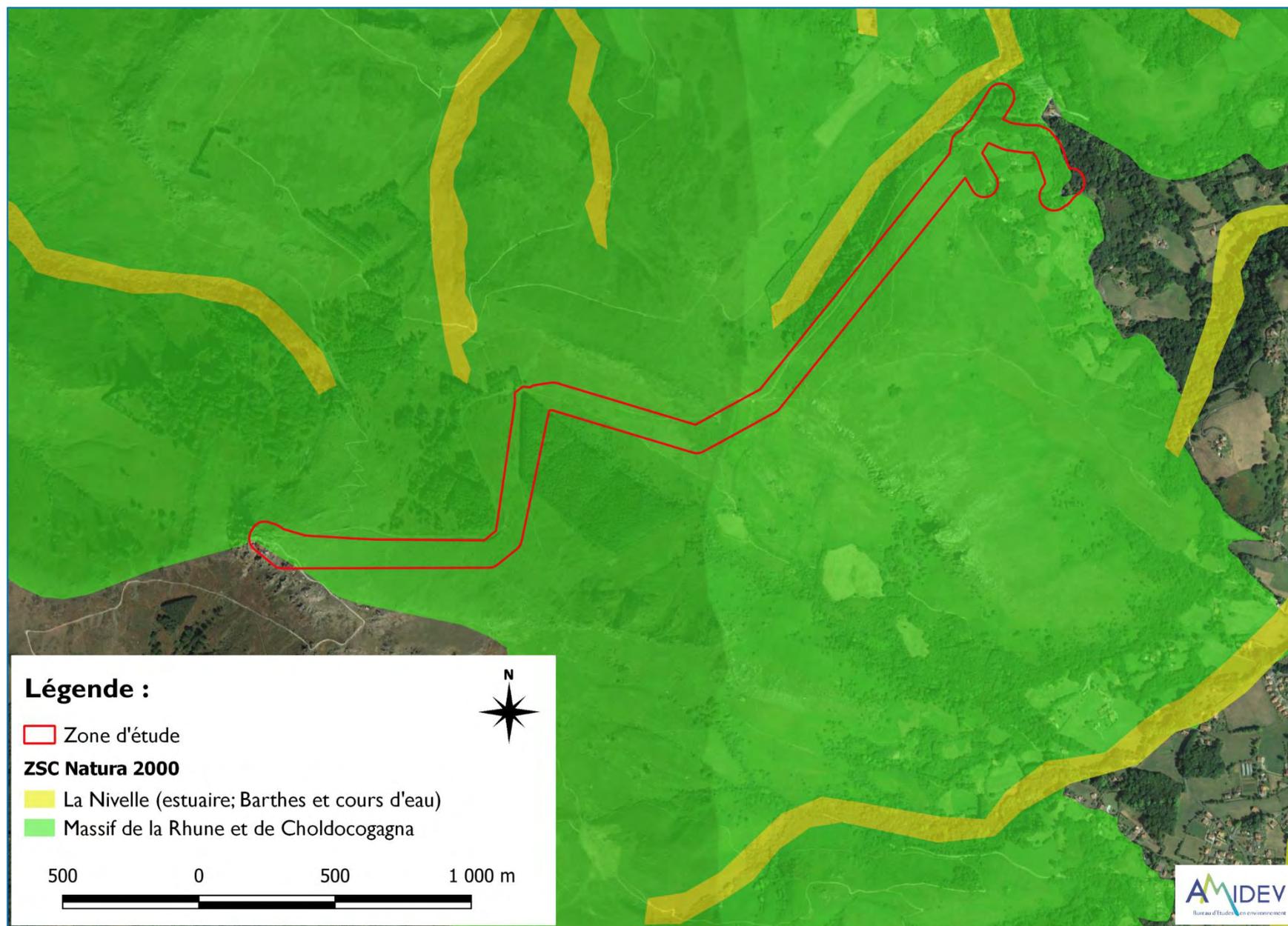
Le site du Col de Lizarieta s'étend sur la commune de Sare, sur 1 366 hectares, de 100 m à 750 m d'altitude. Ce site Natura 2000 est désigné ZPS au titre de la Directive « Oiseaux ».

Ce site est majoritairement constitué de forêts caducifoliées ainsi que de pelouses alpines et subalpines. On y retrouve de façon moindre des habitats aquatiques, humides, mais aussi de landes et d'éboulis, ou encore des habitats plus urbanisés et industriels. La présence de zones de bocage et de secteurs forestiers sur un secteur de moyenne montagne procure une certaine qualité et importance au site pour l'avifaune.

La désignation du site en tant que ZPS provient de la richesse en espèces d'oiseaux identifiées. En effet, ce sont 34 espèces inscrites à la Directive « Oiseaux » qui y sont recensées. 12 espèces supplémentaires y sont aussi décrites comme importantes.

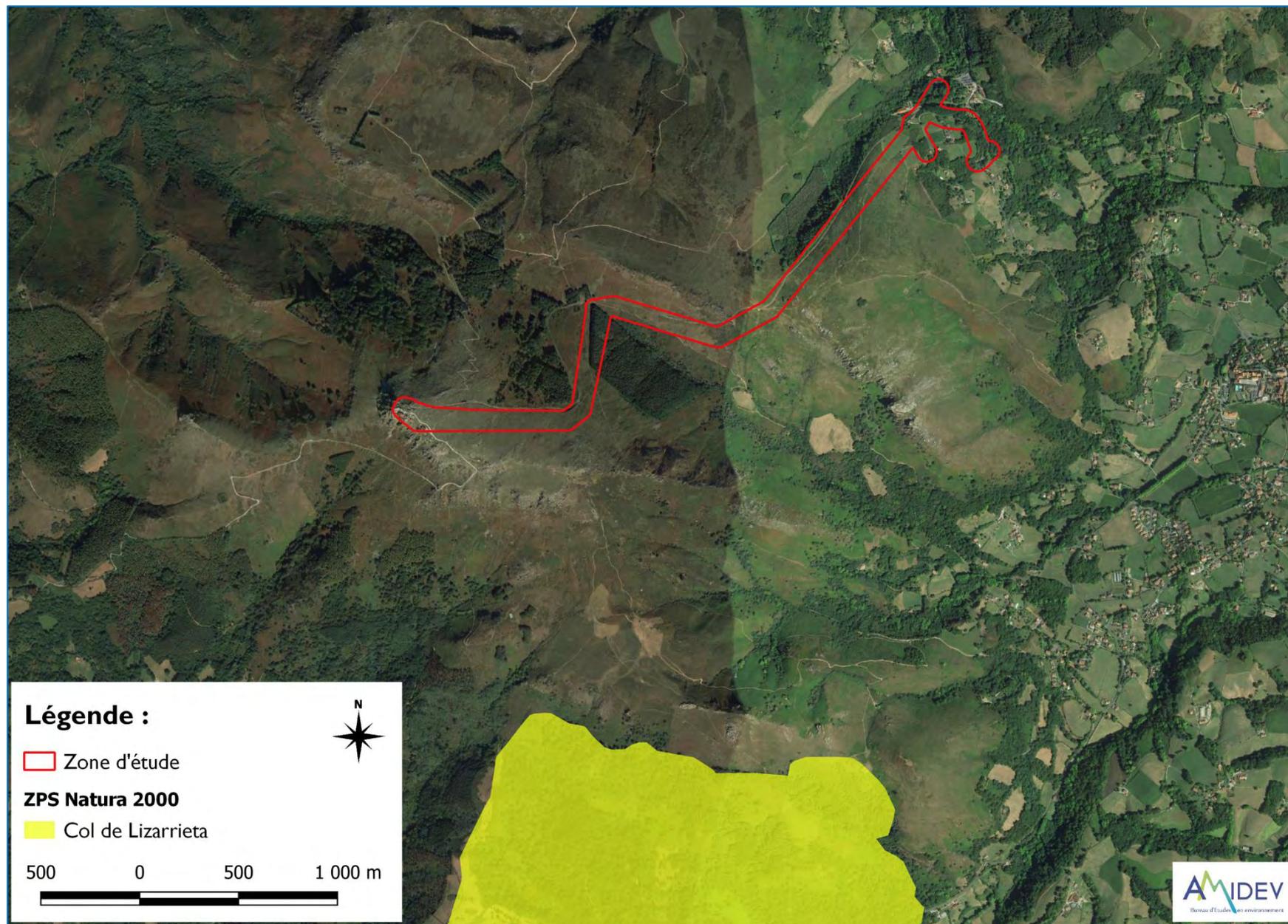
Ce site Natura 2000 est vulnérable vis-à-vis du risque de fermeture excessive des milieux en cas d'abandon des activités sylvo-pastorales.

Carte n° 7 : Sites Natura 2000 de type ZSC sur la zone d'étude



Source : Amidev

Carte n° 8 : Site Natura 2000 de type ZPS sur la zone d'étude



Source : Amidev

#### 4.1.2. CADRE GENERAL/PLANNING DES INVENTAIRES FAUNE/FLORE ET HABITATS NATURELS

Le calendrier proposé ci-après par la DREAL, présente les périodes d'inventaires naturalistes favorables.

**Tableau n° 2 : Périodes propices aux inventaires des espèces**

		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>HABITATS NATURELS</b>													
<b>FLORE</b>	Vernale												
	Estivale et tardive												
<b>INSECTES</b>	Vernaux												
	Estivaux												
	Automnaux												
<b>POISSONS</b>	Sédentaires												
	Migrateurs												
<b>AMPHIBIENS</b>													
<b>REPTILES</b>													
<b>OISEAUX</b>	Reproduction												
	Migration												
	Hivernage												
<b>MAMMIFÈRES</b>	Terrestres												
	Aquatiques												
	Marins												
	Chiroptères												

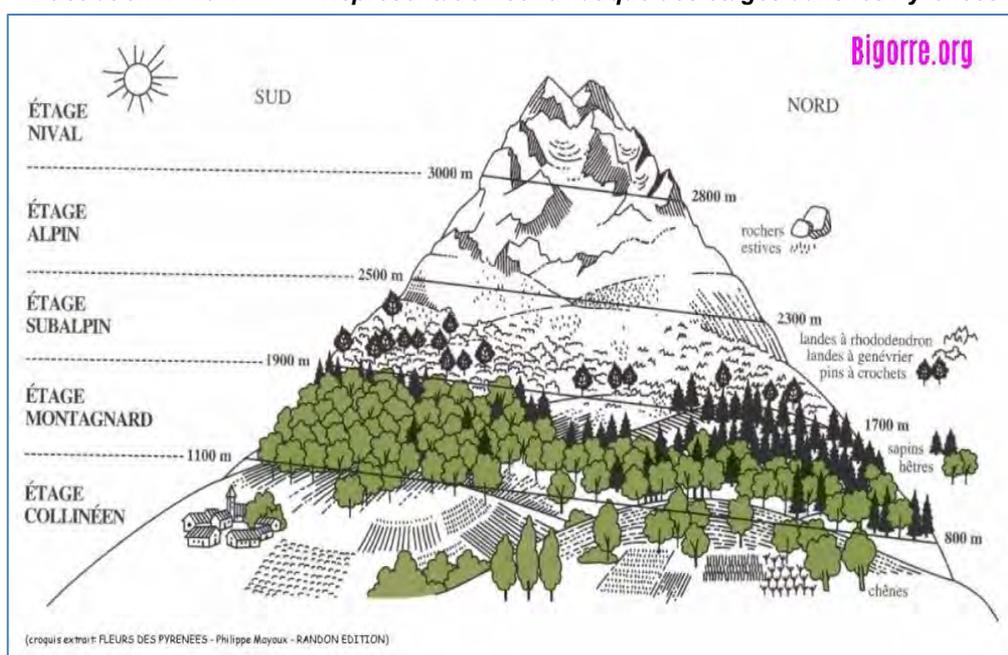
Source : DREAL Nouvelle Aquitaine

### 4.1.3. PRESENTATION DES HABITATS ET DE LA FLORE RECENSEES

D'un point de vue biogéographique, la zone d'étude s'étend d'environ 150 m à 900 m d'altitude, et prend ainsi place à l'étage collinéen. Les écosystèmes sont façonnés par la nature siliceuse du sol et par le climat océanique. En raison de l'altitude modérée des montagnes basco-navarro-béarnaises, la zone est soumise aux perturbations d'ouest-sud-ouest et à celles de nord-nord-ouest.

Les formations végétales qui s'y développent sont composées majoritairement de pelouses, landes et quelques boisements. Les formations herbacées résultent en grande partie d'une pression pastorale ancienne.

Illustration n° 10 : Représentation schématique des étages dans les Pyrénées



Source : Pyrenees-pireneus.com

#### a) Bibliographie

Nous avons sollicité l'Observatoire de la Biodiversité Végétale (OBV) de Nouvelle-Aquitaine afin d'extraire des données bibliographiques sur la zone d'étude et ses alentours. L'OBV est un dispositif public et collaboratif dédié à l'inventaire du patrimoine naturel fongique et végétal. Il est animé par les Conservatoires Botaniques et intègre la plupart des spécifications du Système d'Information sur la Nature et le Paysage (SINP).

Nous avons également utilisé des données transmises par le Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, ainsi que des données récoltées par Amidev en 2020 et B2E Lapassade en 2017 lors d'études réalisées aux abords de la zone d'étude pour le Conseil Départemental des Pyrénées-Atlantiques.

5 espèces protégées ressortent de la bibliographie :

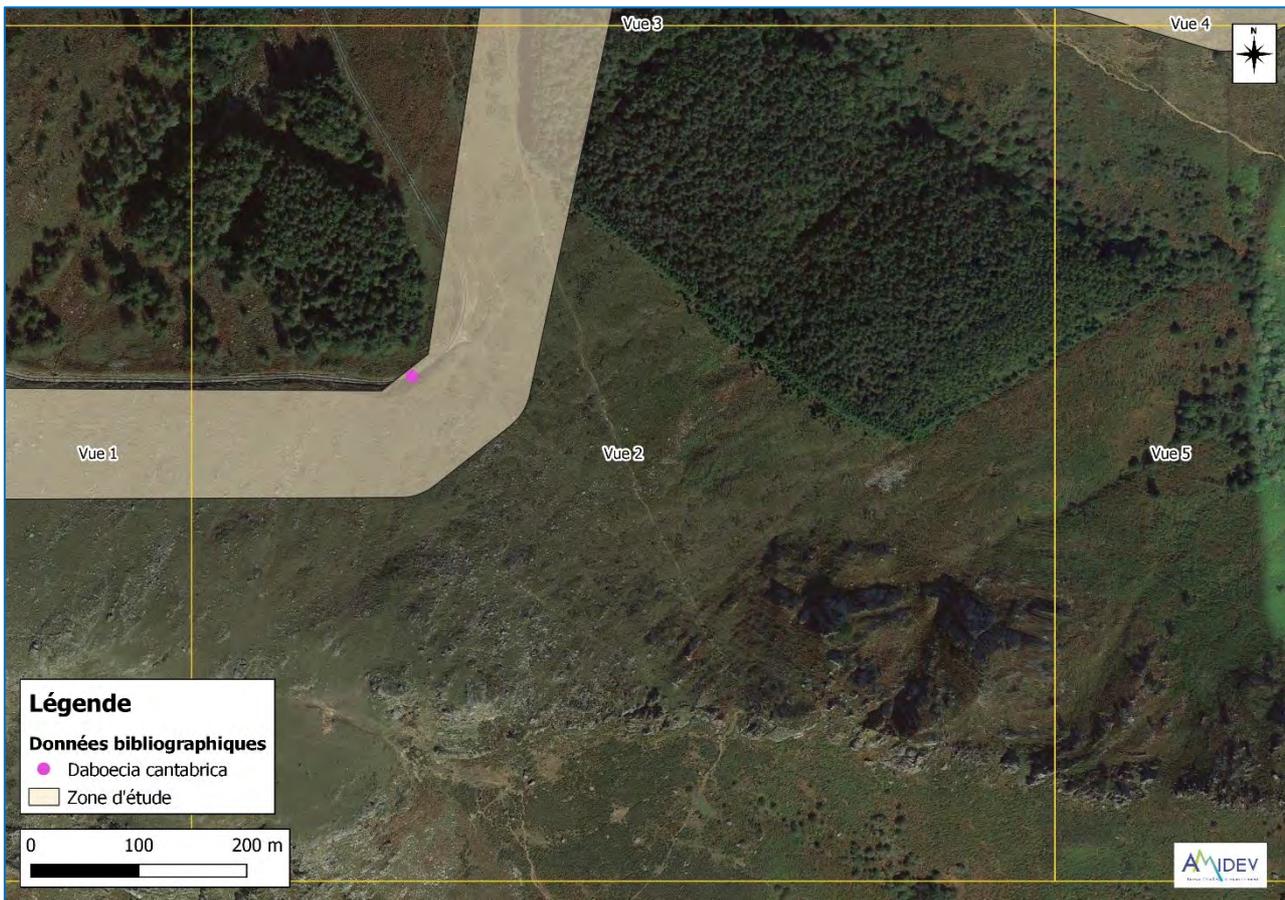
- Grémil prostré (*Glandora prostrata*), espèce protégée au niveau national.
- Narthécie des marais (*Narthecium ossifragum*), espèce protégée au niveau régional.
- Daboécie de Cantabrie (*Daboecia cantabrica*), espèce protégée au niveau national.
- Drosera à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), espèce protégée au niveau national.
- Sénéçon de Bayonne (*Senecio bayonnensis*), espèce protégée au niveau national.

Certaines données sont localisées au sein de la zone d'étude, elles sont présentées via les cartes suivantes.

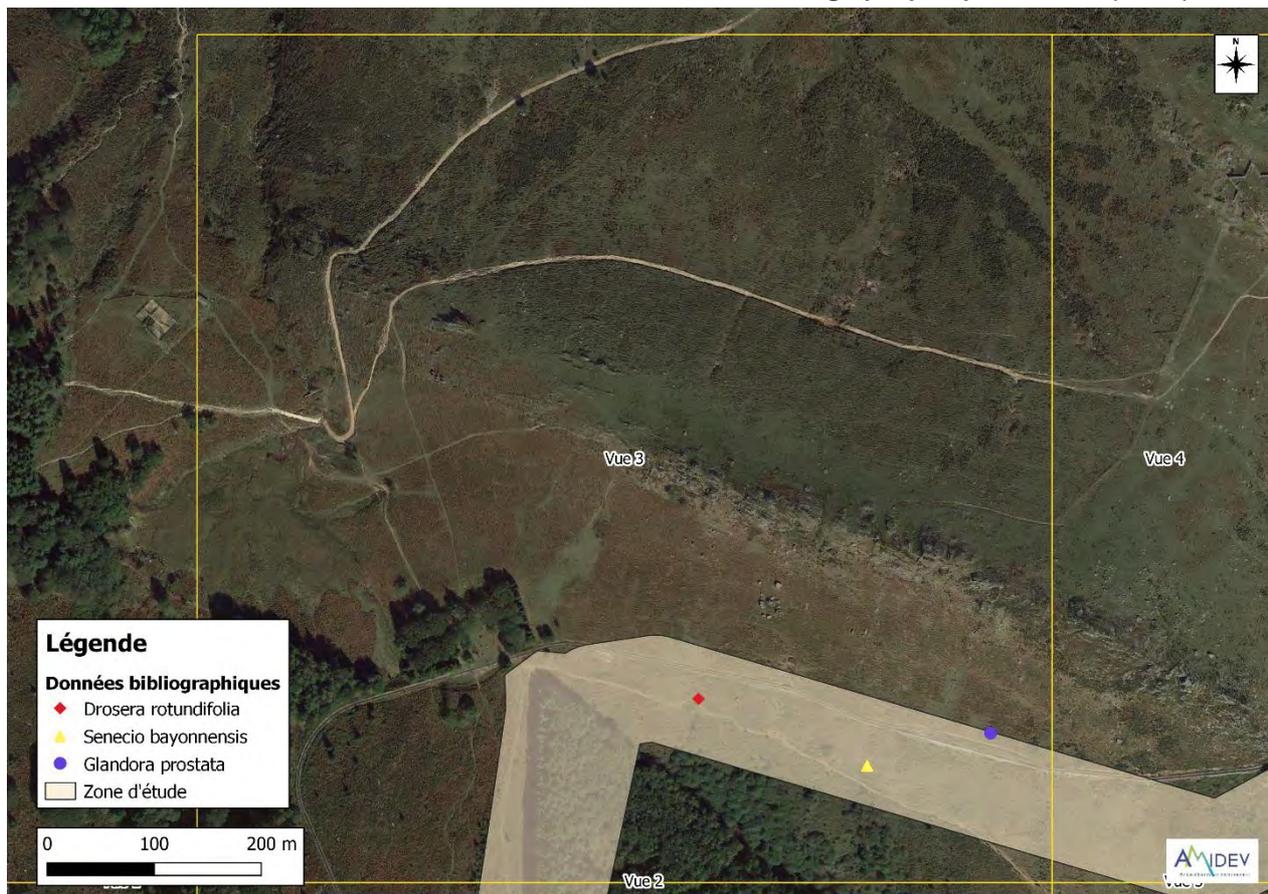
Carte n° 9 : Localisation des données bibliographiques pour la flore



Carte n° 10 : Localisation des données bibliographiques pour la flore (Vue 2)

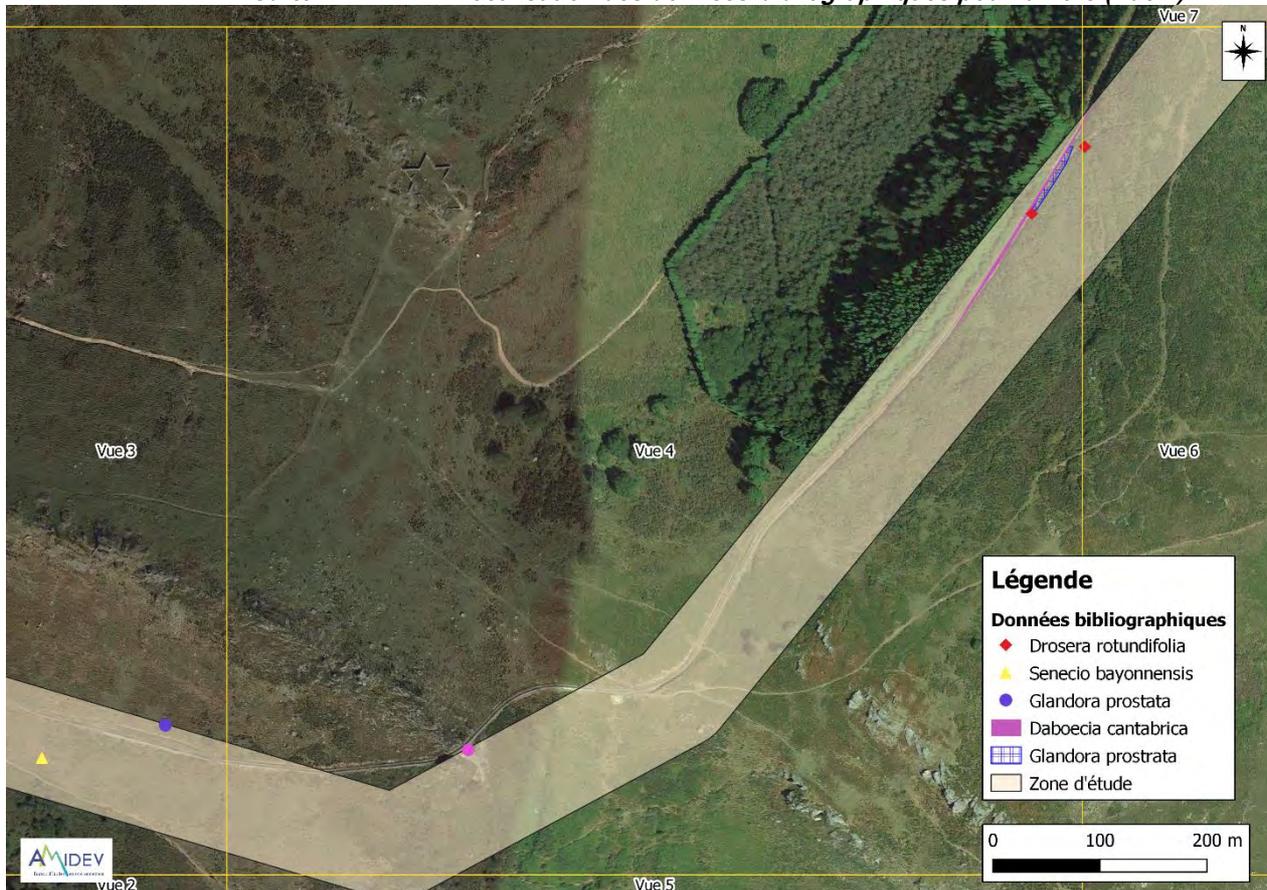


Carte n° 11 : Localisation des données bibliographiques pour la flore (Vue 3)



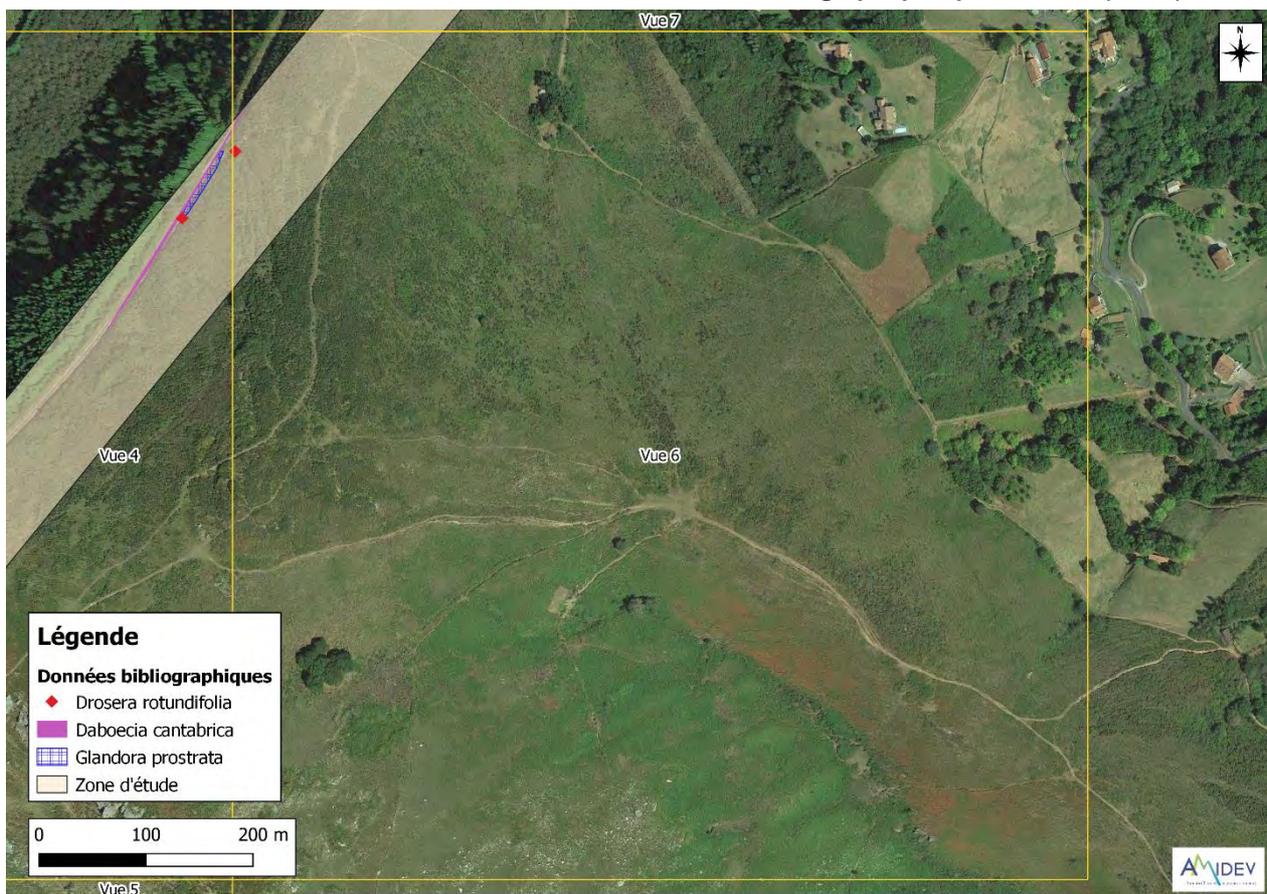
Source : Amidev

Carte n° 12 : Localisation des données bibliographiques pour la flore (Vue 4)

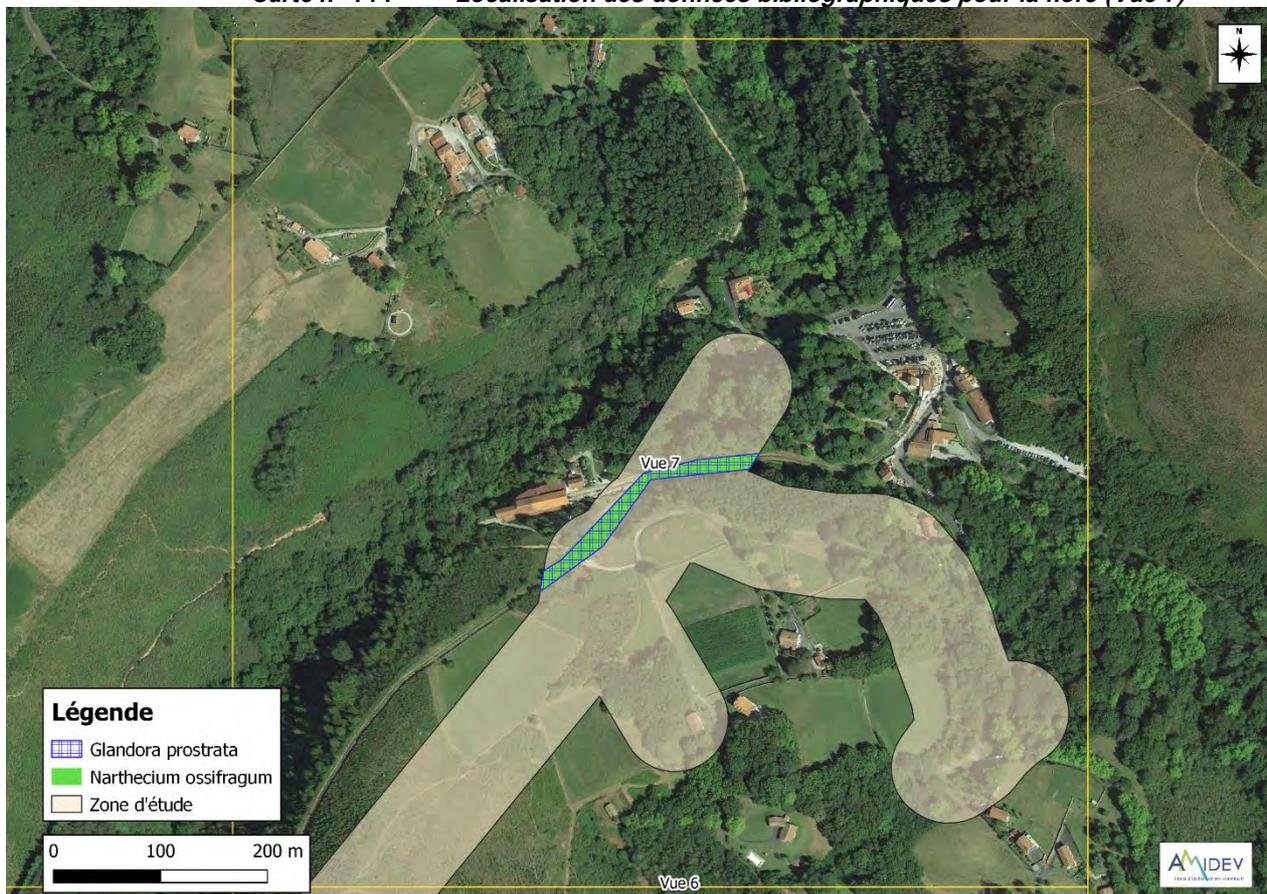


Source : Amidev

Carte n° 13 : Localisation des données bibliographiques pour la flore (Vue 6)



Carte n° 14 : Localisation des données bibliographiques pour la flore (Vue 7)



## b) Méthodologie d'inventaire

Des inventaires naturalistes ont été réalisés au cours de la période de printemps et d'été dans les conditions décrites ci-dessous.

Tableau n° 3 : *Détails des inventaires flore-habitats*

Date d'inventaires	Thème	Conditions météorologiques	Intervenants et spécialité
07/06/2022	Passage Nocturne	Faible nébulosité, nuit, 12°C	Gabrielle TURPIN-ETIENNE (flore et habitats naturels) Mathieu FOUGNIE (faune)
08/06/2022	Passage Printemps	Nuageux, quelques averses, 18°C	Gabrielle TURPIN-ETIENNE (flore et habitats naturels) Mathieu FOUGNIE (faune)
04/08/2022	Passage Eté	Couvert, brouillard au sommet 23°C	Gabrielle TURPIN-ETIENNE (flore et habitats naturels) Mathieu FOUGNIE (faune)

Source : Amidev

### ✓ Habitats

De manière générale, l'ensemble de la zone d'étude a été prospectée afin d'y réaliser les inventaires. Le projet de ligne ainsi que les emplacements projetés de chaque poteau (matérialisés par des jalons) ayant été définis en amont, les inventaires ont pu être orientés de façon plus approfondie au droit du projet.

Toutefois, la présence de certains secteurs à végétation dense (comme en présence d'ajonc) limite fortement la capacité de déplacement et n'ont ainsi pas pu être prospectés, en particulier sous la roche percée. Dans ce cas, les secteurs non prospectés intègrent une entité plus grande représentée par les habitats recensés aux alentours.

Pour l'étude des habitats naturels, l'approche phytosociologique sigmatiste a été privilégiée : elle utilise les espèces floristiques pour caractériser des associations végétales.

Pour chaque unité de végétation est effectué un rattachement à la typologie EUNIS (European Nature Information System).

Les habitats naturels ainsi référencés font l'objet d'une représentation cartographique réalisée sous SIG (QGIS) selon la nomenclature EUNIS. Par souci de lisibilité de la carte des habitats à une échelle satisfaisante, la cartographie peut comporter fréquemment des « unités mixtes », c'est-à-dire des entités d'apparence homogène constituant en réalité une mosaïque d'associations végétales variées et imbriquées.

### ✓ Flore

De même que pour les habitats, certains secteurs trop difficiles d'accès n'ont pu être prospectés. L'inventaire de la flore a consisté à visiter l'ensemble de la zone d'étude accessible et à noter toutes les espèces floristiques rencontrées, afin de décrire et de caractériser les habitats naturels en présence. A cette occasion, les espèces protégées ou patrimoniales ont été pointées précisément. Une attention particulière de ces espèces protégées a été portée au droit des emplacements projetés de chaque poteau.

## c) Les habitats naturels et anthropiques recensés

15 habitats d'origine naturelle et 4 d'origine anthropique ont été recensés au niveau de la zone d'étude, parmi lesquels :

- **2 habitats d'intérêt communautaire et prioritaire**, les formations herbeuses à *Nardus*, ainsi que les végétations des tourbières hautes actives, également catégorisées comme humides au sens de la réglementation.

- **5 habitats d'intérêt communautaire** (E2.21, F4.23, F4.237, H3.1), dont l'un est également humide (D4.1).
- **4 habitats classés vulnérables** selon la liste rouge des habitats européens (E1.7, E2.21, F4.23, F4.237).

De manière générale, les habitats présents sont communs localement et présentent pour la plupart des faciès peu diversifiés, c'est particulièrement le cas pour les zones humides, avec des cortèges d'espèces appauvris. Les habitats d'intérêt communautaire sont très fragmentés et en mosaïques avec les pelouses à Nard et des fougeraies, et sont donc peu caractéristiques.

Cela s'explique en partie par le pâturage important et l'utilisation de l'écobuage.

**Tableau n° 4 : Habitats recensés sur la zone d'étude**

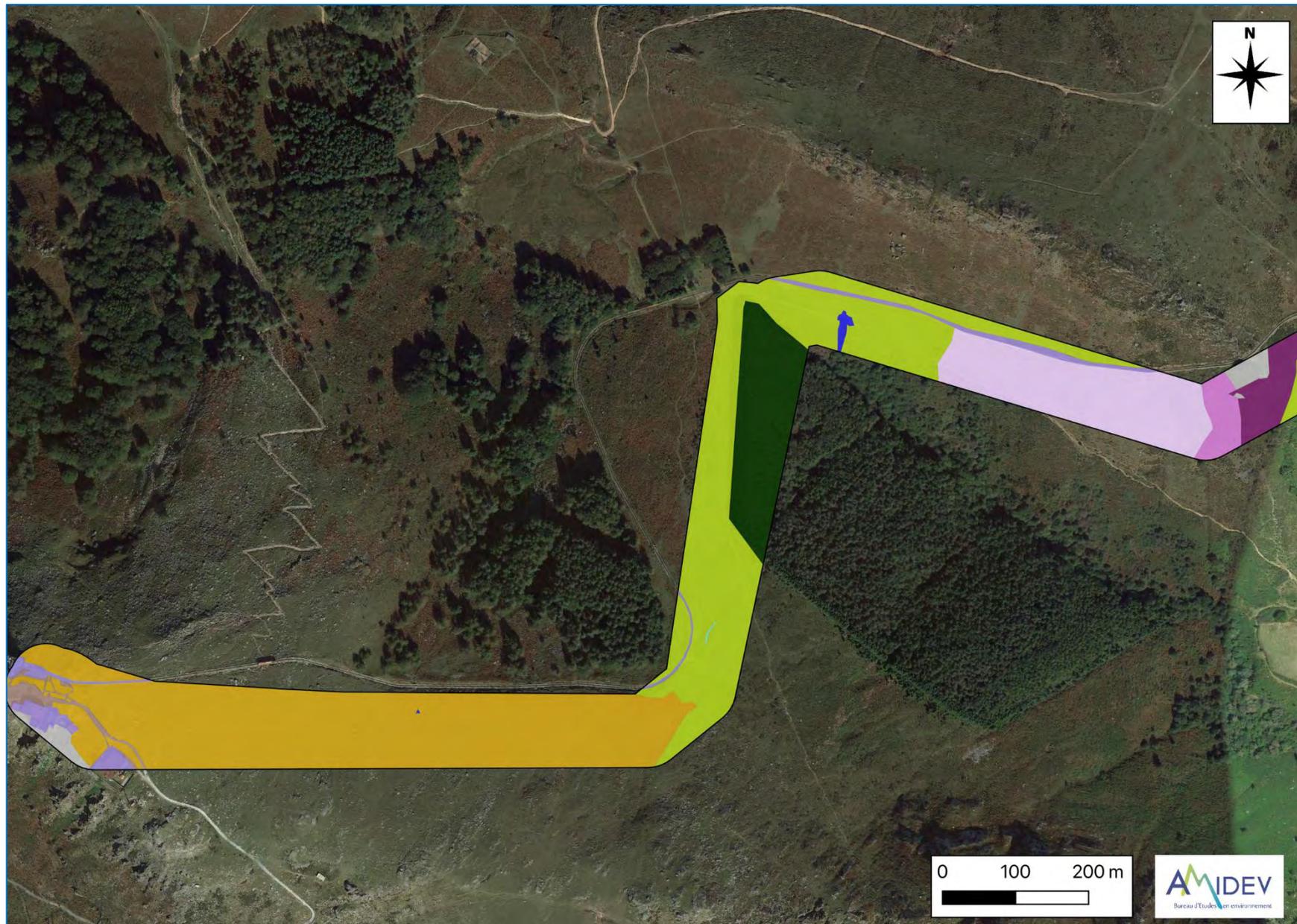
EUNIS	Intitulé EUNIS	Prioritaire	EUR 28 (Code Natura 2000)	ZH
D1.11	Tourbières hautes actives, relativement peu dégradées	X	7110 - Végétation des tourbières hautes actives	X
D4.1	Bas-marais riches en bases, y compris les bas-marais eutrophes à hautes herbes, suintements et ruissellements calcaires		7230 - Tourbières basses alcalines	X
E1.7	Pelouses sèches, acides et neutres fermées non-méditerranéennes	X	6230 - Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	
E2	Prairies mésiques			
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage			
E2.21	Prairies de fauche atlantiques		6510 - Prairies de fauche de basse altitude	
E5.13	Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées			
E5.31	Formations à <i>Pteridium aquilinum</i> subatlantiques			
E5.43	Lisières forestières ombragées			
F3.13	Fourrés atlantiques sur sols pauvres			
F4.23	Landes atlantiques à <i>Erica</i> et <i>Ulex</i>		4030 - Landes sèches européennes	
F4.237	Landes pyrénéo-cantabriques à <i>Erica vagans</i> et <i>Erica cinerea</i>		4030 - Landes sèches européennes	
G1.A	Boisements mésotrophes et eutrophes à <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Acer</i> , <i>Tilia</i> , <i>Ulmus</i> et boisements associés			
G3.1	Boisements à <i>Picea</i> et à <i>Abies</i>			
H3.1	Falaises continentales siliceuses acides		8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	
H5.61	Sentiers			
J2	Construction à faible densité			
J4.2	Réseaux routiers			
J4.6	Surface pavée			

Source : AMIDEV

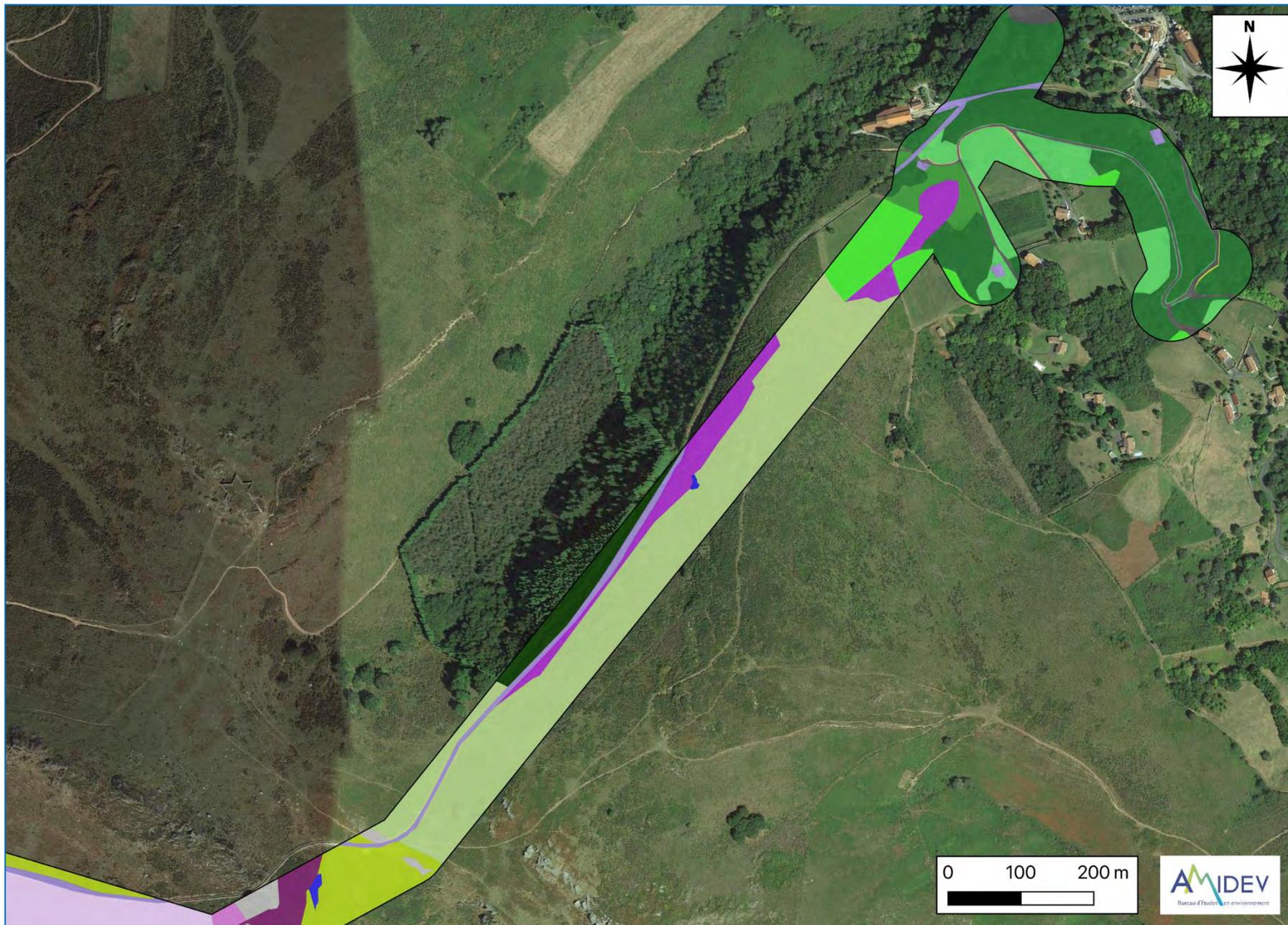
Les habitats sont localisés sur la zone d'étude via les cartes présentées ci-dessous.

Une description de certains habitats, accompagnée des relevés phytosociologiques simplifiés, réalisés pour leur détermination, sera effectuée par la suite. Ces éléments seront notifiés pour les habitats les plus représentés, ceux potentiellement impactés par les travaux ainsi que comportant des enjeux particuliers.

Carte n° 15 : Habitats naturels et anthropiques au sein de la zone d'étude



Source : Amidev



Source : Amidev

RESTRUCTURATION DE LA LIGNE HTA SUR LE DEPART ASCAIN DE PULUTENIA – Antenne de La Rhune – Sare (64)

– Dossier de demande de dérogation – AMIDEV – Juillet 2023

## Légende

 Zone d'étude

### Habitats naturels et anthropiques

 Bas-marais riches en bases, y compris les bas-marais eutrophes à hautes herbes, suintements et ruissellements calcaires

 Boisements à Picea et à Abies

 Construction à faible densité

 Falaises continentales siliceuses acides

 Fourrés atlantiques sur sols pauvres x Landes atlantiques à Erica et Ulex x Formations à Pteridium aquilinum

 Landes atlantiques à Erica et Ulex x Formations à Pteridium aquilinum

 Landes pyrénéo-cantabriques à Erica vagans et E. cinerea x Landes atlantiques à Erica et Ulex

 Pelouses sèches, acides et neutres fermées non-méditerranéennes

 Pelouses sèches, acides et neutres fermées non-méditerranéennes x Formations à Pteridium aquilinum

 Sentiers x Surface pavées

 Tourbières hautes actives, relativement peu dégradées

Source : Amidev

**Pelouses sèches, acides et neutres fermées non-méditerranéennes**

<b>E1.7 - Pelouses sèches, acides et neutres fermées non-méditerranéennes</b>		
<b>Recouvrement végétal : 80%</b>		
<b>Remarques :</b> Ces pelouses pérennes fermées, sèches à mésophiles, occupant des sols acides, sont majoritaires au niveau du massif de la Rhune, notamment au sommet. Ces pelouses sont pâturées par des équins, des bovins et des caprins, ce qui permet d'éviter leur fermeture. Certaines zones sont néanmoins soumises à une ourlification importante, avec une colonisation par les fougères et ajoncs. La biodiversité de ces pelouses est assez restreinte au niveau de la Rhune.		
Indices : r = 1 individu / + = très peu abondants / 1 = <5 % / 2 = <25% / 3 = 25-50% / 4 = 50-75% / 5 = >75%		
<b>Espèces</b>	<b>Indices</b>	<b>Remarques</b>
Arrhenatherum elatius	3	
Asphodelus albus	1+	
Bellis perennis	2+	
Campanula rotundifolia	2	
Carlina vulgaris	2+	
Cirsium eriophorum	2+	
Digitalis purpurea	1+	
Euphrasia hirtella	2	
Euphrasia nemorosa	2	
Festuca rubra	4	
Galium saxatile	1+	
Helianthemum nummularium	1+	
Hesperocodon hederaceus	1+	
Hieracium pilosella	1+	
Jasione lævis	1+	
Jasione montana	1+	
Lotus corniculatus	2+	
Medicago lupulina	2	
Pedicularis sylvatica	2	
Pimpinella saxifraga	2+	
Poa pratensis	3	
Polygala serpyllifolia	1+	
Polygala vulgaris	2	
Potentilla erecta	3+	
Prunella hastifolia	1+	
Prunella vulgaris	2+	
Pseudarrhenatherum longifolium	2	
Ranunculus bulbosus	2	
Silene dioica	1+	
Silene vulgaris	2	
Thymus praecox	2	

Trifolium repens	2+	
Veronica officinalis	1+	

**Photo n° 1 :** Pelouses sèches, acides et neutres fermées non-méditerranéennes



Source : Amidev

## Tourbières hautes actives, relativement peu dégradées

### D1.11 - Tourbières hautes actives, relativement peu dégradées

**Recouvrement végétal : 85 %**

**Remarques :**

Plusieurs dépressions humides forment des tourbières au sein des pelouses sèches acides. Ces milieux sur le site présentent des états de conservation hétérogènes et des cortèges floristiques plus ou moins hygrophiles. De manière général, ces tourbières sont assez peu diversifiées comparé aux potentialités de ce type de milieu, à noter tout de même la présence d'une espèce protégée, le Rossolis à feuilles rondes. Les tourbières sont des milieux très sensibles et de plus en plus rares, qu'il convient de préserver.

Indices : r = 1 individu / + = très peu abondants / 1 = <5 % / 2 = <25% / 3 = 25-50% / 4 = 50-75% / 5 = >75%

Espèces	Indices	Remarques
Juncus conglomeratus	2	
Sphagnum sp.	2+	
Erica ciliaris	2	
Cirsium palustre	2+	
Pinguicula lusitanica	1+	
Juncus effusus	3+	
Cyperus eragrostis	1	
Drosera rotundifolia	3	
Carex echinata	2	
Carex panicea	2	

**Photo n° 2 :** Tourbières hautes actives, relativement peu dégradées



Source : Amidev

## Landes pyrénéo-cantabriques à *Erica vagans* et *Erica cinerea*

### F4.237- Landes pyrénéo-cantabriques à *Erica vagans* et *Erica cinerea*

Recouvrement végétal : 80%

**Remarques :**

Ce type de lande possède une répartition assez restreinte sur le territoire métropolitain avec des stations au niveau de la côte Basque. Elles se retrouvent en mosaïque avec des pelouses et des fourrés au niveau de la zone d'étude. Elles abritent une espèce protégée, le Grémil à rameaux étalés.

Indices : r = 1 individu / + = très peu abondants / 1 = <5 % / 2 = <25% / 3 = 25-50% / 4 = 50-75% / 5 = >75%

Espèces	Indices	Remarques
<i>Erica cinerea</i>	2+	
<i>Calluna vulgaris</i>	3	
<i>Erica vagans</i>	2+	
<i>Ulex europaeus</i>	3	
<i>Glandora prostrata</i>	3	
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>	2	
<i>Ulex gallii</i>	3	

**Photo n° 3 :** Landes pyrénéo-cantabriques à *Erica vagans* et *Erica cinerea*



Source : Amidev

**Landes atlantiques à Erica et Ulex x Formations à Pteridium aquilinum subatlantiques x Fourrés atlantiques sur sols pauvres**

**F4.23 - Landes atlantiques à Erica et Ulex**  
**E5.31 - Formations à Pteridium aquilinum subatlantiques**  
**F3.13 - Fourrés atlantiques sur sols pauvres**

Recouvrement végétal : 95%

**Remarques :**

Les habitats de landes atlantiques, de fougeraies et de fourrés se retrouvent imbriqués et forment un couvert végétal dense. La strate herbacée au niveau de ces habitats se limite généralement à quelques espèces, en particulier des poaceae rattachées aux pelouses sèches et acides.

Indices : r = 1 individu / + = très peu abondants / 1 = <5 % / 2 = <25% / 3 = 25-50% / 4 = 50-75% / 5 = >75%

Espèces	Indices	Remarques
<b>Landes atlantiques à Erica et Ulex</b>		
Ulex europaeus	4	
Calluna vulgaris	2+	
Erica vagans	2	
Erica cinerea	1+	
Ulex gallii	2	
<b>Formations à Pteridium aquilinum subatlantiques</b>		
Pteridium aquilinum	4+	
<b>Fourrés atlantiques sur sols pauvres</b>		
Rubus sp.	2+	
Prunus spinosa	3	
Crataegus monogyna	2+	
Salix cinerea	1+	

**Photo n° 4 :** Landes atlantiques à Erica et Ulex x Formation à Pteridium aquilinum x Fourrés atlantiques sur sols pauvres



Source : Amidev

## ➤ Enjeux liés aux habitats

Les enjeux concernant les habitats portent sur la présence de 7 habitats d'intérêt communautaire dont deux sont également considérés comme humides et deux comme prioritaires :

- Tourbières hautes actives, relativement peu dégradées
- Bas-marais riches en bases, y compris les bas-marais eutrophes à hautes herbes, suintements et ruissellements calcaires
- Pelouses sèches, acides et neutres fermées non-méditerranéennes
- Prairies de fauche atlantiques
- Landes atlantiques à Erica et Ulex
- Landes pyrénéo-cantabriques à Erica vagans et E. cinerea
- Falaises continentales siliceuses acides

Ces habitats sont susceptibles d'abriter une faune et une flore à forte valeur patrimoniale. A noter que leur état de conservation est satisfaisant à l'échelle du massif pyrénéen et ils sont bien représentés.

**L'enjeu est très fort concernant l'habitat prioritaire, d'intérêt communautaire et humide des tourbières hautes actives, il est fort pour l'habitat humide d'intérêt communautaire de bas-marais et pour l'habitat de landes pyrénéo-cantabrique.**

**Les autres habitats d'intérêt communautaire ont été statués avec un enjeu modéré.**

Les habitats d'origine naturelle, mais n'étant pas d'intérêt communautaire, possèdent un enjeu faible, excepté pour les communautés d'espèces rudérales ayant un enjeu très faible.

L'ensemble des habitats d'origine anthropique n'a aucun enjeu de conservation, hormis les sentiers, présentant une couverture végétale plus ou moins importante, qui affiche un enjeu très faible.

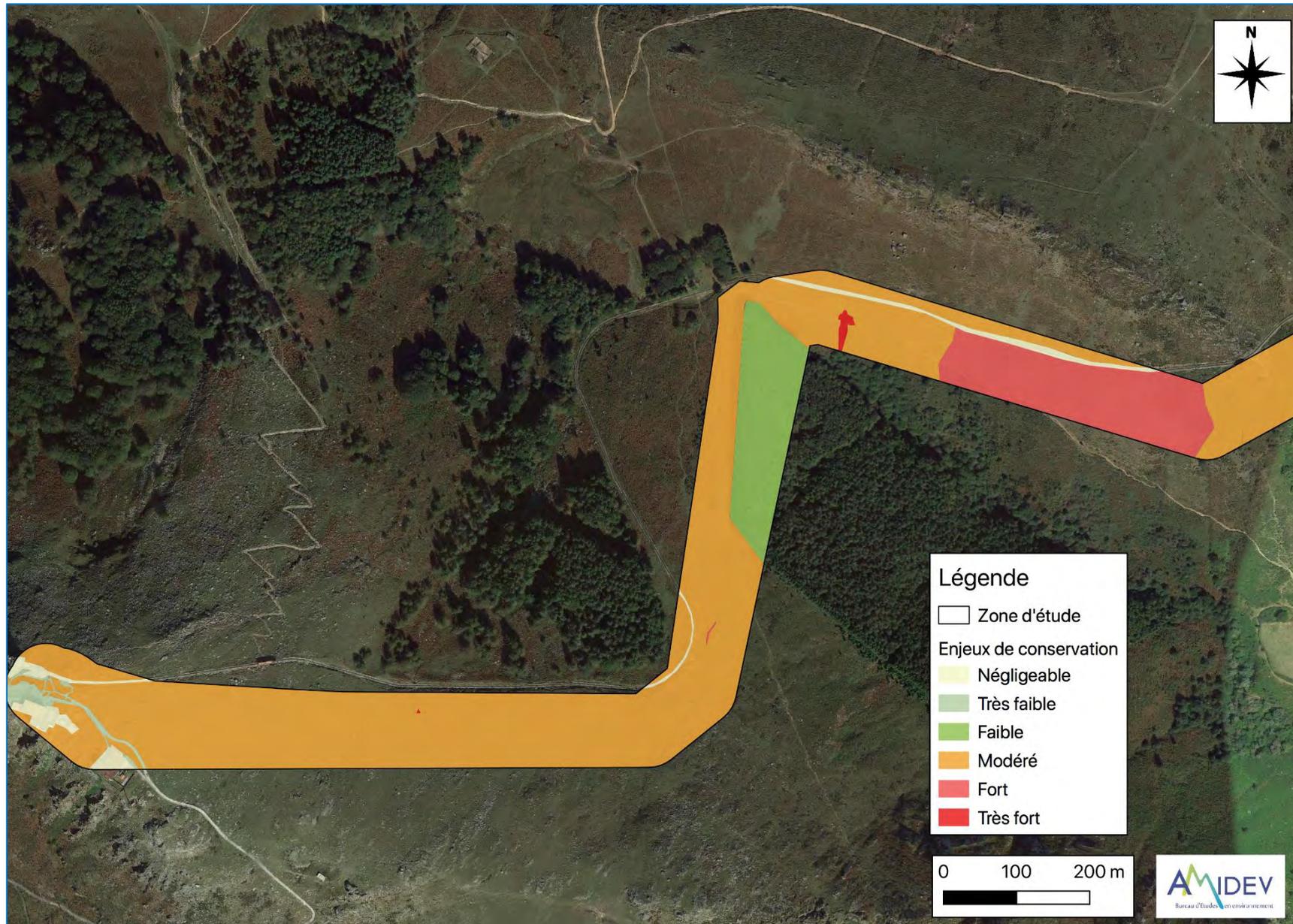
**Tableau n° 5 : Niveau d'enjeu des habitats naturels et anthropiques recensés sur la zone d'étude**

EUNIS	Intitulé EUNIS	Prioritaire	EUR 28 (Code Natura 2000)	ZH	Niveau d'enjeu
D1.11	Tourbières hautes actives, relativement peu dégradées	X	7110 - Végétation des tourbières hautes actives	X	TRÈS FORT
D4.1	Bas-marais riches en bases, y compris les bas-marais eutrophes à hautes herbes, suintements et ruissellements calcaires		7230 - Tourbières basses alcalines	X	FORT
E1.7	Pelouses sèches, acides et neutres fermées non-méditerranéennes	X	6230 - Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)		MODÉRÉ
E2	Prairies mésiques				FAIBLE
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage				FAIBLE
E2.21	Prairies de fauche atlantiques		6510 - Prairies de fauche de basse altitude		MODÉRÉ
E5.31	Formations à <i>Pteridium aquilinum</i> subatlantiques				FAIBLE

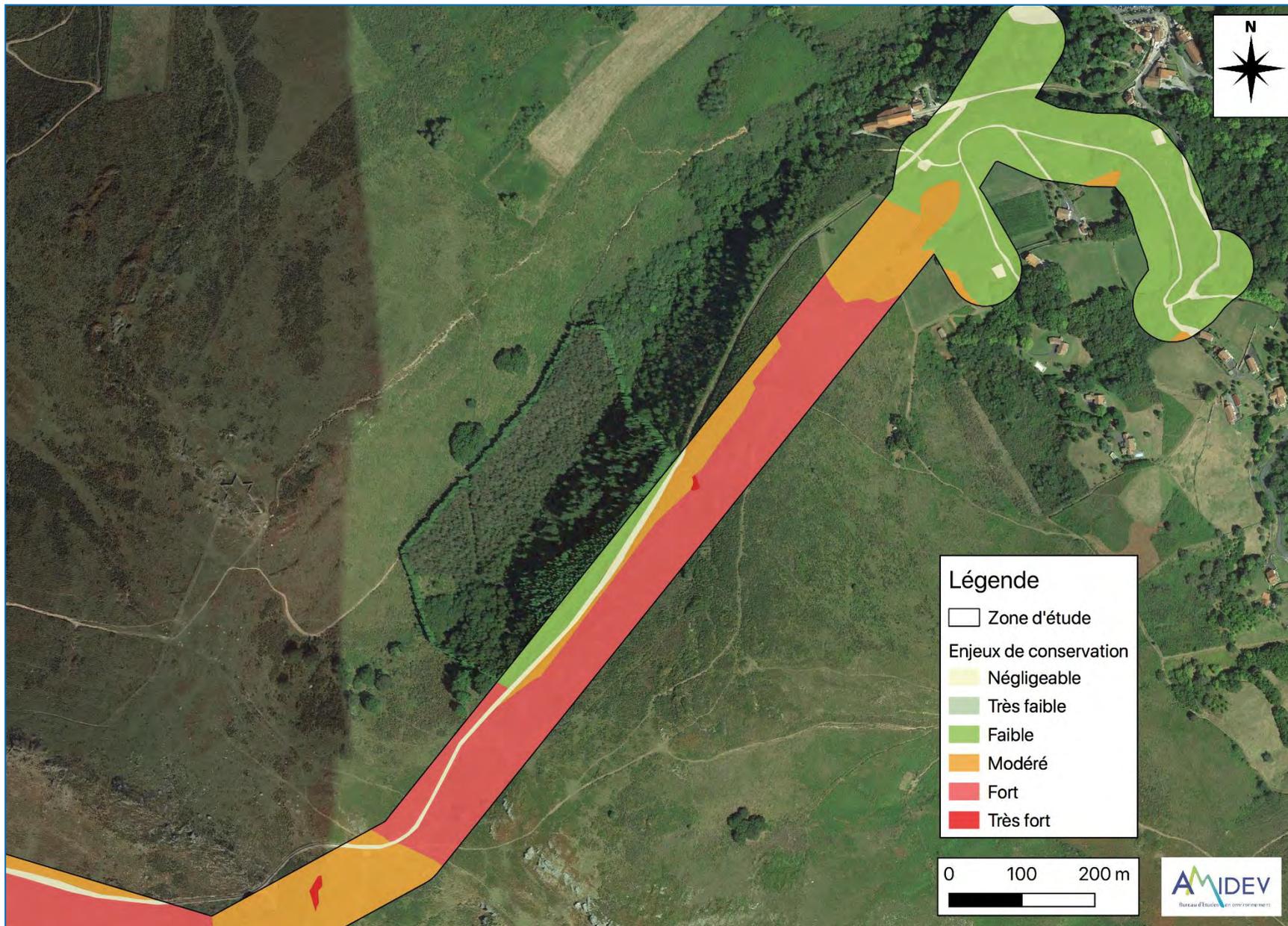
EUNIS	Intitulé EUNIS	Prioritaire	EUR 28 (Code Natura 2000)	ZH	Niveau d'enjeu
E5.43	Lisières forestières ombragées				FAIBLE
E5.13	Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées				TRÈS FAIBLE
F3.13	Fourrés atlantiques sur sols pauvres				FAIBLE
F4.23	Landes atlantiques à Erica et Ulex		4030 - Landes sèches européennes		MODÉRÉ
F4.237	Landes pyrénéo-cantabriques à Erica vagans et E. cinerea		4030 - Landes sèches européennes		FORT
G1.A	Boisements mésotrophes et eutrophes à <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Acer</i> , <i>Tilia</i> , <i>Ulmus</i> et boisements associés				FAIBLE
G3.1	Boisements à <i>Picea</i> et à <i>Abies</i>				FAIBLE
H3.1	Falaises continentales siliceuses acides		8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique		MODÉRÉ
H5.61	Sentiers				TRÈS FAIBLE
J2	Construction à faible densité				NEGLIGEABLE
J4.2	Réseaux routiers				NEGLIGEABLE
J4.6	Surface pavées				NEGLIGEABLE

Source : Amidev

Carte n° 16 : Enjeux de conservation des habitats naturels et anthropiques sur la zone d'étude



Source : Amidev



Source : Amidev

## d) La flore

### ➤ Espèces végétales recensées

68 espèces végétales ont été recensées lors de nos inventaires. Ce nombre témoigne d'une strate herbacée très peu diversifiée et de landes dominées par certaines espèces, notamment des ajoncs, des bruyères et des fougères. La majorité des espèces sont communes et caractéristiques d'un sol siliceux et d'un climat océanique. Certaines présentent des aires de répartition assez restreinte au niveau métropolitain, il est possible de citer l'Ajonc de Le Gall (*Ulex gallii*), présent sur la façade atlantique, au niveau du littoral basque, breton et normand. Des espèces d'affinités plutôt montagnardes sont également retrouvées, notamment la Brunelle à feuilles hastées (*Prunella hastifolia*).

Les inventaires ont permis de recenser des stations de ***Drosera rotundifolia*** et de ***Glandora prostrata*** (espèces végétales protégées au niveau national).

**Tableau n° 6 : Liste des espèces végétales inventoriées sur la zone d'étude**

Espèce	ZH	Règlementation nationale	Statut INPN Aq.	ZNIEFF
<i>Aira caryophylla</i> L.			LC	
<i>Anagallis tenella</i> (L.) L.	x		LC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv.ex J. & C. Presl			LC	
<i>Asphodelus albus</i> Miller			LC	
<i>Bellis perennis</i> L.			LC	
<i>Buddleja davidii</i> Franchet			Exotique envahissante	
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull			LC	
<i>Campanula rotundifolia</i> L.			LC	
<i>Carex echinata</i> Murray	x		LC	x
<i>Carex panicea</i> L.	x		LC	
<i>Carlina vulgaris</i> L.			LC	
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop.			LC	
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	x		LC	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.			LC	
<i>Cyperus eragrostis</i>	x		Exotique envahissante	
<i>Digitalis purpurea</i> L.			LC	
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	x	Art.2 et 3	NT	x
<i>Erica ciliaris</i> L.			LC	
<i>Erica cinerea</i> L.			LC	
<i>Erica tetralix</i> L.	x		LC	
<i>Erica vagans</i> L.			LC	
<i>Euphrasia hirtella</i> Jordan ex Reuter			LC	
<i>Euphrasia nemorosa</i> (Pers.) Wallroth			LC	
<i>Festuca rubra</i> L.			LC	
<i>Galium saxatile</i> L.			LC	
<i>Geranium robertianum</i> L.			LC	
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller			LC	
<i>Hesperocodon hederaceus</i> (L.) Eddie & Cupido			LC	
<i>Hieracium pilosella</i> L.			LC	
<i>Jasione lævis</i> Lam.			LC	x
<i>Jasione montana</i> L.			LC	
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	x		LC	
<i>Juncus effusus</i> L.	x		LC	
<i>Glandora prostrata</i> (Loisel.) Griseb.		Art. 1	NT	x
<i>Lotus corniculatus</i> L.			LC	

Espèce	ZH	Règlementation nationale	Statut INPN Aq.	ZNIEFF
<i>Medicago lupulina</i> L.			LC	
<i>Orchis mascula</i> (L.) L.			LC	
<i>Oxalis acetosella</i> L.			LC	
<i>Pedicularis sylvatica</i> L.	x		LC	
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.			LC	
<i>Pinguicula lusitanica</i> L.	x		LC	x
<i>Plantago lanceolata</i> L.			LC	
<i>Plantago major</i> L.			LC	
<i>Poa pratensis</i> L.			LC	
<i>Polygala serpyllifolia</i> J.A.C. Hore			LC	
<i>Polygala vulgaris</i> L.			LC	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rauschel			LC	
<i>Prunella hastifolia</i> Brot.			LC	x
<i>Prunella vulgaris</i> L.			LC	
<i>Prunus spinosa</i> L.			LC	
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy			LC	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn			LC	
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.			LC	
<i>Rubus</i> sp.				
<i>Rumex acetosa</i> L.			LC	
<i>Salix cinerea</i> L.			LC	
<i>Sedum album</i> L.			LC	
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.			LC	
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke			LC	
<i>Sphagnum</i> sp.				
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan			LC	
<i>Teucrium scorodonia</i> L.			LC	
<i>Thymus praecox</i> Opiz			LC	
<i>Trifolium repens</i> L.			LC	
<i>Ulex europaeus</i> L.			LC	
<i>Ulex gallii</i> Planch.			LC	
<i>Urtica dioica</i> L.			LC	
<i>Veronica officinalis</i> L.			LC	

Source : Amidev

**Photo n° 5 :** Exemple d'espèces floristiques inventoriées sur la zone d'étude



A gauche : *Ulex gallii* ; A droite : *Pinguicula lusitanica*

Source : Amidev

## ➤ Enjeux liés à la flore

### ✓ Espèces patrimoniales et protégées concernées par le projet

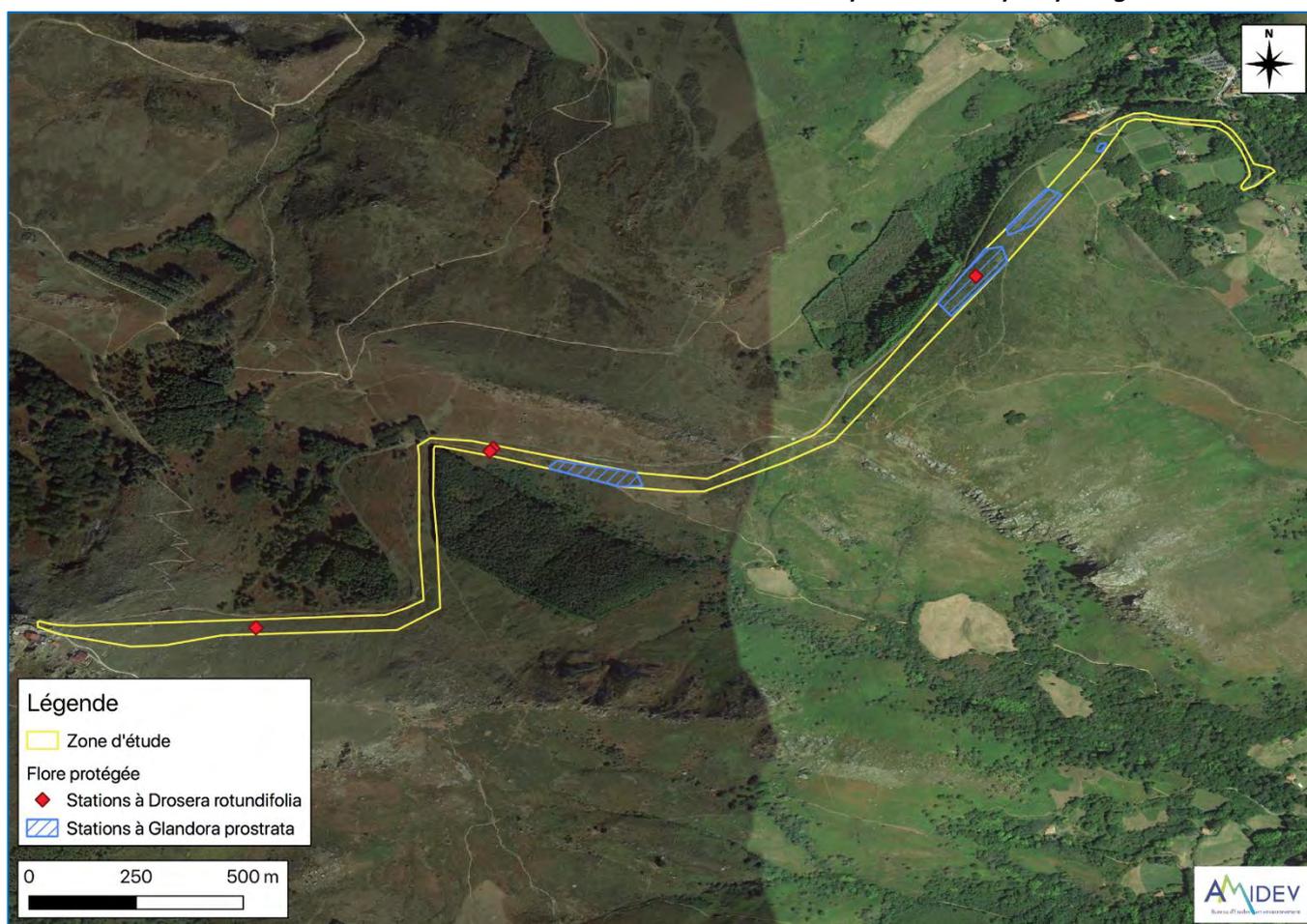
Plusieurs enjeux floristiques sont retrouvés au niveau de la zone d'étude, ils reposent sur la présence de :

- ✎ **2 espèces protégées au niveau national** et déterminantes ZNIEFF, quasi-menacées d'après la liste rouge d'Aquitaine, le Grémil à rameaux étalés et le Rossolis à feuilles rondes ;
- ✎ 4 autres espèces déterminantes ZNIEFF, la Laiche étoilée, la Jasione lisse, la Grassette du Portugal et la Brunelle à feuilles hastées.

Bien que les trois autres espèces citées dans la bibliographie (*Daboecia cantabrica*, *Narthecium ossifragum*, *Senecio bayonnensis*), n'aient pas été observées sur la zone d'étude, la présence d'habitats favorables à leur développement ne permet pas d'affirmer avec certitude leur absence.

**Les enjeux pour la flore liés à la présence d'espèces protégées sont jugés forts.**

Carte n° 17 : Localisation des stations d'espèces floristiques protégées



Source : Amidev

## ***Glandora prostrata* (Grémil à rameaux étalés)**

Le Grémil à rameaux étalés est une plante chaméphyte thermo-acidophile se développant sur les terrains acidifiés et oligotrophes de l'étage collinéen. En France, la présence de *Glandora prostrata* est très limitée, notamment au Pays basque, à la Charente Maritime et la Bretagne. Le territoire porte ainsi une forte responsabilité vis-à-vis de la préservation de cette espèce.

C'est une vivace à tiges allongées, assez minces, couchées ou redressées ligneuses à la base, de taille médiocre (50 cm au plus), munies de feuilles lancéolées, étroites, à bords enroulées vers le dessous, densément couvertes de poils appliqués, semblables sur les deux faces. Les fleurs pourpres ou bleues, en grappes assez courtes au sommet des rameaux, s'épanouissent de mai à juillet. Le calice, à 5 divisions étroites velues, est 3 fois plus court que la corolle dont le tube allongé est velu soyeux à l'extérieur, très velu à la gorge et divisé en 5 lobes arrondis.

Son optimum écologique se trouve dans les associations de landes à ajoncs et bruyères :

- Association à Ajonc de Le Gall et Bruyère ciliée (*Ulici gallii-Ericetum ciliaris* Br.-Bl. 1967) ;
- Association à Ajonc d'Europe et Bruyère vagabonde (*Ulici europaeus-Ericetum vagantis* Guinea 1949).

Toutefois, lorsqu'une végétation arbustive dense et haute colonise progressivement le milieu, le Grémil, par manque de lumière, tend à disparaître.

4 espaces au niveau de la zone d'étude, de surface plus ou moins importante, présentent des stations à *Glandora prostrata*. Les pieds au niveau de ces zones sont parfois très nombreux, sur certaines localités il est estimé jusqu'à 2 pieds/m<sup>2</sup>.

**Illustration n° 11 :**

***Glandora prostrata***



Sources: © FCBN 2016, Système d'information national flore, faune, végétation et habitats, données du réseau sites FCBN en cours d'intégration et de qualification nationale  
© IGN 2013, BD CARTEO - © SANDRE 2013, SIE - © Muséum national d'Histoire naturelle 2013, Espaces protégés, TAXREF v7.0 - © GEOSIGNAL 2013, Carte routière

Source : Amidev (photo) ; FCBN-Siflore (carte)

## ***Drosera rotundifolia* (Rossolis à feuilles rondes)**

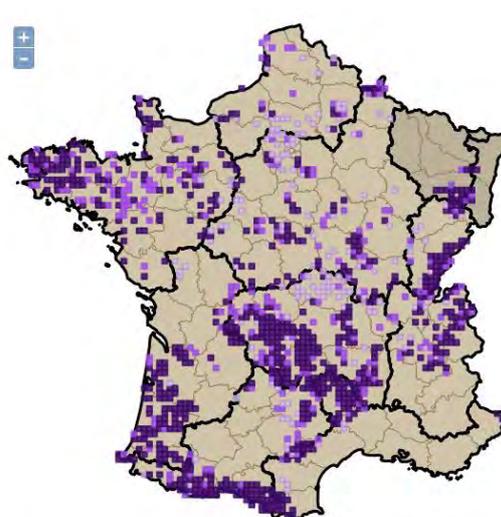
Le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia* L.) est une espèce de la famille des *Droseraceae*. Bien que répartie sur l'ensemble du territoire français, sa présence n'est toujours que très locale et dépendante des tourbières qui sont des milieux écologiques de plus en plus rares. Si cette espèce est encore globalement bien représentée en zone de montagne, en plaine elle a considérablement régressé, du fait de la destruction de ses habitats de prédilection.

Comme cette espèce pousse dans des milieux naturels pauvres en éléments nutritifs (en particulier les molécules azotées), celle-ci les récupère directement sur des insectes qu'elle piège.

Des stations à *Drosera rotundifolia* ont été retrouvées au niveau de trois tourbières de la zone d'étude.

Illustration n° 12 :

*Drosera rotundifolia*



Sources : © FCBN 2016, Système d'information national flore, faune, végétation et habitats, données du réseau  
gis FCBN en accès et de qualification nationale  
© IGN 2013, BD CARTEO - © SANDRE 2013, SIE - © Muséum national d'Histoire naturelle 2013, Espaces  
protégés, TAXREF v7.0 - © GEOSIGNAL 2013, Carte routière

Source : Amidev (photo) ; FCBN- Siflore (carte)

### ✓ Espèces exotiques envahissantes

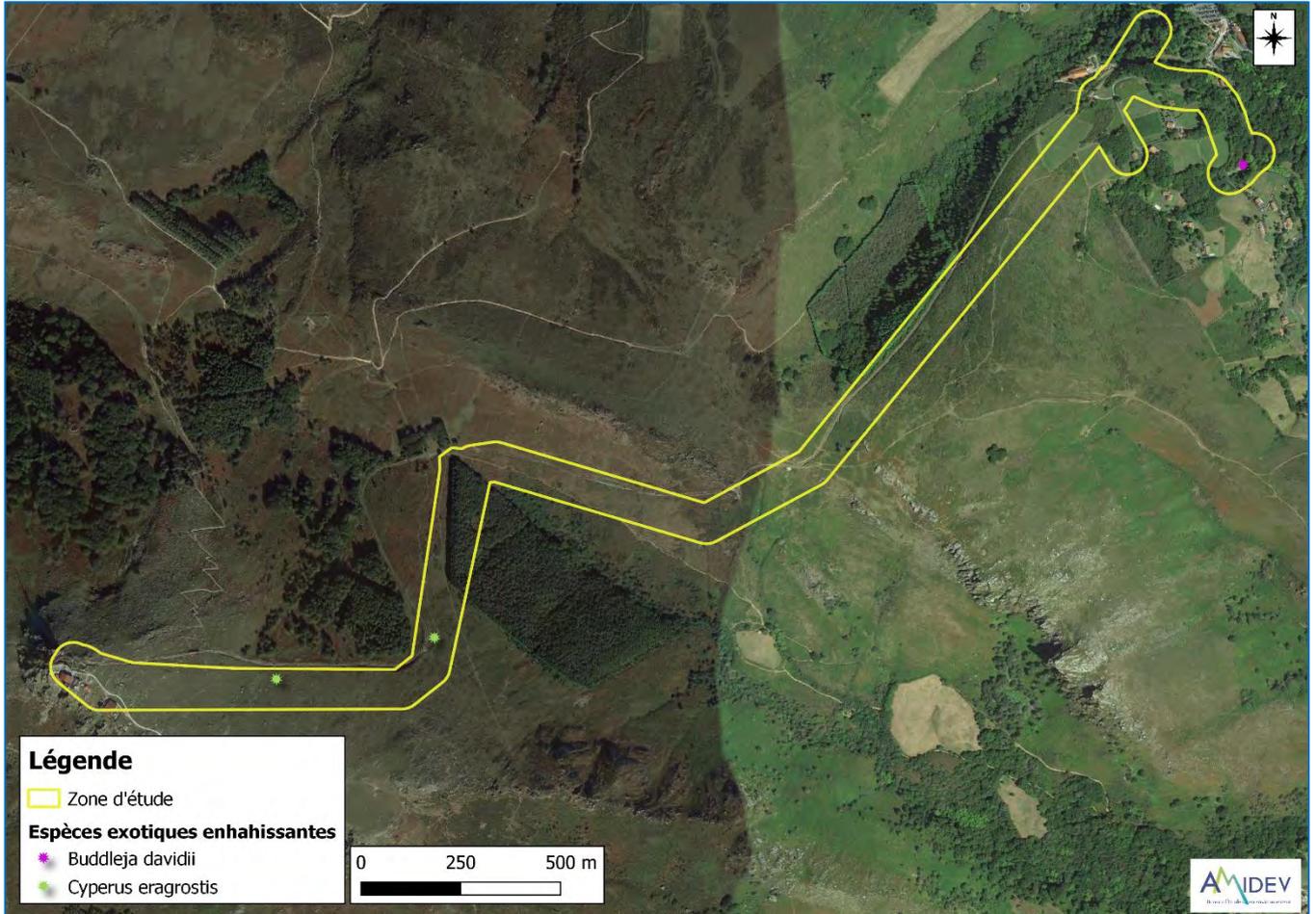
Deux espèces exotiques envahissantes ont été contactées au niveau de la zone d'étude, *Buddleja davidii* et *Cyperus eragrostis*.

Le *Buddleia* est localisé au niveau du pont à proximité de l'emplacement prévue pour l'armoire. Cette espèce possède une forte capacité de dispersion et peut former rapidement des peuplements monospécifiques denses, concurrençant ainsi la flore indigène. Elle colonise les milieux pionniers, en particulier les zones ayant fait l'objet de dégradations d'origine anthropique.

Le Souchet robuste est quant à lui localisé au niveau de certaines zones humides. Seul quelques pieds sont présents. Cette espèce est en extension sur le territoire métropolitain mais ne semble pas avoir d'impacts sur la flore indigène (Fried, 2012).

**Les enjeux concernant la présence d'espèces exotiques envahissantes sont statués comme étant faibles.**

Carte n° 18 : Localisation des espèces exotiques envahissantes



Source : Amidev

e) Synthèse des enjeux liés aux habitats et à la flore

Tableau n° 7 : Synthèse des enjeux liés aux habitats à la flore

Thèmes	Caractéristique état initial	Niveaux d'enjeux
<b>Habitats naturels</b>	7 habitats d'intérêt communautaire dont deux sont également considéré comme humides selon l'arrêté modifié du 24 juin 2008 et deux comme prioritaires	<b>FORT</b>
<b>Flore</b>	2 espèces protégées observées ( <i>Glandora prostrata</i> , <i>Drosera rotundifolia</i> ) 3 citées dans la bibliographie ( <i>Narthecium ossifragum</i> , <i>Daboecia antabrica</i> , <i>Senecio bayonnensis</i> )	<b>FORT</b>

Source : Amidev

#### 4.1.4. PRESENTATION DE LA FAUNE RECENSEE

##### a) 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 représentatifs des cortèges d'espèces présents et des enjeux qu'ils représentent.

Afin de les compléter, une liste d'espèces a été établie à partir des données bibliographiques :

- **Du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) ;**
- **De l'étude issue du projet de rénovation de la voie réalisé en partie par AMIDEV.**

##### b) Méthodologie

##### ➤ Méthodologie d'inventaire AMIDEV

Des inventaires naturalistes ont été réalisés selon les conditions précédemment décrites au §4.1.3.b.

Tout comme explicité dans la méthodologie de l'inventaire des habitats et de la flore (cf. §4.1.3), certains secteurs, trop difficile d'accès, n'ont pu être prospectés. Toutefois, l'ensemble des secteurs de la zone d'étude restaient à portée de jumelles, ce qui a permis l'observation de groupe faunistique comme les oiseaux ou les lépidoptères. Pour les groupes de mobilité moindre comme les amphibiens ou les reptiles, une attention toute particulière a été portée sur les emplacements projetés de chaque poteau (matérialisés par des jalons).

Lors de chaque visite, toute espèce identifiée avec certitude est notée, indépendamment de la spécialité de l'observateur. Des guides naturalistes ont été utilisés afin d'aider à la détermination des espèces.

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 terrestres** 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 **chauves-souris** : Pour les chiroptères, la recherche s'est concentrée sur les micro-habitats pouvant être favorables à ce taxon ;
- 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, une inspection des refuges, sous les pierres, souches, et bois mort est faite ;
- Les **amphibiens** adultes ont fait l'objet de prospections diurnes aussi bien en milieu terrestre qu'aquatique ; les pontes et les larves ont également été recherchées dans tout milieu favorable ;
- Les **insectes** : cet ensemble taxonomique se constitue des groupes des odonates et des papillons. De manière générale, la prospection s'est faite à vue, sur 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.

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

### ➤ Présentation des 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...) ;
- 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 de la zone d'étude.

Les statuts et la signification des abréviations utilisées dans les tableaux figurent en annexe "signification des abréviations et des statuts".

Les enjeux spécifiques la zone d'étude par espèce ou groupe d'espèce, sont également présentés, ils ont été évalués à l'aide de nos connaissances personnelles et de la consultation d'ouvrages bibliographiques, notamment des atlas régionaux, listés en annexe.

L'analyse de la situation écologique (bioévaluation) des espèces se repose sur les critères suivants :

- Valeur patrimoniale des espèces (selon le niveau de rareté, de menace) ;
- Statut réglementaire des espèces (arrêtés de protection, directives européennes...) ;
- Fonctionnalité écologique : utilisation du territoire par les espèces (reproduction/nidification, hivernage/estivage, alimentation, repos...), la qualité et la densité des connexions biologiques, la mosaïque de milieux... ;
- Responsabilité que le niveau local porte sur l'espèce (notion d'endémisme) ;
- Sensibilité des espèces au projet ainsi que la quantification des habitats disponibles à proximité (notion de potentiel écologique et de résilience).

Pour certains groupes faunistiques, mais aussi pour l'ensemble des groupes de manière générale, les habitats présents sur la zone d'étude sont des indicateurs sur la situation écologique potentielle des espèces. En effet, la notion d'espèce est très fortement liée à celle de l'habitat.

C'est pourquoi, la localisation d'individus, notamment pour des groupes comme les oiseaux ou les mammifères dont la grande mobilité permet de grands déplacements, les points de contacts réalisés n'apportent que peu d'informations si ce n'est la présence de l'espèce sur le site au moment de l'inventaire. Il est ainsi généralement plus fréquent de prendre du recul et d'aborder les enjeux en travaillant sur la notion d'habitats.

Enfin, l'observation d'indices spécifiques de l'utilisation du territoire par une espèce (reproduction/nidification, alimentation, repos...) dépendent de nombreux facteurs (temporelles, climatiques, écologiques...), lesquelles ne sont pas toujours réunies lors des inventaires, ce qui ne permet pas de les relever. La non-observation de tels indices n'indique cependant pas une absence d'utilisation du territoire. C'est pourquoi, la notion de potentialité est fréquemment utilisée.

## c) Mammifères

### ➤ Espèces rencontrées

2 espèces de mammifères ont été détectées sur la zone d'étude lors de l'inventaire : le **Blaireau** (*Meles meles*) et le **Renard roux** (*Vulpes vulpes*).

Tableau n° 8 : *Espèces de mammifères rencontrées*

MAMMIFÈRES									
ESPÈCE		PROTECTION							ZONE D'ÉTUDE
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. habitats	Berne	Bonn	Déterminante ZNIEFF	Liste Rouge Aquitaine	Liste Rouge France	Lieux de présence
<i>Meles meles</i>	<b>Blaireau</b>	Ch		B3			LC	LC	Crottes retrouvées
<i>Vulpes vulpes</i>	<b>Renard roux</b>	Ch, Nu2					LC	LC	Crottes retrouvées

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

Source : Amidev

### ➤ Espèces potentielles

9 espèces de mammifères potentielles sont identifiées sur ou à proximité immédiate de la zone d'étude.

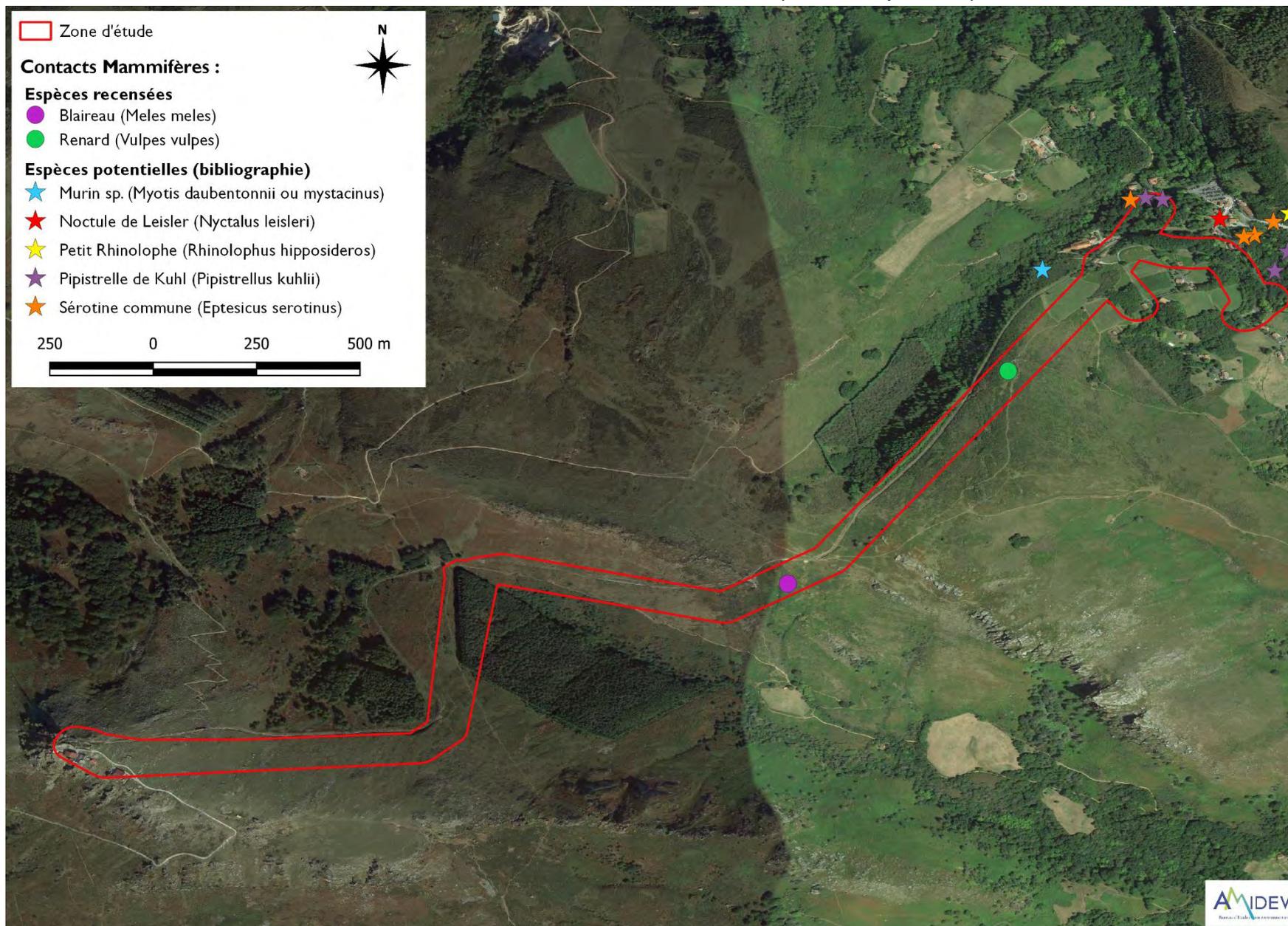
Tableau n° 9 : *Espèces de mammifères rencontrées*

MAMMIFÈRES										
ESPÈCE		PROTECTION							ZONE D'ÉTUDE	
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. habitats	Berne	Bonn	Déterminante ZNIEFF	Liste Rouge Aquitaine	Liste Rouge France	Potentialité sur la zone	Source de la donnée
<i>Barbastella barbastellatus</i>	<b>Barbastelle</b>	Nm.1	An2, An4	B2	b2	Oui	LC	LC	Probable	B2E Lapassade
<i>Capreolus capreolus</i>	<b>Chevreuil</b>	Ch		B3			LC	LC	Probable	SINP
<i>Eptesicus serotinus</i>	<b>Serotine commune</b>	Nm.1	An4	B2	b2	Oui	LC	NT	Probable	B2E Lapassade
<i>Nyctalus leisleri</i>	<b>Noctule de Leisler</b>	Nm.1	An4	B2	b2	Oui	LC	NT	Probable	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	<b>Pipistrelle de Kuhl</b>	Nm.1	An4	B2	b2		LC	LC	Probable	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	<b>Pipistrelle commune</b>	Nm.1	An4	B3	b2		LC	NT	Probable	
<i>Plecotus austriacus</i>	<b>Oreillard gris (méridional)</b>	Nm.1	An4	B2	b2		LC	LC	Probable	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<b>Rhinolophe petit</b>	Nm.1	An2, An4	B2	b2	Oui	LC	LC	Probable	
<i>Sciurus vulgaris</i>	<b>Ecureuil roux</b>	Nm.1		B3			LC	LC	Probable	

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

Source : Amidev

Carte n° 19 : Localisation des contacts mammifères (recensés et potentiels) sur la zone d'étude



## ➤ Statut des espèces

Sur les 11 espèces évoquées, 8 sont protégées.

De plus, l'ensemble des 7 espèces chiroptères sont inscrites à(aux) l'Annexe(s) II et IV de la Directive Européenne « Habitats, Faune, Flore ».

Au total, 3 espèces considérées comme menacées (statuts « NT », « VU », « EN » ou « CR ») sur la liste rouge régionale et/ou nationale :

**Tableau n° 10 : Liste des mammifères menacés identifiés sur la zone d'étude**

Espèces	Statut Niveau National
<i>Sérotine commune</i>	Quasi-menacée
<i>Noctule de Leisler</i>	Quasi-menacée
<i>Pipistrelle commune</i>	Quasi-menacée

*Les espèces potentielles figurent en italique dans le tableau ci-dessus*

Quatre des espèces potentielles sont dites « déterminantes ZNIEFF », c'est-à-dire qu'elles présentent un intérêt patrimonial supplémentaire.

Enfin, parmi l'ensemble des espèces protégées, cinq chiroptères fréquentent des gîtes anthropiques, situés au sein de bâtiments à caractéristiques plus ou moins diverses. Au vu du nombre relativement restreint de bâtiments sur la zone d'étude, la présence potentielle de ces espèces portent principalement sur des territoires de chasse et d'alimentation. Toutefois, il n'est pas exclu que les quelques bâtiments, notamment les constructions situées au sommet du massif, abritent des gîtes à chiroptères. Ces espèces sont ainsi indiquées ici comme potentiellement reproductrices avec une présence potentielle de gîtes.

Pour les autres espèces, la Noctule de Leisler et la Barbastelle d'Europe, les sites de reproduction et les gîtes potentiels se localisent au sein des systèmes forestiers et arborés, davantage présents sur la zone d'étude, notamment en aval du site.

## ➤ Espèces à enjeux

Au vu des espèces évoquées précédemment et de leurs statuts, il existe, sur la zone d'étude, des enjeux importants visant spécifiquement les chiroptères arboricoles et de ce fait, les milieux forestiers.

**Les enjeux mammifères sont jugés de Nuls à Modérés à Forts.**

**Tableau n° 11 : Enjeux mammifères**

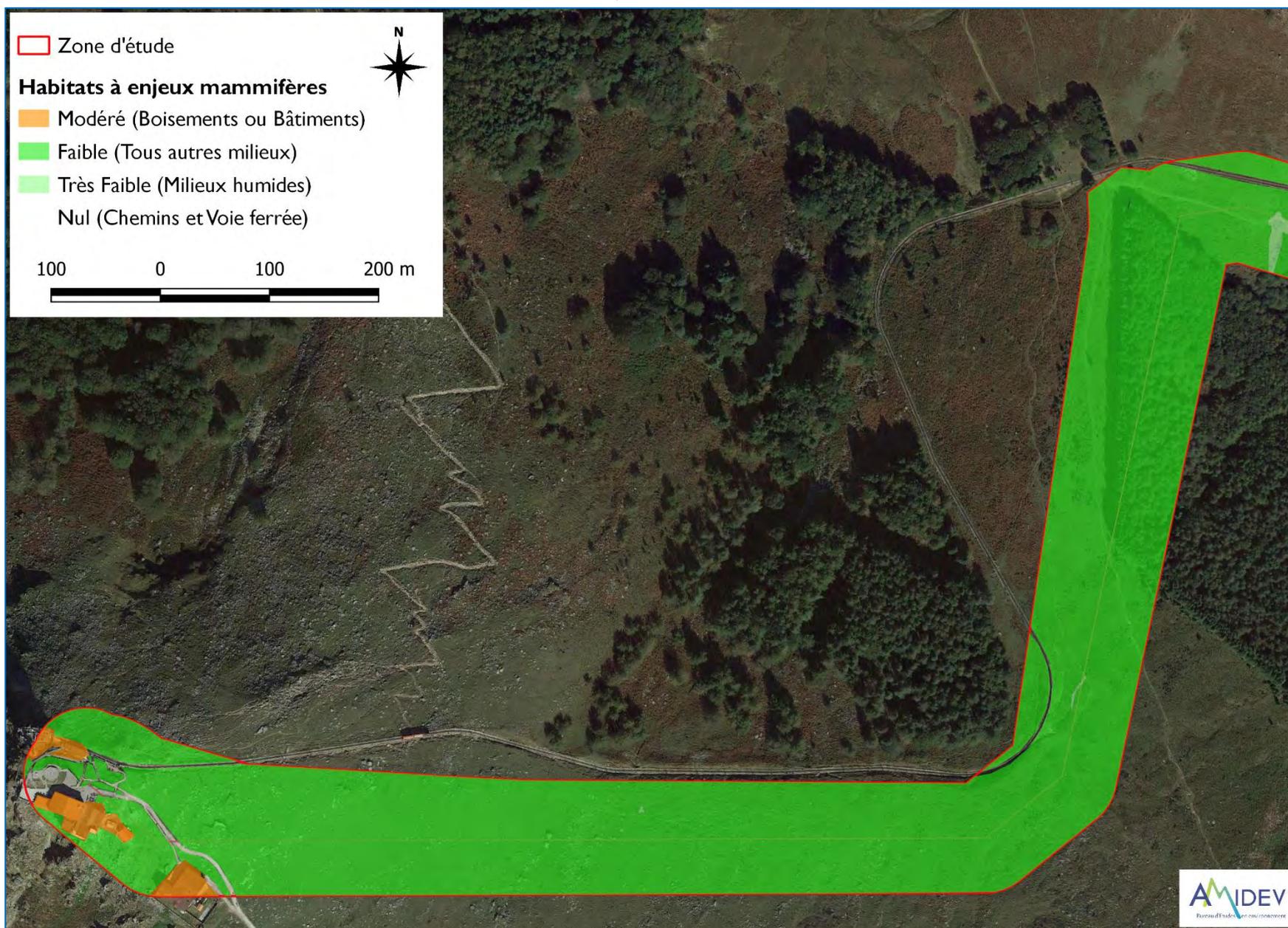
MAMMIFÈRES						
ESPECES	PROTECTION					ZONE D'ETUDE
Nom français	Législation nationale	Dir. Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge Aquitaine	Niveau d'enjeu	Commentaire
<i>Sérotine commune</i>	<i>Nm.1</i>	<i>An4</i>	LC	NT	<b>MODERE A FORT</b>	<i>Espèce potentielle protégée et menacée. Fréquente le milieu bâti sans trop de sélectivité tant qu'il est assez chaud. Préfère les milieux ouverts mixtes avec éléments arborés pour la chasse.</i> <i>Enjeu : Présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée et menacée d'intérêt communautaire.</i>
<i>Pipistrelle commune</i>	<i>Nm.1</i>	<i>An4</i>	LC	NT		<i>Espèce potentielle protégée et menacée. Fréquente les milieux bâtis pour gîter. Préfère les milieux humides comme site de chasse mais s'étend aussi aux milieux boisés ou agricoles.</i>

MAMMIFÈRES						
ESPECES	PROTECTION					ZONE D'ETUDE
Nom français	Législation nationale	Dir. Habitats	Liste Rouge France	Liste Rouge Aquitaine	Niveau d'enjeu	Commentaire
						<i>Enjeu : Présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée et menacée d'intérêt communautaire.</i>
<b>Noctule de Leisler</b>	<b>Nm.1</b>	<b>An4</b>	LC	<b>NT</b>		<i>Espèces potentielles protégées et/ou menacées. Fréquentent principalement le milieu forestier pour l'occupation de gîte arboricole ainsi que pour la chasse. Enjeux localisés sur la partie aval de la zone d'étude.</i> <i>Enjeu : Présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée d'intérêt communautaire.</i>
<b>Barbastelle d'Europe</b>	<b>Nm.1</b>	<b>An2, An4</b>	LC	LC	<b>MODERE</b>	<i>Espèce potentielle protégée. Fréquente les milieux bâtis pour gîter et une grande gamme de milieux pour la chasse comme les milieux ouverts, boisés, humides et urbains.</i> <i>Enjeu : Présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée d'intérêt communautaire.</i>
<b>Pipistrelle de Kuhl</b>	<b>Nm.1</b>	<b>An4</b>	LC	LC		<i>Espèce potentielle protégée. Fréquente les combles de tous types de bâtiments pour gîter. Utilise des milieux ouverts pour la chasse.</i> <i>Enjeu : Présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée d'intérêt communautaire.</i>
<b>Oreillard gris</b>	<b>Nm.1</b>	<b>An4</b>	LC	LC		<i>Espèce potentielle protégée. Fréquente principalement des combles de grands bâtiments pour l'occupation de gîte. Utilise des habitats de lisières et/ou ouverts telles que les prairies et pelouses comme territoire de chasse.</i> <i>Enjeu : Présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée d'intérêt communautaire.</i>
<b>Petit Rhinolophe</b>	<b>Nm.1</b>	<b>An2, An4</b>	LC	LC		<i>Espèce potentielle protégée. Inféodée au milieu forestier. Espèce très commune dans la région et particulièrement bien acclimatée à l'Homme.</i> <i>Enjeu : Présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.</i>
<b>Ecureuil roux</b>	<b>Nm.1</b>		LC	LC	<b>FAIBLE</b>	<i>Espèces recensées non protégées, très communes même au sein des milieux relativement bien fréquentés par l'Homme</i> <i>Enjeu : Nul</i>
<b>Blaireau</b>	Ch		LC	LC	<b>NUL</b>	<i>Espèce potentielle non protégée, très commune dans l'ensemble de la région</i> <i>Enjeu : Nul</i>
<b>Renard roux</b>	Ch, Nu2		LC	LC		
<b>Chevreuril</b>	Ch		LC	LC		

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

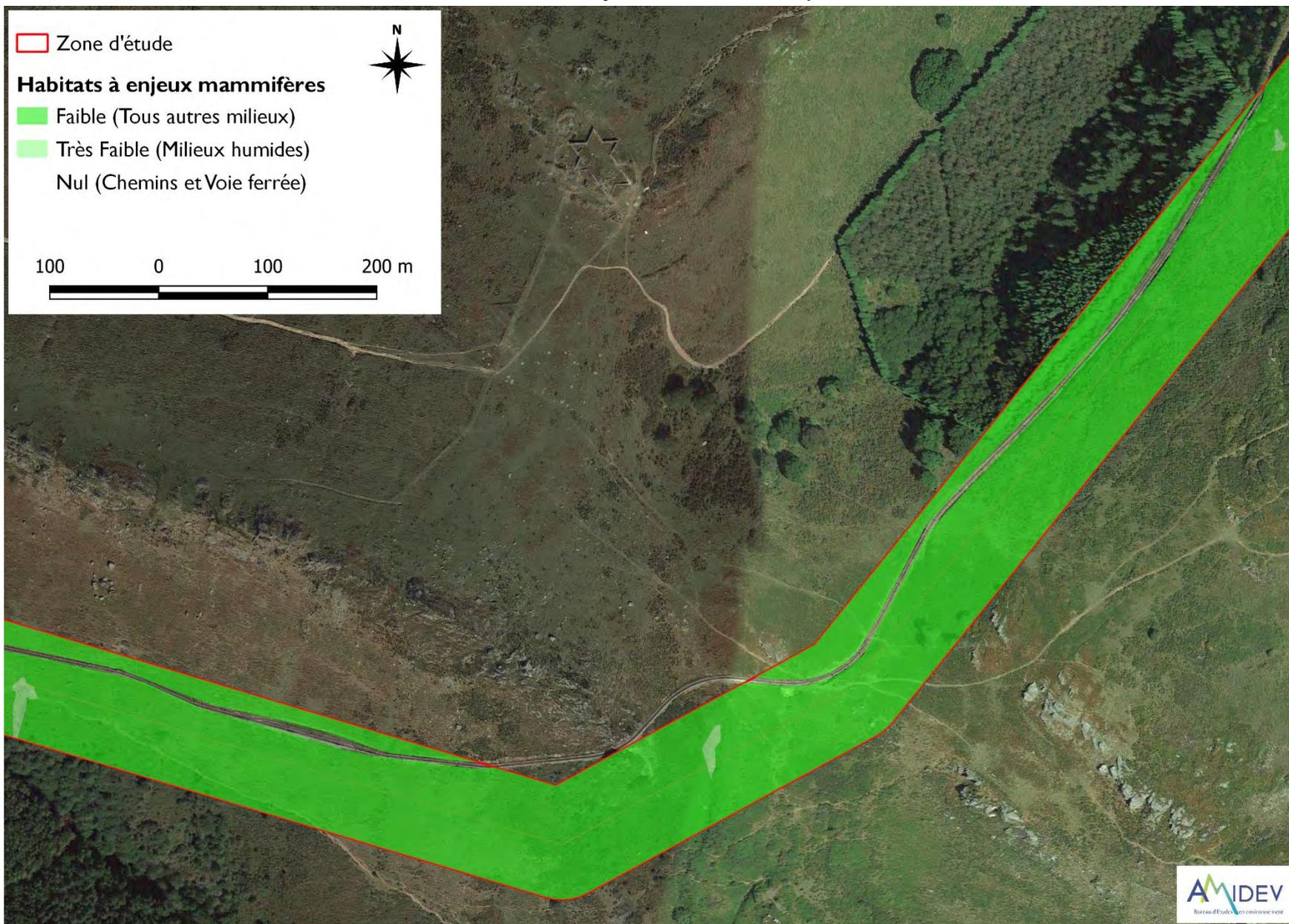
Source : Amidev

Carte n° 20 : Habitats à enjeux Mammifères sur la partie amont de la zone d'étude

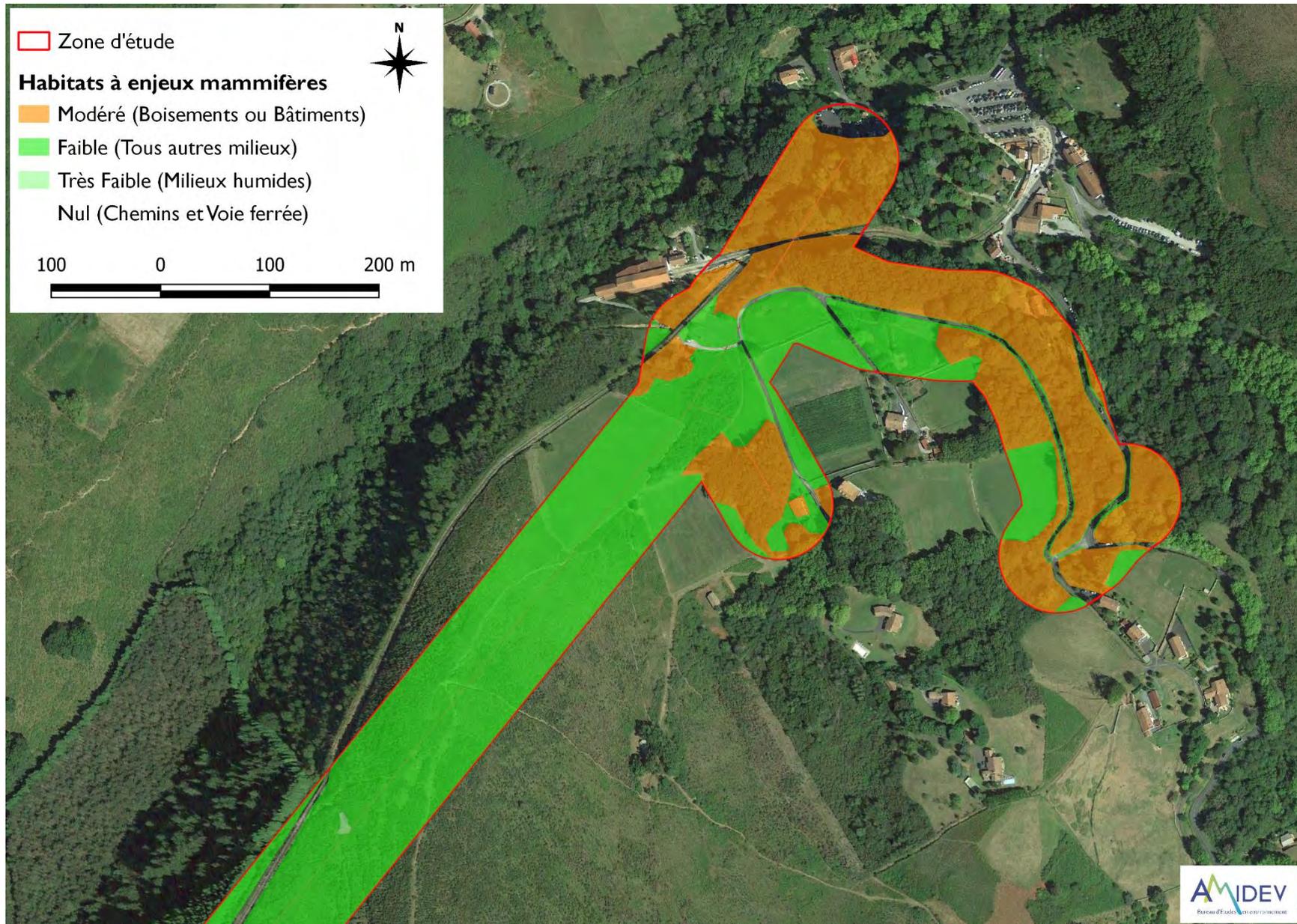


Source : Amidev

Carte n° 21 : Habitats à enjeux Mammifères sur la partie centrale de la zone d'étude



Carte n° 22 : Habitats à enjeux Mammifères sur la partie aval de la zone d'étude



Source : Amidev

## d) Oiseaux

### ➤ Espèces rencontrées

30 espèces d'oiseaux ont été contactées sur la zone d'étude ou à proximité directe. Plusieurs cortèges d'espèces sont représentés, constitués de nombreuses espèces à large répartition altitudinale, de la plaine aux milieux d'altitude.

On y retrouve ainsi des espèces :

- Du cortège des milieux forestiers : *Certhia brachydactyla*, *Cucurulus canorus*, ... ;
- Du cortège des milieux ouverts : *Alauda arvensis*, *Anthus spinoletta*, ... ;
- Du cortège des milieux semi-ouverts : *Emberiza citrinella*, *Saxicola rubicola*, ... ;
- Du cortège des milieux anthropisés : *Phoenicurus ochruros*, ... ;
- Du cortège des milieux rupestres : *Pyrhocorax graculus*, *Gyps fulvus*, ....

**Photo n° 6 :** Exemples d'espèces d'oiseaux inventoriées sur la zone d'étude



De gauche à droite et de haut en bas : Vautour fauve (*Gyps fulvus*) ; Bruant fou (*Emberiza cia*) ; Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) et Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*)

Source : Amidev (Gabrielle Turpin-Etienne)

Tableau n° 12 : Espèces d'oiseaux recensées sur la zone d'étude

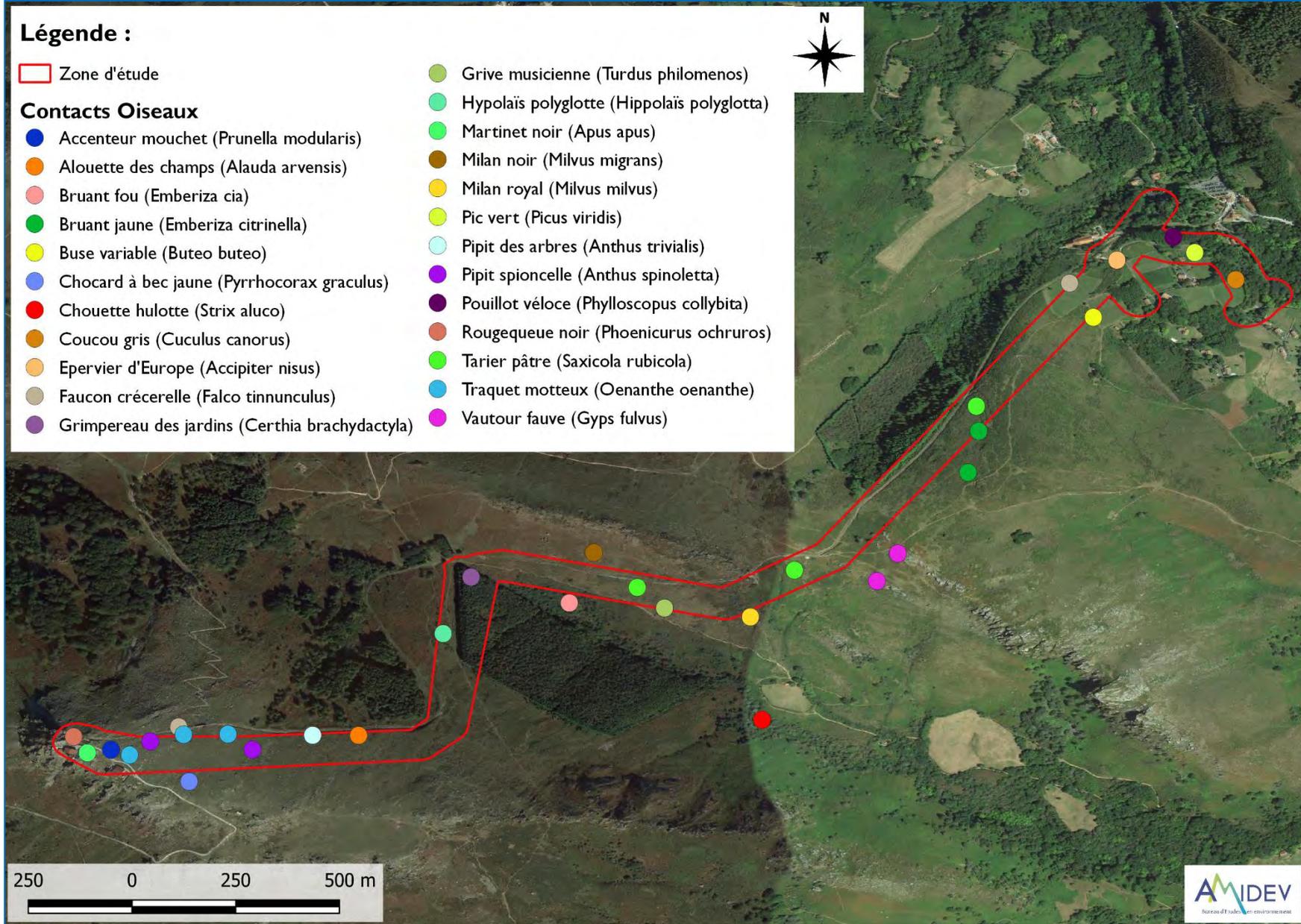
OISEAUX											
ESPECES		PROTECTION							ZONE D'ETUDE		
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Berne	Bonn	Liste Rouge France	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Statut dans la région	Statut dans la zone	Lieux de présence Commentaires
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	No.1		B2		LC		Boisements	Nicheur	Nicheur probable	Sur la partie amont de la zone d'étude, à proximité des bâtiments au sommet
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	Ch	OII/B	B3		NT		Ouverts	Nicheur	Nicheur probable	Sur la partie amont de la zone d'étude avec faible strate buissonnante
<i>Emberiza cia</i>	Bruant fou	No.1		B2		LC	Oui	Rupestres	Nicheur	Nicheur possible	Vers le milieu du linéaire, dans une zone très dense en végétation buissonnante
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	No.1		B2		VU		Buissons / Lisières	Nicheur	Nicheur probable	Plusieurs contacts dans la moitié basse du projet, dans les strates buissonnantes
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	No.1		B2		LC		Boisements	Nicheur	Alimentation	Un contact dans la partie aval du projet
<i>Pyrhocorax graculus</i>	Chocard à bec jaune	No.1		B2		LC	Oui	Rupestres	Nicheur	Alimentation	Contact en vol en amont du projet, au sommet à proximité des bâtiments
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	No.1		B2		LC		Boisements / Bocages	Nicheur	Alimentation	Entendu dans les boisements situés à proximité du ruisseau du Portua
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	Ch, Nu2	OII/B			LC		Boisements / Bocages	Nicheur	Nicheur possible	Plusieurs contacts sur tout le linéaire
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	No.1		B3		LC		Boisements	Nicheur	Nicheur possible	Contacté en vol au niveau des boisements en aval du projet, au niveau de la route
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	No.1/3		B2		LC		Bocages	Nicheur	Alimentation	Dans la partie aval du projet, non loin du secteur de l'atelier
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	No.1		B2		NT		Anthropiques	Nicheur	Alimentation	Deux contacts, dans la partie aval du projet, non loin du secteur de l'atelier et au sommet de la Rhune
<i>Corvus corax</i>	Grand corbeau	No.1		B3		LC	Oui	Rupestres	Nicheur	Alimentation	Partie amont du projet
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	No.1		B2		LC		Boisements	Nicheur	Nicheur possible	Contact dans le boisement situé à proximité du ruisseau de Portua, à l'Est du linéaire
<i>Turdus philomenos</i>	Grive musicienne	Ch	OII/B	B3		LC		Boisements	Nicheur	Nicheur possible	Vers le milieu du linéaire, dans une zone très dense en végétation buissonnante
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	No.1		B2		LC		Buissons / Lisières	Nicheur	Nicheur possible	Contacté en lisière de boisement à proximité des Trois Fontaines
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	No.1		B3		NT		Rupestres	Nicheur	Alimentation	Multiplés contacts, notamment au sommet de la Rhune
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ch	OII/B	B3		LC		Ubiquiste	Nicheur	Nicheur probable	Multiplés contacts tout le long du linéaire
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	No.1		B2		LC		Ubiquiste	Nicheur	Nicheur probable	Contact à proximité du boisement proche du ruisseau de Portua, à l'Est du linéaire
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	No.1	OI	B2		LC		Boisements	Nicheur	Alimentation	Plusieurs contacts sur tout le linéaire

OISEAUX											
ESPECES		PROTECTION							ZONE D'ETUDE		
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Berne	Bonn	Liste Rouge France	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Statut dans la région	Statut dans la zone	Lieux de présence Commentaires
<i>Milvus milvus</i>	<b>Milan royal</b>	<b>No.1</b>	<b>OI</b>	B2		<b>VU</b>	Oui	Boisements	Nicheur	Alimentation	Observé au milieu du linéaire du projet où la végétation buissonnante y est assez dense
<i>Picus viridis</i>	<b>Pic vert</b>	<b>No.1</b>		B2		LC		Boisements	Nicheur	Nicheur possible	Contact dans les boisements en partie aval du projet
<i>Fringilla coelebs</i>	<b>Pinson des arbres</b>	<b>No.1</b>		B3		LC		Buissons / Lisières	Nicheur	Nicheur possible	Multiplés contacts tout le long du linéaire
<i>Anthus trivialis</i>	<b>Pipit des arbres</b>	<b>No.1</b>		B2		LC		Buissons / Lisières	Nicheur	Nicheur probable	Un contact dans la partie amont, en milieu ouvert faiblement composé d'éléments buissonnants
<i>Anthus spinoletta</i>	<b>Pipit spioncelle</b>	<b>No.1</b>		B2		LC		Ouverts	Nicheur	Nicheur probable	Contact dans la partie amont du projet, au sein des milieux très ouverts et rocailleux
<i>Phylloscopus collybita</i>	<b>Pouillot véloce</b>	<b>No.1</b>		B2		LC		Boisements / Bocages	Nicheur	Nicheur probable	Contact dans les boisements en partie aval du projet
<i>Erithacus rubecula</i>	<b>Rouge-gorge familier</b>	<b>No.1</b>		B2		LC		Ubiquiste	Nicheur	Nicheur probable	Multiplés contacts dans les strates buissonnantes et arbustives
<i>Phoenicurus ochruros</i>	<b>Rougequeue noir</b>	<b>No.1</b>		B2		LC		Anthropiques	Nicheur	Nicheur probable	Contact dans la partie amont du projet, à proximité des bâtiments du sommet
<i>Saxicola rubicola</i>	<b>Tarier pâtre, Traquet pâtre</b>	<b>No.1</b>		B2		<b>VU</b>		Buissons / Bocages	Nicheur	Nicheur probable	Multiplés contacts tout le long du linéaire
<i>Oenanthe oenanthe</i>	<b>Traquet motteux</b>	<b>No.1</b>		B2		LC		Ouverts	Nicheur	Nicheur probable	Multiplés contacts dans la partie amont du projet, proche du sommet, au sein des milieux très ouverts et rocailleux
<i>Gyps fulvus</i>	<b>Vautour fauve</b>	<b>No.1</b>	<b>OI</b>	B2		LC	Oui	Rupestres	Nicheur	Alimentation	Multiplés contacts tout le long du linéaire, jeunes individus observés posés sur des rochers à proximité du linéaire

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

Source : Amidev

Carte n° 23 : Localisation des contacts oiseaux sur la zone d'étude



Source : Amidev

➤ Espèces potentielles

46 espèces d'oiseaux sont identifiées dans la bibliographie et jugées de potentielles sur la zone d'étude ou à proximité directe.

Tableau n° 13 : *Espèces d'oiseaux potentielles sur la zone d'étude et à proximité*

OISEAUX									
ESPÈCE		PROTECTION					ZONE D'ÉTUDE		
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. habitats	Berne	Bonn	Liste Rouge France	Statut dans la zone	Lieux de présence	Source de la donnée
<i>Aquila pennata</i>	Aigle botté	No.1	OI	B2	b2	NT	Alimentation	Au Nord de la zone d'étude, dans boisement à proximité du ruisseau des Trois Fontaines	SINP
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	No.1		B2		LC	Alimentation	Au Nord de la zone d'étude, à proximité du ruisseau des Trois Fontaines	SINP
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise	No.1		B2		LC	Nicheur possible	Partie Nord du massif de la Rhune	SINP
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	No.1	OI	B2	B2	LC	Nicheur peu probable	Boisement autour du Galardiko Erreka	B2E Lapassade
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	No.1		B3		VU	Nicheur possible	Partie Nord du massif de la Rhune	SINP
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	No.1		B2		LC	Alimentation	Au Nord de la zone d'étude, à proximité du ruisseau des Trois Fontaines	SINP
<i>Emberiza cirlus</i>	Bruant zizi	No.1		B2		LC	Nicheur possible	En lisière de boisement, à proximité de l'atelier	SINP
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	No.1		B2		VU	Nicheur possible	Partie Nord du massif de la Rhune	SINP
<i>Cinclus cinclus</i>	Cincle plongeur	No.1		B2		LC	Présence peu probable	Au Nord de la zone d'étude, à proximité du ruisseau des Trois Fontaines	SINP
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	No.1	OI	B2	b2	LC	Alimentation	En milieu ouvert à proximité de la zone d'étude	SINP
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	No.1	OI	B2		LC	Nicheur possible	Lisière de boisement au col de Saint-Ignace	B2E Lapassade
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	Ch	OII/A, OIII/A	B3		LC	Nicheur possible	A proximité de la partie basse de la zone d'étude	SINP
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	No.1	OI	B2	b2	LC	Alimentation	En milieu ouvert à proximité de la zone d'étude	SINP
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	No.1		B2		LC	Nicheur possible	A proximité de la zone d'étude, au col de Saint-Ignace	SINP

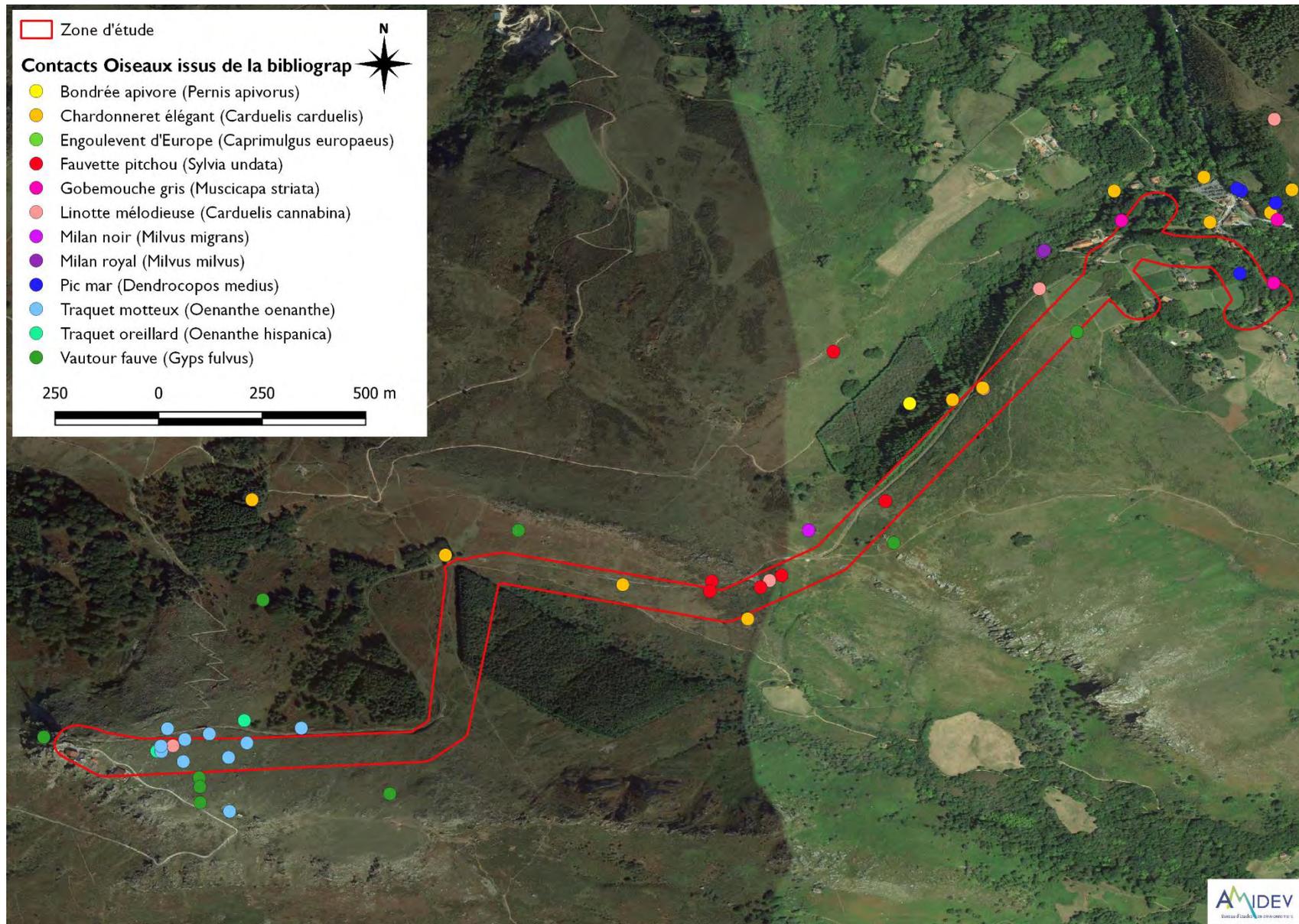
OISEAUX									
ESPÈCE		PROTECTION					ZONE D'ÉTUDE		
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. habitats	Berne	Bonn	Liste Rouge France	Statut dans la zone	Lieux de présence	Source de la donnée
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	No.1		B2		NT	Alimentation	Partie Nord du massif de la Rhune	SINP
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	No.1	OI	B2		EN	Nicheur possible	Sur la zone d'étude à proximité de l'Altsanga côté voie ferrée	SINP / B2E Lapassade
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Ch, Nu2	OII/B			LC	Nicheur possible	Proche de boisements au col de Saint-Ignace	SINP
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	No.1		B2		NT	Nicheur possible	Boisements à proximité du col de Saint-Ignace	B2E Lapassade
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobe-mouche noir	No.1		B2	b2	VU	Présence probable mais non nicheur	Au Nord de la zone d'étude, en milieu ouvert et boisé à proximité du ruisseau des Trois Fontaines	SINP
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	Ch	OII/B	B3			Présence peu probable	Dans boisement à proximité du secteur des Trois Fontaines	SINP
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	No.1		B3		LC	Présence peu probable	Partie Nord du massif de la Rhune	SINP
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Hirondelle de rochers	No.1		B2		LC	Alimentation	A proximité immédiate de la zone d'étude dans le secteur de la roche percée	SINP
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	No.1		B2		NT	Alimentation	Partie Nord du massif de la Rhune	SINP
<i>Linaria cannabina</i> ( <i>Carduelis cannabina</i> )	Linotte mélodieuse	No.1		B2		VU	Nicheur possible	A proximité, au Nord de la zone d'étude	SINP
<i>Monticola saxatilis</i>	Merle de roche, Monticole de roche	No.1		B2		NT	Présence peu probable	A proximité immédiate de la zone d'étude dans le secteur de la roche percée	SINP
<i>Aegialos caudatus</i>	Mésange à longue queue	No.1		B3		LC	Nicheur possible	A proximité de la zone d'étude et des boisements en partie haute du site	SINP
<i>Parus cristatus</i>	Mésange huppée	No.1		B2		LC	Alimentation	A proximité de la zone d'étude	SINP
<i>Parus ater</i>	Mésange noire	No.1		B2		LC	Nicheur possible	Au sein de boisement au Nord-Est de la zone d'étude, de l'autre côté du col de Saint-Ignace	SINP
<i>Parus palustris</i>	Mésange nonnette	No.1		B2		LC	Nicheur possible	Au Sud-Est de la zone d'étude, à proximité du village de Sare	SINP
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	No.1				LC	Nicheur possible	A proximité de la zone d'étude, au col de Saint-Ignace	SINP
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	No.1		B2		LC	Nicheur possible	Au sein de boisement au Nord-Est de la zone d'étude, de l'autre côté du col de Saint-Ignace	SINP

OISEAUX									
ESPÈCE		PROTECTION					ZONE D'ÉTUDE		
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. habitats	Berne	Bonn	Liste Rouge France	Statut dans la zone	Lieux de présence	Source de la donnée
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	No.1		B2		VU	Alimentation	Dans boisement à proximité du ruisseau des Trois Fontaines	SINP
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	No.1	OI	B2		LC	Alimentation	Boisements à proximité du col de Saint-Ignace	B2E Lapassade
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Ch, Nu2	OII/B			LC	Nicheur possible	Partie Nord du massif de la Rhune	SINP
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ch, Nu3	OII/A, OIII/A			LC	Nicheur possible	Partie Nord du massif de la Rhune	SINP
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	No.1		B2		VU	Présence possible mais non nicheur	En milieu ouvert, au Nord du secteur de la roche percée	SINP
<i>Phylloscopus ibericus</i> ( <i>Phylloscopus brehmii</i> )	Pouillot ibérique	No.1		B2		EN	Nicheur possible	A proximité de la zone d'étude	SINP
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	No.1		B2		LC	Nicheur possible	Dans boisement, à proximité de l'atelier	SINP
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	No.1		B2		VU	Nicheur possible	Plusieurs localisations sur tout le linéaire de la voie ferrée	B2E Lapassade
<i>Sitta europaea</i>	Sitelle torchepot	No.1		B2		LC	Nicheur possible	Dans boisement, à proximité de l'atelier	SINP
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	No.1		B2		NT	Alimentation	Dans boisement à proximité du ruisseau des Trois Fontaines	SINP
<i>Jynx toquilla</i>	Torcol fourmilier	No.1		B2		NT	Nicheur possible	Plusieurs contacts entre le Galardiko Erreka et le secteur des Trois Fontaines	B2E Lapassade
<i>Oenanthe hispanica</i>	Traquet oreillard	No.1		B2		NT	Alimentation	Au sein des pelouses rocailleuses de la partie amont du site	B2E Lapassade
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	No.1		B2		LC	Nicheur possible	A proximité de la zone d'étude, au col de Saint-Ignace	SINP
<i>Neophron percnopterus</i>	Vautour Percnoptère	No.1	OI	B2	b1, b2	EN	Alimentation	Au Nord du massif de la Rhune, à proximité du village d'Ascain	SINP
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	No.1		B2		VU	Nicheur possible	Au niveau du col de Saint-Ignace	B2E Lapassade

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

Source : Amidev

Carte n° 24 : Localisation des contacts oiseaux issus de la bibliographie



## ➤ Statut des espèces

Parmi les 30 espèces recensées, 26 sont protégées en France. En effet, la grande majorité des espèces d'oiseaux sont protégées en France. Ceci n'indique toutefois pas une fragilité ou des enjeux très spécifiques sur la zone d'étude.

Trois de ces espèces recensées sont aussi inscrites à l'Annexe I de la Directive européenne « Oiseaux » : Le **Milan noir** (*Milvus migrans*) ; le **Milan royal** (*Milvus milvus*) et le **Vautour fauve** (*Gyps fulvus*).

Parmi les espèces potentielles, 41 espèces sont protégées et 8 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive européenne « Oiseaux » :

- L'**Aigle botté** (*Aquila pennata*) ;
- La **Bondrée apivore** (*Pernis apivorus*) ;
- Le **Circaète Jean-le-Blanc** (*Circaetus gallicus*) ;
- L'**Engoulevent d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*) ;
- Le **Faucon pèlerin** (*Falco peregrinus*) ;
- La **Fauvette pitchou** (*Sylvia undata*) ;
- Le **Pic mar** (*Dendrocopos medius*) et
- Le **Vautour percnoptère** (*Neophron percnopterus*).

Au total, 22 espèces sont considérées comme menacées (statuts « NT », « VU », « EN » ou « CR ») sur la liste rouge nationale :

**Tableau n° 14 : Liste des espèces d'oiseaux menacées identifiées sur la zone d'étude**

Espèces	Statut Niveau National	Espèces	Statut Niveau National
<i>Aigle botté</i>	Quasi-menacée	<i>Linotte mélodieuse</i>	Vulnérable
<i>Alouette des champs</i>	Quasi-menacée	<i>Monticole de roche</i>	Quasi-menacée
<i>Bouvreuil pivoine</i>	Vulnérable	<i>Martinet noir</i>	Quasi-menacée
<i>Bruant jaune</i>	Vulnérable	<i>Milan royal</i>	Vulnérable
<i>Chardonneret élégant</i>	Vulnérable	<i>Pic épeichette</i>	Vulnérable
<i>Faucon crécerelle</i>	Quasi-menacée	<i>Pipit farlouse</i>	Vulnérable
<i>Fauvette des jardins</i>	Quasi-menacée	<i>Pouillot ibérique</i>	En Danger
<i>Fauvette pitchou</i>	En Danger	<i>Serin cini</i>	Vulnérable
<i>Gobemouche gris</i>	Quasi-menacée	<i>Tarin de Aulnes</i>	Vulnérable
<i>Gobemouche noir</i>	Vulnérable	<i>Tarier pâtre</i>	Vulnérable
<i>Hirondelle rustique</i>	Quasi-menacée	<i>Vautour percnoptère</i>	En Danger

Les espèces potentielles figurent en italique dans le tableau ci-dessus

Source : Amidev

Aussi, 7 espèces recensées sont dites déterminantes ZNIEFF et présentent ainsi un certain intérêt patrimonial :

- Le **Bruant fou** (*Emberiza cia*) ;
- La **Bondrée apivore** (*Pernis apivorus*) ;
- Le **Chocard à bec jaune** (*Pyrrhocorax graculus*) ;
- Le **Grand Corbeau** (*Corvus corax*) ;
- Le **Milan royal** (*Milvus milvus*) ;
- Le **Torcol fourmilier** (*Jynx torquilla*) et
- Le **Vautour fauve** (*Gyps fulvus*).

Enfin, parmi l'ensemble des espèces appartenant à la Directive européenne « Oiseaux », la **Bondrée apivore** (*Pernis apivorus*), l'**Engoulevent d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*) et la **Fauvette pitchou** (*Sylvia undata*) sont potentiellement nicheuses sur le site. Les autres espèces ne fréquentent la zone d'étude qu'en survol ou pour leur alimentation. En élargissant la liste aux espèces menacées, 3 espèces recensées : l'**Alouette des champs** (*Aluda arvensis*), le **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*) et le **Tarier pâtre** (*Saxicola rubicola*) ainsi que 3 espèces potentielles : le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*), la **Linotte mélodieuse** (*Carduelis cannabina*) et le **Pouillot ibérique** (*Phylloscopus ibericus*) sont potentiellement nicheuses sur la zone d'étude.

### ➤ Espèces à enjeux

La notion d'espèce protégée au niveau national, n'étant pas réellement discriminante en termes d'enjeux au regard du projet, nous avons établi des niveaux d'enjeux basés principalement sur le statut de protection européen (Directive oiseaux) et le degré de vulnérabilité au niveau français et/ou régional (critères UICN).

Ces enjeux ont été évalués en fonction de la répartition régionale de ces espèces et de leur utilisation du milieu d'étude.

L'inventaire des espèces d'oiseaux a révélé la présence d'espèces menacées occupant probablement la zone d'étude comme site de nidification. Ces espèces sont majoritairement liées aux milieux dits semi-ouverts où il existe une strate buissonnante et arbustive suffisamment dense dans laquelle les espèces nicheront. Les enjeux les plus forts portent ainsi sur ces milieux, qui représentent, en autres, des habitats de reproduction propices à des espèces protégées et menacées d'intérêt communautaire. Les deux principales espèces concernées sont le **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*) et le **Tarier pâtre** (*Saxicola rubicola*).

D'autre part, un certain nombre d'espèces, et notamment des rapaces concernés par la Directive européenne fréquentent et survolent très régulièrement le site. Ainsi, il y a aussi une présence d'habitats d'alimentation propices à ces espèces d'intérêt. C'est notamment le cas pour le **Milan royal** (*Milvus milvus*).

Les autres espèces plus ubiquistes ou dont le projet ne s'insère pas dans les habitats écologiques ne portent ainsi que peu d'enjeu.

Tableau n° 15 : Description des oiseaux à plus forts enjeux sur le site d'étude

ENJEU	Espèce	Description de l'espèce
<b>FORT</b>	<b>Fauvette pitchou</b> ( <i>Sylvia undata</i> )	<p>La Fauvette pitchou habite des milieux de landes et de broussailles avec généralement une certaine présence d'éléments arborés. Elle peut aussi être localement abondante sur les zones côtières et ne dépasse guère les 500m d'altitude.</p> <p>Son régime alimentaire est quasi-exclusivement composé d'insectes tels que des coléoptères, des lépidoptères ou des diptères. Il peut aussi s'étendre aux araignées, notamment en hiver lorsque les ressources alimentaires sont moindres, ou encore aux graines de graminées et aux fruits.</p> <p>La période de reproduction débute assez précocement, aux alentours du mois de mars. Le nid est établi dans un premier temps par le mâle dans la strate arbustive à quelques dizaines de centimètres du sol. C'est ensuite la femelle qui réarrange sur la structure élaborée. La ponte des œufs a généralement lieu au cours de la deuxième moitié d'avril. Elle est constituée de 3 à 4 œufs. L'incubation, en très grande partie réalisée par la femelle, dure 12 à 13 jours. Une fois l'éclosion, les jeunes sont nourris par les deux parents à l'aide d'insectes et c'est après 12 à 13 jours que les jeunes quittent le nid. Régulièrement, les Fauvettes pitchou réalisent 2 couvées par saison.</p> <p>En France, la répartition des populations nicheuses sont principalement présentes le long de la Méditerranée, en Aquitaine et en Bretagne. L'espèce est globalement sédentaire mais la répartition de l'espèce en période hivernale est plus large, s'étendant jusque dans le centre de la France et l'île de France. Les suivis des oiseaux réalisés au cours de la première dizaine d'année du XXI<sup>e</sup> siècle montre une certaine stabilisation des populations.</p> <p>En Aquitaine, l'espèce est assez bien répartie sur l'ensemble de la côte atlantique jusque dans les terres des Landes. Les principales menaces pesant sur l'espèce proviennent de la fragmentation des habitats et de l'ouverture de certains milieux, aux dépens des arbustes et buissons indispensables pour l'espèce.</p>
<b>MODERE A FORT</b>	<b>Bruant jaune</b> ( <i>Emberiza citrinella</i> )	<p>Le Bruant jaune fréquente les milieux ouverts et semi-ouverts de la plaine à la moyenne montagne. Il arbore les milieux herbacés parsemés d'éléments arbustifs et arborés qu'il utilise pour y construire son nid. Cette densité en ligneux peu y être très variable car on le retrouve aussi bien en milieu agricole très ouverts qu'en milieux forestiers aux boisements plus denses.</p> <p>En dehors de la période de reproduction, le Bruant jaune est relativement grégaire et se mêle parfois à d'autres groupes d'espèces pour la recherche de nourriture ou encore pour les migrations partielles que l'espèce effectue.</p> <p>En ce qui concerne son alimentation, il est majoritairement granivore d'où la caractéristique d'un bec petit mais massif qu'il possède. Ce régime évolue au cours des saisons et il devient plus insectivore lors de la période de reproduction et de l'élevage des jeunes.</p> <p>Ces dernières arrivent relativement tard puisqu'il débute sa nidification fin avril-début mai en plaine. Après une ponte de 3 à 5 œufs, c'est la femelle qui poursuit l'incubation durant 12 à 14 jours pendant le mâle réalise des allers-retours pour l'alimentation de la femelle et des jeunes. Ce n'est qu'après 12 jours environ que les jeunes prennent leur envol.</p>

ENJEU	Espèce	Description de l'espèce
		<p>En France, l'espèce a subi des baisses d'effectifs au cours de la seconde moitié du XXe siècle à la suite de l'usage inconsidéré des pesticides agricoles et à la transformation de la polyculture traditionnelle en monocultures intensives ce qui a engendré une perte des éléments arbustifs et arborés comme les talus, les haies, les tailles et les landes. Aujourd'hui, la nidification du Bruant jaune est de plus en plus rare en plaine et tend à se déplacer vers les zones de plus hautes altitudes.</p>
	<p><b>Tarier pâtre</b> (<i>Saxicola rubicola</i>)</p>	<p>Le Tarier pâtre est une espèce des milieux constitués d'éléments ligneux en faible densité. On le retrouve ainsi dans les landes, les marais, les tourbières, les prairies et les friches. L'espèce est principalement sédentaire mais les populations présentes à de plus hautes altitudes réalisent parfois de petites migrations vers la plaine. Le Tarier pâtre est une espèce grégaire en toute saison.</p> <p>Le régime alimentaire de l'espèce est assez large mais constitué principalement d'insectes. En effet, outre les coléoptères, lépidoptères et autres arthropodes, de petits mollusques, de petits vers, de petits lézards voire de petites graines ou baies complètent la palette alimentaire de l'espèce.</p> <p>Non migrateur, l'espèce début sa période de migration dès le mois de mars. La période de nidification s'étalant jusqu'à août, les couples ont généralement le temps d'établir deux nichées successives. Le nid, réalisé par la femelle, se situe au sol ou à faible hauteur dans une strate buissonnante. Elle y déposera 5 à 6 œufs bleutés qu'elle couvera 14 à 15 jours. À la suite de quoi, il faudra encore une quinzaine de jours, durant lesquels les deux parents nourrissent les jeunes, pour que les jeunes prennent leur envol. Lorsqu'une seconde nichée est réalisée, un second nid est construit.</p> <p>Après avoir subi de nombreuses fluctuations de ses populations en France, les populations de Tarier pâtre ont connu un réel regain à la fin du XXe siècle. Pour cette espèce, le réchauffement climatique lui est plutôt favorable car il permet des hivers plus doux. Néanmoins, l'homogénéisation des milieux, le développement des cultures intensives et la fermeture de certaines friches limite fortement le développement des populations. Ainsi, depuis le début du XIXe siècle, les effectifs du Tarier pâtre ont chuté de 27% en moyenne sur 10 ans. Aujourd'hui, l'espèce est nicheuse dans une très grande majorité de la France, y compris dans l'ensemble de la région Aquitaine.</p>
<p><b>MODERE</b></p>	<p><b>Bouvreuil pivoine</b> (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)</p>	<p>Le Bouvreuil pivoine fréquente essentiellement les milieux forestiers. Ces milieux vont des forêts claires jusqu'aux milieux plus anthropisés comme le bocage, les vergers, les parcs et les jardins. Il est tout de même nécessaire qu'il y ait présence d'une strate inférieure herbacée et arbustive pour son alimentation. Il est présent au tant en plaine qu'en moyenne montagne.</p> <p>A l'image des caractéristiques de son bec, le Bouvreuil pivoine se nourrit principalement de graines, plutôt d'herbacées mais aussi d'arbres. Son régime alimentaire peut néanmoins s'étendre à quelques invertébrés.</p> <p>La période de nidification début aux alentours du mois de mars-avril. Après la sélection du site de nidification par le mâle, c'est la femelle qui construit le nid à généralement moins de 5m de hauteur. La femelle déposera 4 à 6 œufs qu'elle incubera 12 à 14 jours. En parallèle, le mâle réalise des allers-retours afin de nourrir la femelle. Dans un premier temps, les jeunes sont nourris avec des invertébrés. Les jeunes quitteront le nid après 14 à 16 jours mais resteront dépendants des parents encore une quinzaine de jours.</p>

ENJEU	Espèce	Description de l'espèce
		<p>En France, l'espèce a connu une forte augmentation de son aire de répartition au milieu du XX<sup>e</sup> siècle. Les populations sont néanmoins aujourd'hui en fortes décroissances. Dans la région Midi-Pyrénées, l'espèce se cantonne principalement aux massifs montagneux ainsi qu'en montagne noire. En plaine, il est parfois localisé dans les grands boisements. Les causes du déclin des populations restent encore très mal connues.</p>
	<p><b>Chardonneret élégant</b> (<i>Carduelis carduelis</i>)</p>	<p>Ce passereau fréquente les milieux boisés ouverts ainsi que les milieux dits semi-ouverts que sont les lisières, les bocages et parcs et jardins. Ces milieux lui permettant ainsi d'avoir à la fois accès à des sites de nidification au sein d'une strate arborée, ou arbustive suffisamment haute, et à des sites d'alimentation fournis par une strate herbacée riche en graines.</p> <p>En effet, le Chardonneret élégant est majoritairement granivore, autant de plantes herbacées que d'arbres. A la mauvaise saison, il fréquente particulièrement les mangeoires et autres postes de nourrissage.</p> <p>Hormis lors de la période de reproduction, l'espèce est relativement grégaire, vivant et recherchant de la nourriture en petit groupe. De même lors de la période de migration où des groupes de nombreux individus sont observés.</p> <p>Le nid du Chardonneret est généralement construit à plus de 2m de hauteur, d'où l'importance d'une strate de végétation suffisamment haute. La femelle va pondre au sein de ce nid 4 à 5 œufs bleutés qui vont être incubés durant 12 à 14 jours. C'est la femelle qui réalisera l'incubation pendant laquelle le mâle jouera le rôle de nourricier. Après l'éclosion des jeunes, ces derniers resteront encore deux semaines environ avant de quitter le nid. Lorsque les conditions climatiques le permettent, les couples peuvent parfois procéder à une deuxième nichée.</p> <p>En France, l'espèce est très largement répandue. Après avoir connu une certaine stabilité des populations à la fin du XX<sup>e</sup> siècle, ces dernières connaissent une forte baisse depuis le début du XXI<sup>e</sup> siècle. En Aquitaine, l'espèce est uniformément répartie sur l'ensemble du territoire. C'est pourtant une espèce aujourd'hui menacée. Ce statut ne provient ainsi pas de sa faible répartition mais de l'évolution décroissante des populations au cours des années, notamment avec la perte de ses habitats de prédilection (uniformisation des paysages, disparition des friches et bocages).</p>
	<p><b>Engoulevent d'Europe</b> (<i>Caprimulgus europaeus</i>)</p>	<p>L'Engoulevent d'Europe est une espèce liée au milieu de boisements clairs, situés en plaine ou en moyenne montagne. Il fréquente aussi bien des boisements de feuillus que de conifères. Le caractère clair des boisements est indispensables pour sa mobilité, favorisant ainsi les futaies régulières, les grandes clairières ou encore les landes boisées.</p> <p>L'Engoulevent est principalement nocturne et se nourrit d'insectes, notamment de papillons nocturnes et crépusculaires qu'il attrape en vol.</p> <p>Il fréquente généralement les mêmes nids chaque année et revient de migration vers la mi-mai. La femelle pond ses œufs à la fin du mois, à même le sol. L'éclosion des œufs s'opère environ 18 jours après et les poussins, nourris par les deux parents avec des insectes, sont aptes à voler après 18 jours supplémentaires. Une seconde ponte est parfois possible dans la saison.</p>

ENJEU	Espèce	Description de l'espèce
		<p>Les modes de sylviculture développée en Aquitaine et notamment sur le plateau Landais sont favorables à l'espèce. Néanmoins, en tant qu'espèce crépusculaire et nocturne, se posant assez fréquemment sur les chemins et les routes, elle est fortement soumise aux collisions routières. Ailleurs dans la région, les effectifs semblent être relativement stables, même si aucune étude ne permet de tirer de réelles conclusions.</p>
	<p><b>Gobemouche gris</b> (<i>Muscicapa striata</i>)</p>	<p>Le Gobemouche gris est une espèce inféodée aux milieux forestiers suffisamment clairs tels que les clairières, les chablis et les lisières forestières. Il fréquente cependant aussi les milieux plus urbanisés du moment que des éléments arborés y soient toujours présents à l'image des parcs, alignements d'arbres et vergers.</p> <p>Son régime alimentaire se compose en grande partie d'insecte volants comme les diptères et les hyménoptères mais peut aussi comprendre des lépidoptères, des hémiptères ou encore des odonates. En période de migration ou lorsque les conditions sont moins propices à la présence d'invertébrés, il peut occasionnellement se nourrir de petits fruits.</p> <p>Migrateur strict, les individus n'arrivent qu'au mois de mai sur les sites de reproduction. De là, la femelle construit le nid et va pondre 4 à 5 œufs qu'elle incubera environ 13 jours. Les deux parents s'occuperont ensuite des jeunes durant une trentaine de jours.</p> <p>Le Gobemouche gris est présent sur une grande partie du pays mais les populations semblent subir un déclin net depuis les années 1990 et le début des années 2000. Tout comme de nombreuses autres espèces, l'évolution des populations est liée d'une part à la présence de ressource alimentaire, fortement impactée par l'utilisation de pesticides, et d'autre part à la présence de sites de nidification que sont les éléments du bocage et les vieux arbres, toujours moins nombreux.</p>
	<p><b>Linotte mélodieuse</b> (<i>Carduelis cannabina</i>)</p>	<p>La Linotte mélodieuse est une espèce des milieux semi-ouverts voire ouverts à la condition qu'il existe une petite strate buissonnante afin d'y réaliser son nid. Les milieux potentiels de vie de l'espèce sont ainsi très nombreux à l'image des landes, des pelouses, des maquis, des haies, des vergers et des jardins ou encore des marais et des dunes littorales.</p> <p>La Linotte mélodieuse est principalement granivore, de plantes herbacées mais aussi d'arbres. Les jeunes seront néanmoins nourries dans un premier temps avec des larves d'insectes.</p> <p>Cette espèce migratrice partielle est grégaire mais ne réalise que rarement de gros rassemblement. Ils peuvent aussi se mélanger à d'autre espèce au cours de ce phénomène migratoire.</p> <p>Après un retour tardif de migration au cours de la mi-avril, c'est la femelle qui va construire seule le nid dans lequel elle y déposera 4 à 6 œufs. Pendant ce temps, le mâle poursuit ces parades en chantant. Les œufs seront incubés une douzaine de jours et les jeunes seront nourrit pendant une quinzaine de jours par les deux parents. Chez la Linotte mélodieuse, une seconde nichée à régulièrement lieu, et parfois une troisième, dans des nids différents. Le mâle a ainsi à sa charge les jeunes à l'envol le temps que la femelle répète le processus.</p>

ENJEU	Espèce	Description de l'espèce
		<p>A l'image des autres espèces en partie liées aux systèmes agricoles, la Linotte mélodieuse a connu en France une baisse importante de ses populations, en particulier depuis les années 1980. Les menaces pesant sur l'espèce s'illustrent par l'uniformisation des paysages et la disparition des éléments du bocage et des corridors écologiques. Sa présence sur le territoire y est cependant commune. Cette répartition semble assez aléatoire dans le Nord-Est des Pyrénées-Atlantiques et à l'Est des Landes.</p>
	<p><b>Pouillot ibérique</b> (<i>Phylloscopus ibericus</i>)</p>	<p>Le Pouillot ibérique fréquente les lisières, les clairières des massifs forestiers de feuillus ou mixtes. Il possède une certaine préférence pour les boisements humides à frais, notamment présents en fond de vallées basques.</p> <p>L'alimentation du Pouillot ibérique se compose majoritairement d'insectes et à l'occasion, d'arachnides, acariens et petits mollusques. Les baies et graines peuvent aussi compléter son garde-manger.</p> <p>A la différence des autres pouillots, il construit son nid à plus haute hauteur, généralement dans un arbre. C'est la femelle qui construit seule le nid dans lequel elle y déposera environ 6 œufs. La ponte a lieu aux alentours de la seconde moitié du mois d'avril. Une seconde ponte peut avoir lieu vers la fin mai. La couvaison des œufs dure environ 2 semaines et les jeunes seront nourris et élevés jusqu'à l'envol pendant 2 semaines. Les jeunes restent encore indépendants une semaine.</p> <p>Alors qu'en Europe, le statut de l'espèce est considéré comme favorable, il apparaît en voie de raréfaction en France. Beaucoup plus commun dans les années 1980, la nidification est aujourd'hui rare et très localisée principalement en Aquitaine, où cette nidification se cantonne notamment au Massif de la Rhune et du Choldocogagna. Les causes de cette évolution s'expliqueraient d'une part par le chevauchement avec le Pouillot véloce, qui tend à faire reculer vers le Sud la limite de répartition du Pouillot ibérique, et d'autre part, la fragmentation des milieux et les modifications des pratiques forestières.</p>
	<p><b>Serin cini</b> (<i>Serinus serinus</i>)</p>	<p>Le Serin cini est une espèce qui affectionne tout particulièrement les conifères et les milieux forestiers tels les hêtraies-sapinières. C'est pourquoi, il niche jusqu'à 1900 m dans les Pyrénées. Néanmoins, ce n'est un oiseau forestier, ni un oiseau des milieux ouverts/agricoles. En effet, il fréquente les milieux semi-ouverts pourvus d'arbres et arbustes et d'espaces dégagés riches en plantes herbacées dont il se nourrit. Ses habitats vont des parcs et jardins des centres-villes jusqu'aux pinèdes à crochets pyrénéennes.</p> <p>Le Serin cini se nourrit essentiellement de graines d'herbacées et dans une moindre mesure de graines d'arbres. Au printemps, il se nourrit aussi de bourgeons et de petites fleurs. La part animale du régime, composé d'invertébrés, est très minoritaire.</p> <p>Espèce migratrice, elle revient son site de nidification fin mars début avril. Le nid peut être placé dans la fourche d'un arbre, ou dans un arbuste au feuillage dense. La ponte, composée de 3 à 4 œufs, est couverte par la femelle pendant 12 à 13 jours. Les jeunes sont par la suite nourris pendant deux semaines par les deux adultes. Ils prennent l'envol une dizaine de jours après. Tout comme le Chardonneret élégant, une seconde ponte est classique en suivant.</p> <p>Le Serin cini est présent dans une grande partie de l'Europe, du sud de l'Angleterre, jusqu'à l'Estonie, mais aussi au nord de l'Afrique. En France, les populations de Serin cini ont connu une baisse à partir des années 1990, notamment du fait des modifications des pratiques agricoles. Il a aujourd'hui colonisé l'ensemble des régions.</p>

ENJEU	Espèce	Description de l'espèce
	<p><b>Torcol fourmilier</b> (<i>Jynx torquilla</i>)</p>	<p>Le Torcol fourmilier est une espèce des boisements clairs, en plaine comme en moyenne montagne. Il fréquente ainsi les forêts plus claires de feuillus, les clairières, les lisières ou encore les vieux vergers.</p> <p>Cette espèce est myrmécophage, se nourrissant au sol essentiellement de fourmis. D'autres arthropodes constituent son régime alimentaire comme les myriapodes, les arachnides voire des petits amphibiens à l'émergence.</p> <p>C'est une espèce cavernicole comme les picidés, qui niche au sein d'une cavité d'arbre. Les individus arrivent sur leur site de reproduction après leur migration, autour de la mi-mars ainsi que du mois d'avril. La ponte a lieu vers la mi-mai et les œufs seront incubés environ 12 jours. Seulement trois semaines, les jeunes voleront. Une seule ponte est réalisée.</p> <p>Les menaces pesant sur l'espèce sont peu connues. Néanmoins, cette espèce est liée à la quantité de loge arboricole disponible, et de ce fait, elle est liée aux populations de picidés. Une gestion favorable des boisements avec, en outre, le maintien de bois mort et de loge de pics est favorable au Torcol fourmilier. La destructions des linéaires arborés et l'utilisation produit chimique dans l'agriculture intensive impact indirectement l'espèce par la diminution de son alimentation et des habitats disponibles.</p>
	<p><b>Verdier d'Europe</b> (<i>Carduelis chloris</i>)</p>	<p>Le Verdier d'Europe se retrouve au sein des milieux arborés suffisamment ouverts. Cela concerne les zones de lisières, de coupes et régénérations forestières, les plantations ou encore les linéaires de haie arborée composant les bocages. Les parcs et jardins urbains représentent aussi des habitats propices à l'espèce. Construisant un nid relativement volumineux, les arbres hôtes doivent posséder un feuillage assez dense. Hors période de reproduction, il occupe aussi des milieux plus ouverts où la nourriture y est parfois plus abondante.</p> <p>En grande majorité sédentaire, des individus réalisent tout de même parfois des migrations, souvent en compagnie d'autres espèces. Son régime alimentaire se compose principalement de graines, de ligneux ou d'herbacées mais il n'exclut pas les bourgeons et les petits fruits. Lors de la période d'élevage des jeunes, les insectes font aussi partie de son régime.</p> <p>Pour la réalisation du nid, le Verdier d'Europe est assez opportuniste tant que cela reste dans un contexte végétal. En effet, il peut s'installer autant dans des arbres à feuillage denses qu'au sein d'arbustes ou même de lianes et lierres grimpants sur un mur. La femelle y dépose 4 à 6 œufs qu'elle incubera pendant 13 jours durant lesquels elle sera nourrie par le mâle. Les jeunes sont nourris dans un premier temps avec des larves d'insectes puis des graines jusqu'à l'âge de 18 jours environ.</p> <p>En France, les populations de Verdier d'Europe ont subi un léger déclin depuis les années 1990 mais l'espèce semble toujours assez bien représentée sur le territoire. Les causes de ce déclin restent assez mal identifiées mais pourraient être le résultat de l'utilisation de produits phytosanitaires dans l'agriculture moderne, trop intensive.</p>
<p><b>MODERE A FAIBLE</b></p>	<p><b>Milan royal</b> (<i>Milvus milvus</i>)</p>	<p>Le Milan royal s'installe dans un environnement où la présence d'arbres lui permet de construire son nid et où la présence de milieux ouverts lui offre des territoires de chasse. Ce nid est généralement implanté en lisière de boisement, sur une ripisylve ou sur un bosquet plus isolé mais pas au milieu d'un massif trop important. Pour les territoires de chasse, il présente une capacité de déplacement importante ce qui lui permet de fréquenter des milieux situés à plusieurs kilomètres de son nid. La taille de certains territoires de chasse s'élève parfois jusqu'à 500 km<sup>2</sup>.</p>

ENJEU	Espèce	Description de l'espèce
		<p>En hiver, c'est l'accès à la ressource alimentaire qui dirige les populations vers des secteurs tels que les décharges à ciel ouvert. Lors de cette période, de nombreux individus se regroupent sur des sites dorts.</p> <p>Le Milan royal est avant tout un nécrophage, se nourrissant de cadavres de vertébrés. Il chasse tout de même des proies vivantes, plus ou moins grosses, allant des oiseaux aux insectes en passant par les amphibiens, les reptiles et les poissons. Cette espèce est de plus particulièrement connue pour fréquenter les centres d'enfouissement et autres décharges à ciel ouvert.</p> <p>Le Milan royal est un migrateur partiel strictement européen, c'est-à-dire que les individus des plus hautes latitudes migrent vers le Sud de la France et l'Espagne lors de l'hiver, sans jamais atteindre le continent africain. Ces zones du Sud de l'Europe font ainsi l'objet de regroupement important en hiver où leurs populations sédentaires se mêlent aux populations migratrices du Nord.</p> <p>Que les individus soient sédentaires ou migrants, le retour sur le site de nidification, parfois différents de l'année précédente, se réalise de la fin mars au début du mois d'avril. Après la construction ou le réaménagement d'un nid particulièrement gros et après des parades nuptiales vertigineuses, la femelle pond généralement de 2 à 3 œufs qui vont être incubés une trentaine de jours. En parallèle, le mâle assure un rôle de ravitaillement tout au long de la nidification. C'est après 14 jours de plumage duveteux chamoisé que le teint des poussins vire au rouge et c'est après 2 mois environ qu'ils prennent leur envol.</p> <p>En France, le Milan royal présente un statut particulier. Étant un rapace endémique de l'Europe dont 70 % des populations mondiales se répartissent sur trois pays (Allemagne, France, Espagne), l'enjeu porté par l'espèce est ainsi important. Après avoir connu une chute brutale de ses effectifs au début des années 90, les populations de Milan royal présentent depuis les années 2000 et l'apparition des Plans Nationaux d'Action une certaine stabilité.</p> <p>Dans la région Aquitaine, les populations nicheuses se répartissent en quasi-totalité au niveau du piémont pyrénéen</p>

Source : Amidev

Tableau n° 16 : Enjeux d'oiseaux

OISEAUX						
ESPECES	PROTECTION				ENJEU	Commentaire
Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Liste Rouge France	Statut biologique dans la zone d'étude		
<i>Fauvette pitchou</i>	No.1	OI	EN	Nicheur possible	FORT	Espèce potentielle protégée et menacée – Fréquente les landes et les broussailles comme site de nidification – Zone d'étude propice à sa nidification Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée et menacée d'intérêt communautaire.
<i>Bruant jaune</i>	No.1		VU	Nicheur probable	MODERE A FORT	Espèce recensée protégée et menacée – Affectionne les milieux semi-ouverts – Zone d'étude très propice à sa nidification Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée et menacée.
<i>Tarier pâtre, Traquet pâtre</i>	No.1		VU	Nicheur probable		Espèce recensée protégée et menacée – Affectionne les milieux semi-ouverts – Zone d'étude très propice à sa nidification Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée et menacée.
<i>Bouvreuil pivoine</i>	No.1		VU	Nicheur possible	MODERE	Espèce potentielle protégée et menacée – Fréquente parfois les ligneux bas pour l'alimentation mais niche plutôt en milieux forestiers ou avec une certaine strate arborée Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée et menacée.
<i>Chardonneret élégant</i>	No.1		VU	Nicheur possible		Espèce potentielle protégée – Fréquente les milieux semi-ouverts de lisières forestières et les milieux arbustifs parsemés d'arbres Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée et menacée.
<i>Engoulevent d'Europe</i>	No.1	OI	LC	Nicheur possible		Espèce potentielle protégée – Fréquente les boisements et notamment les lisières pour sa nidification ainsi que pour site de chasse Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée d'intérêt communautaire.
<i>Gobemouche gris</i>	No.1		NT	Nicheur possible		Espèce potentielle protégée et menacée – Occupe les milieux forestiers et boisés autant pour sa nidification que pour son alimentation Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée et menacée.
<i>Linotte mélodieuse</i>	No.1		VU	Nicheur possible		Espèce potentielle protégée – Fréquente les milieux semi-ouverts de lisières forestières et les milieux arbustifs parsemés d'arbres Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée et menacée.
<i>Pouillot ibérique</i>	No.1		EN	Nicheur possible		Espèce potentielle protégée et menacée – Fréquente les lisières et clairières de boisements – Nidification rare dans la région se cantonnant au Massif de la Rhune notamment Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée et menacée.
<i>Serin cini</i>	No.1		VU	Nicheur possible		Espèce potentielle protégée et menacée – Fréquente les milieux intermédiaires et mixtes où il y trouve une strate arborée et arbustive pour nicher et une strate herbacée pour se nourrir. Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée et menacée.

OISEAUX						
ESPECES	PROTECTION				ENJEU	Commentaire
Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Liste Rouge France	Statut biologique dans la zone d'étude		
Torcol fourmilier	No.1		NT	Nicheur possible		Espèce potentielle protégée et menacée – Inféodée aux milieux boisés et arborés plus ou moins denses, autant dans un massif forestier qu'au sein de linéaire arboré. Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée et menacée.
Verdier d'Europe	No.1		VU	Nicheur possible		Espèce potentielle protégée et menacée – Liée aux milieux ouverts mais comportant des éléments arborés. Ne fréquente ainsi que peu les massifs forestiers denses et les prairies ou pelouses. Préférence pour les lisières et haies arborés. Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée et menacée.
Milan royal	No.1	OI	VU	Alimentation	FAIBLE A MODERE	Espèce recensée protégée et menacée – Niche en lisière de boisements ou ripisylve – Fréquentation les milieux plus ouverts comme territoire de chasse Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée et menacée d'intérêt communautaire.
Accenteur mouchet	No.1		LC	Nicheur probable	FAIBLE	Espèce recensée protégée – Fréquente divers milieux en présence d'éléments arborés Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Alouette des champs	Ch	OII/B	NT	Nicheur probable		Espèce recensée et menacée – Affectionne les milieux ouverts – Zone d'étude propice à sa nidification Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée et menacée.
Bruant fou	No.1		LC	Nicheur possible		Espèce recensée protégée – Niche en milieu rupestre où existe une certaine strate buissonnante environnante – Zone d'étude propice à sa nidification Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Coucou gris	No.1		LC	Nicheur possible		Espèce recensée protégée – Fréquente les milieux boisés plus ou moins urbanisés Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Faucon crécerelle	No.1		NT	Alimentation		Espèce recensée protégée et menacée – Affectionne divers types de milieux dont ceux de lisières et anthropisés Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée et menacée.
Grimpereau des jardins	No.1		LC	Nicheur possible		Espèce recensée et protégée – Espèce forestières de boisement plus ou moins dense – Nidification possible à proximité de la zone d'étude Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Hypolaïs polyglotte	No.1		LC	Nicheur possible		Espèce recensée protégée – Affectionne les formations ligneuses basses Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Martinet noir	No.1		NT	Alimentation		Espèce recensée protégée et menacée – Fréquente de nombreux milieux, notamment les milieux ouverts pour son alimentation – Niche en milieux rupestres, hors zone d'étude Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée et menacée.
Mésange charbonnière	No.1		LC	Nicheur probable		Espèce recensée protégée – Fréquente divers milieux dont les milieux semi-ouverts et boisés Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Milan noir	No.1	OI	LC	Alimentation		Espèce recensée protégée – Fréquente les milieux ouverts de la zone d'étude comme territoire de chasse – Niche au sein d'un arbre Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée d'intérêt communautaire.

OISEAUX						
ESPECES	PROTECTION				ENJEU	Commentaire
Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Liste Rouge France	Statut biologique dans la zone d'étude		
Pic vert	No.1		LC	Nicheur possible		Espèce recensée protégée – Fréquente les milieux forestiers Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Pinson des arbres	No.1		LC	Nicheur possible		Espèce recensée protégée – Fréquente les milieux forestiers Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Pipit des arbres	No.1		LC	Nicheur probable		Espèce recensée protégée – Affectionne les milieux de mosaïque avec des zones ouvertes et des structures arborées Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Pipit spioncelle	No.1		LC	Nicheur probable		Espèce recensée protégée – Niche au sol dans les pelouses et pâtures d'altitude – Zone d'étude très propice à sa nidification Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Pouillot véloce	No.1		LC	Nicheur probable		Espèce recensée protégée – Fréquente les milieux forestiers Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Rouge-gorge familier	No.1		LC	Nicheur probable		Espèce recensée protégée – Fréquente les milieux forestiers et semi-ouverts Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Rougequeue noir	No.1		LC	Nicheur probable		Espèce recensée protégée – Espèce affectionnant les milieux anthropiques Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Traquet motteux	No.1		LC	Nicheur probable		Espèce recensée protégée – Niche au sol dans les pelouses et pâtures d'altitude – Zone d'étude très propice à sa nidification Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Vautour fauve	No.1	OI	LC	Alimentation		Espèce recensée protégée – Niche en milieu rupestre et s'alimente au sein des pâturages d'altitude Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée d'intérêt communautaire.
Aigle botté	No.1	OI	NT	Alimentation		Espèce potentielle protégée et menacée – Niche au sein d'un boisement forestier hors zone d'étude – Fréquente les milieux plus ouverts comme territoire de chasse Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée et menacée d'intérêt communautaire.
Bondrée apivore	No.1	OI	LC	Nicheur peu probable		Espèce potentielle protégée – Fréquente les boisements pour nicher. Elle utilise les boisements mais aussi les milieux plus ouverts pour la chasse. La haute fréquentation du site en été rend peu probable sa nidification en lisière de boisement. Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée d'intérêt communautaire.
Pic mar	No.1	OI	LC	Alimentation		Espèce potentielle protégée – Niche en milieu forestier spécifiquement au sein de vieux boisements – Fréquente davantage de boisements et d'éléments arborés pour son alimentation – Boisements sur le site non propices à sa nidification. Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée d'intérêt communautaire.
Vautour percnoptère	No.1	OI	EN	Alimentation		Espèce potentielle protégée et menacée – Niche en milieu rupestre et fréquente les alpages comme territoire d'alimentation Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée et menacée d'intérêt communautaire.
Buse variable	No.1		LC	Alimentation	TRES FAIBLE Espèce recensée protégée – Fréquente divers milieux et niche dans un arbre Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée.	

OISEAUX						
ESPECES	PROTECTION				ENJEU	Commentaire
Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Liste Rouge France	Statut biologique dans la zone d'étude		
Chocard à bec jaune	No.1		LC	Alimentation		Espèce recensée protégée – Niche en falaise hors de la zone d'étude Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée.
Chouette hulotte	No.1		LC	Alimentation		Espèce recensée protégée – Fréquente les milieux boisés plus ou moins urbanisés Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée.
Épervier d'Europe	No.1/3		LC	Alimentation		Espèce recensée protégée – Affectionne les milieux semi-ouverts de type bocage avec présence d'éléments arborés – Territoire d'alimentation sur le site Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée.
Grand corbeau	No.1		LC	Alimentation		Espèce recensée protégée – Niche en falaise hors de la zone d'étude Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée.
Bergeronnette grise	No.1		LC	Nicheur probable		Espèce potentielle protégée – Ubiquiste et fréquente les milieux plutôt ouverts et parfois les plus anthropisés Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Bruant zizi	No.1		LC	Nicheur possible		Espèce potentielle protégée – Fréquente principalement les milieux agricoles à faible pression anthropique mais utilise parfois aussi d'autres milieux tant qu'il y a présence d'éléments arborés Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Circaète Jean-le-Blanc	No.1	OI	LC	Alimentation		Espèce potentielle protégée – Niche sur un arbre en milieu forestier – Fréquente les milieux ouverts à la recherche de reptile pour son alimentation Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée d'intérêt communautaire.
Faucon pèlerin	No.1	OI	LC	Alimentation		Espèce potentielle protégée – Niche en milieu rupestre Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée d'intérêt communautaire.
Fauvette à tête noire	No.1		LC	Nicheur possible		Espèce potentielle protégée – Fréquente un ensemble de milieux dont les fourrés Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Fauvette des jardins	No.1		NT	Alimentation		Espèce potentielle protégée et menacée – Fréquente principalement les milieux forestiers Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée.
Gobe-mouche noir	No.1		VU	Présence probable mais non nicheur		Espèce potentielle protégée et menacée – Fréquente les milieux arborés de lisière et les milieux semi-ouverts parsemés d'arbres – Nidification rare dans la région Enjeu : présence d'habitats occasionnellement propices à l'alimentation d'une espèce protégée.
Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	No.1		NT	Alimentation		Espèce potentielle protégée et menacée – Fréquente les milieux anthropiques pour établir son nid ainsi que les milieux plus ouverts pour son alimentation Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée.
Mésange à longue queue	No.1		LC	Nicheur possible		Espèce potentielle protégée – Fréquente les milieux composés d'arbres plus ou moins denses Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Mésange noire	No.1		LC	Nicheur possible		Espèce potentielle protégée – Présente en milieu forestier notamment mixte et de conifère en altitude – Présence possible en amont du site Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
Mésange nonette	No.1		LC	Nicheur possible		Espèce potentielle protégée – Fréquente les milieux composés d'arbres plus ou moins denses Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.

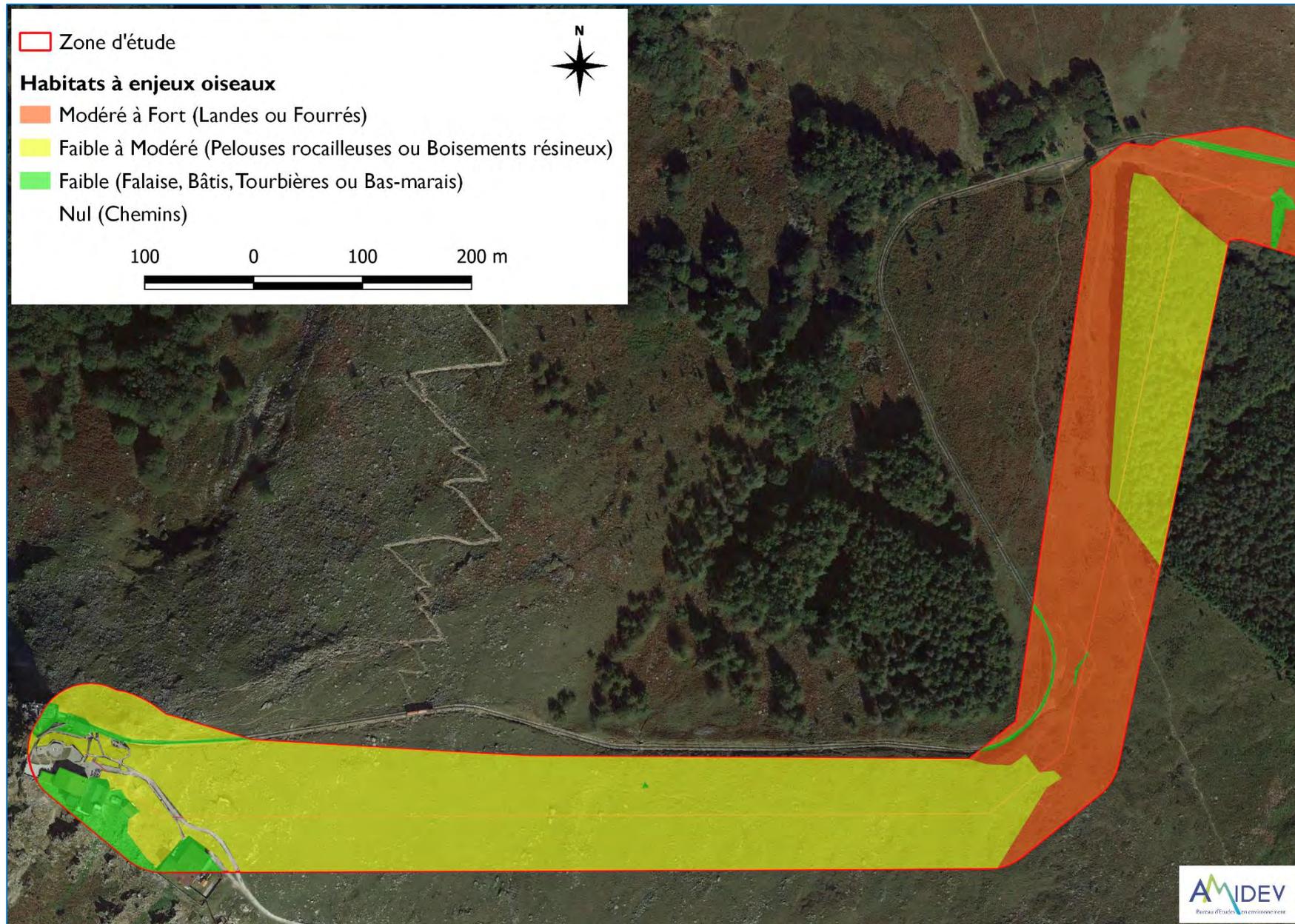
OISEAUX						
ESPECES	PROTECTION				ENJEU	Commentaire
Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Liste Rouge France	Statut biologique dans la zone d'étude		
<i>Moineau domestique</i>	No.1		LC	Nicheur possible	Négligeable	Espèce potentielle protégée – Ubiquiste et présent dans un large panel de milieux dont les plus anthropisés Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
<i>Pic épeiche</i>	No.1		LC	Nicheur possible		Espèce potentielle protégée – Nidification au sein des boisements possible en partie aval de la zone d'étude Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
<i>Pic épeichette</i>	No.1		VU	Alimentation		Espèce potentielle protégée – Nicheur au sein de boisements plutôt humides Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée.
<i>Pipit farlouse</i>	No.1		VU	Présence possible mais non nicheur		Espèce potentielle protégée – Hivernant connu dans la région Enjeu : présence d'habitats occasionnellement propices à l'alimentation d'une espèce protégée.
<i>Roitelet à triple bandeau</i>	No.1		LC	Nicheur possible		Espèce potentielle protégée – Fréquente les milieux boisés plus ou moins denses et les lisières Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
<i>Sitelle torchepot</i>	No.1		LC	Nicheur possible		Espèce potentielle protégée – Fréquente les boisements autant pour la nidification que pour l'alimentation et peu les lisières Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
<i>Tarin des aulnes</i>	No.1		NT	Alimentation		Espèce potentielle protégée et menacée – Présent dans la région en hiver – Nicheur très rare dans la région Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée.
<i>Traquet oreillard</i>	No.1		NT	Alimentation		Espèce potentielle protégée et menacée – Présence rare dans la région et nidification non connue. Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation occasionnelle d'une espèce protégée et menacée.
<i>Troglodyte mignon</i>	No.1		LC	Nicheur possible		Espèce potentielle protégée – Fréquente les fourrés et buissons denses pour nicher – Très commun sur l'ensemble de la région Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
<i>Bergeronnette des ruisseaux</i>	No.1		LC	Alimentation		Espèce potentielle protégée – Inféodée au milieu aquatique de cours d'eau et rivière – Zone d'étude non propice à sa nidification Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée.
<i>Bruant des roseaux</i>	No.1		LC	Alimentation	Espèce potentielle protégée – Inféodée au milieu humide – Présence potentiellement occasionnelle sur la zone d'étude Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée.	
<i>Héron cendré</i>	No.1		LC	Présence peu probable	Espèce potentielle protégée – Inféodée au milieu aquatique mais fréquente aussi les milieux humides, agricoles et prairiaux comme site d'alimentation Enjeu : présence d'habitats occasionnellement propices à l'alimentation d'une espèce protégée.	
<i>Hirondelle de rochers</i>	No.1		LC	Alimentation	Espèce potentielle protégée – Niche en milieu rupestre hors de la zone d'étude Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée.	
<i>Merle de roche, Monticole de roche</i>	No.1		NT	Présence peu probable	Espèce potentielle protégée et menacée – Niche en milieu rupestre hors de la zone d'étude Enjeu : présence d'habitats peu propices à l'alimentation d'une espèce protégée.	
<i>Mésange huppée</i>	No.1		LC	Alimentation	Espèce potentielle protégée – Présente en milieu forestier notamment mixte et de conifère en altitude – Présence possible en amont du site	

OISEAUX						
ESPECES	PROTECTION				ENJEU	Commentaire
Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Liste Rouge France	Statut biologique dans la zone d'étude		
						<i>Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée.</i>
<b>Cinacle plongeur</b>	<b>No.1</b>		LC	<i>Présence peu probable</i>	NUL	<i>Espèce potentielle protégé – Inféodée au milieu aquatique de cours d'eau de montagne – Présence sur la zone d'étude très peu probable</i> <i>Enjeu : présence d'habitats propices à l'alimentation d'une espèce protégée.</i>
<b>Corneille noire</b>	Ch, Nu2	OII/B	LC	Nicheur possible		<i>Espèce recensée – Ubiquiste et présent dans les habitats assez anthropisé</i> <i>Enjeu : Présence d'habitats propices à la nidification et l'alimentation d'une espèce participant à la richesse spécifique du site.</i>
<b>Grive musicienne</b>	Ch		LC	Nicheur probable		<i>Espèce recensée non protégée – Espèce ubiquiste nichant dans une strate arbustive plus ou moins dense</i> <i>Enjeu : Présence d'habitats propices à la nidification et l'alimentation d'une espèce participant à la richesse spécifique du site.</i>
<b>Merle noir</b>	Ch		LC	Nicheur probable		<i>Espèce recensée non protégée – Espèce ubiquiste nichant dans une strate arbustive plus ou moins dense en milieu parfois les plus anthropisés</i> <i>Enjeu : Présence d'habitats propices à la nidification et l'alimentation d'une espèce participant à la richesse spécifique du site.</i>
<b>Faisan de Colchide</b>	Ch	OII/A, OIII/A	LC	<i>Nicheur probable</i>		<i>Espèce potentielle non protégée – Très commun dans la région dans les milieux agricoles</i> <i>Enjeu : Présence d'habitats propices à la nidification et l'alimentation d'une espèce participant à la richesse spécifique du site.</i>
<b>Geai des chênes</b>	Ch, Nu2		LC	<i>Nicheur possible</i>		<i>Espèce potentielle non protégée – Très commun dans la région</i> <i>Enjeu : Présence d'habitats propices à la nidification et l'alimentation d'une espèce participant à la richesse spécifique du site.</i>
<b>Grive mauvis</b>	OII/B		LC	<i>Présence peu probable</i>		<i>Espèce potentielle non protégée – Hivernante possible dans la région</i> <i>Enjeu : Présence d'habitats occasionnellement propices à la nidification et l'alimentation d'une espèce participant à la richesse spécifique du site.</i>
<b>Pie bavarde</b>	Ch, Nu2	OII/B	LC	<i>Nicheur possible</i>		<i>Espèce potentielle non protégée – Très commun dans la région</i> <i>Enjeu : Présence d'habitats propices à la nidification et l'alimentation d'une espèce participant à la richesse spécifique du site.</i>
<b>Pigeon ramier</b>	Ch, Nu3	OII/A, OIII/A	LC	<i>Nicheur possible</i>		<i>Espèce potentielle non protégée – Très commun dans la région</i> <i>Enjeu : Présence d'habitats propices à la nidification et l'alimentation d'une espèce participant à la richesse spécifique du site.</i>

En rose les espèces protégées ; En italique, les espèces potentielles

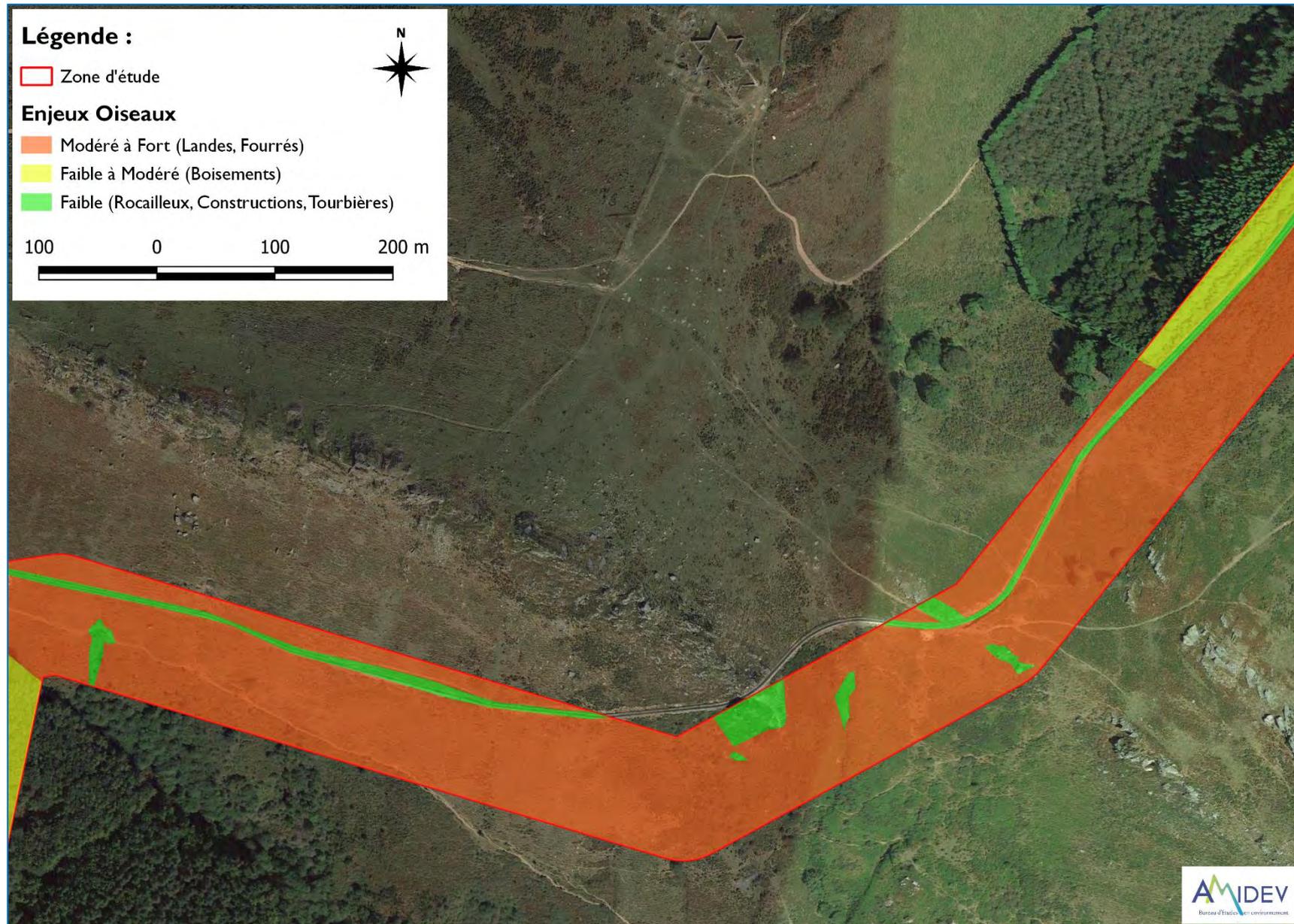
Source : Amidev

Carte n° 25 : Habitats à enjeux Oiseaux sur la partie amont de la zone d'étude

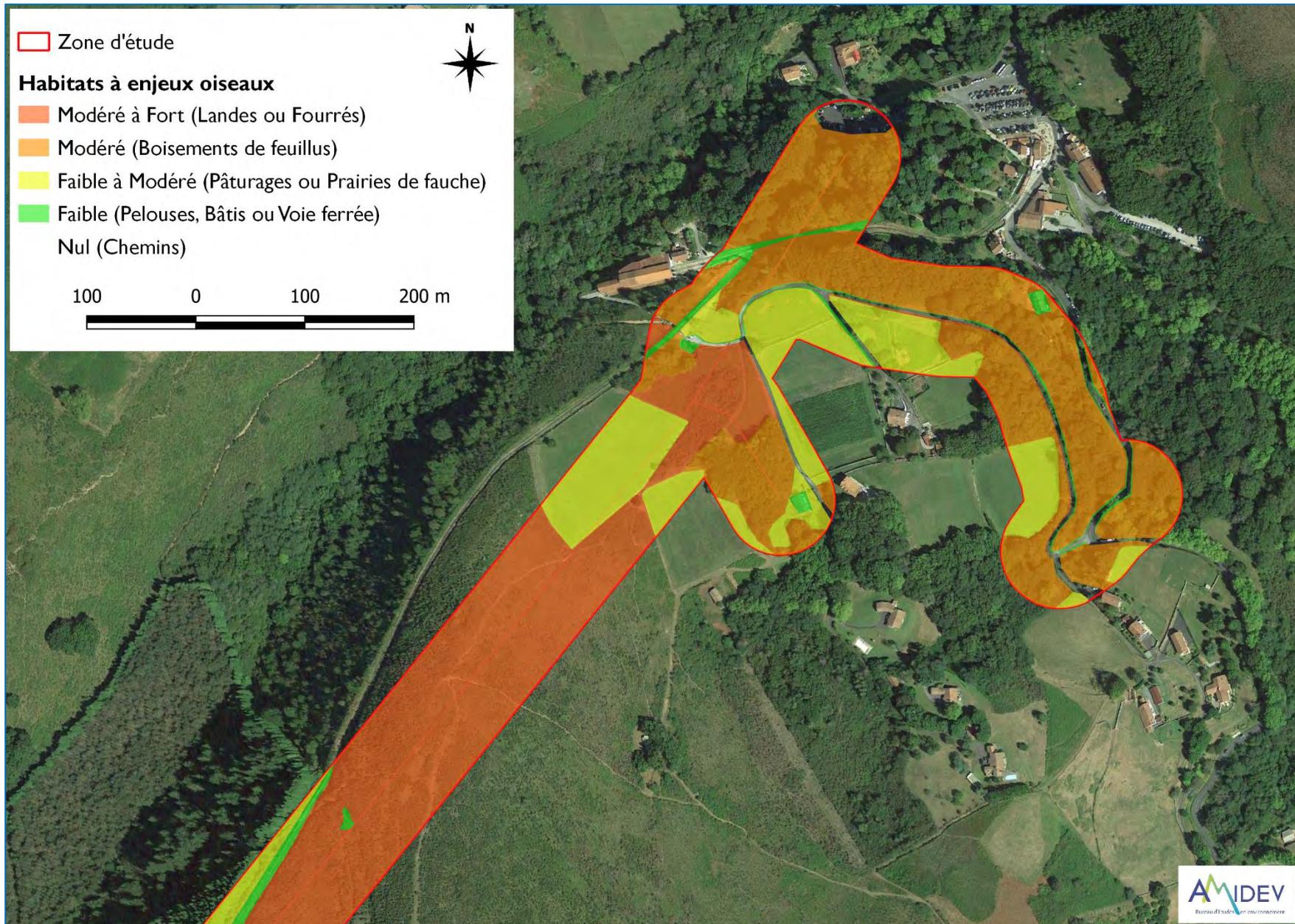


Source : Amidev

Carte n° 26 : Habitats à enjeux Oiseaux sur la partie centrale de la zone d'étude



Carte n° 27 : Habitats à enjeux Oiseaux sur la partie aval de la zone d'étude



Source : Amidev

## e) Reptiles

### ➤ Espèces rencontrées

3 espèces de reptiles ont été contactées lors des inventaires : le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*), la **Couleuvre helvétique** (*Natrix helvetica*) et l'**Orvet fragile** (*Anguis fragilis*).

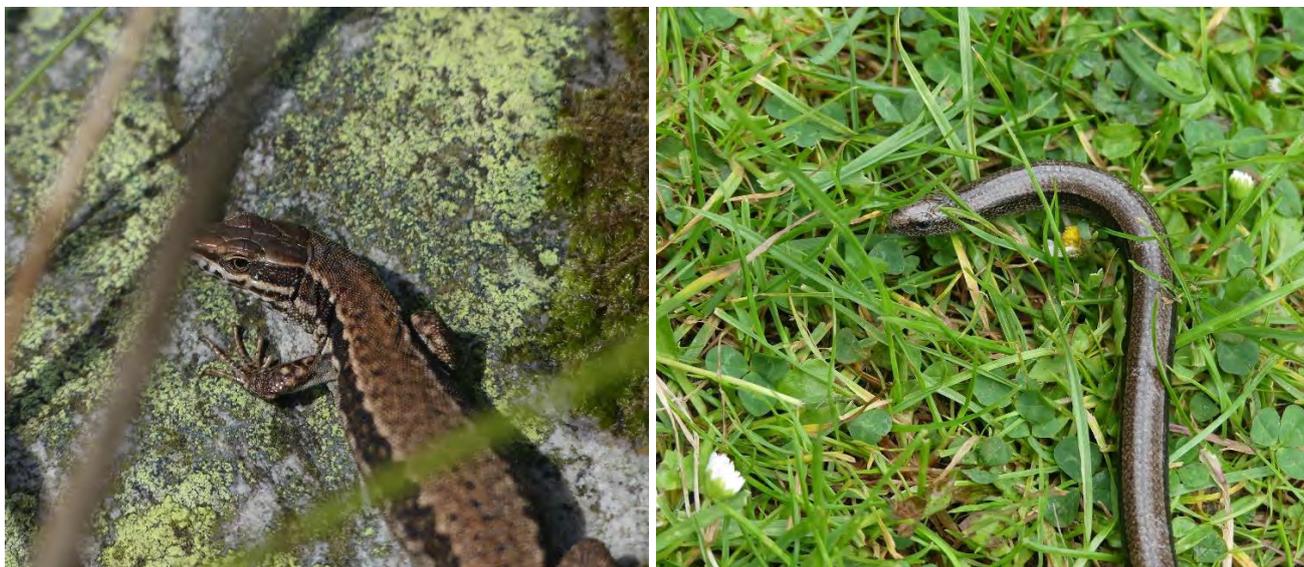
**Tableau n° 17 : Espèces de reptiles recensées**

REPTILES							
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge Aquitaine	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires
<i>Anguis fragilis</i>	<b>Orvet fragile</b>	N2		B3	VU	LC	Contacté en amont du projet
<i>Natrix helvetica</i>	<b>Couleuvre helvétique</b>	N1		B3	LC	LC	Contacté dans la partie amont du projet, en milieu très ouvert et rocailleux puis dans la partie aval, en milieu plus dense en végétation buissonnante et présence de nombreux cailloux
<i>Podarcis muralis</i>	<b>Lézard des murailles</b>	N1	An4	B2	LC	LC	Plusieurs observations dans la partie amont du projet, milieux ouverts et rocailleux et à proximité des bâtiments

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

Source : Amidev

**Photo n° 7 : Exemples d'espèces de reptiles inventoriées sur la zone d'étude**



A gauche : Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ; A droite : Orvet fragile (*Anguis fragilis*)

Source : Amidev (Gabrielle Turpin-Etienne)

## ➤ Espèces potentielles

4 espèces de reptiles supplémentaires sont recensées comme potentielles sur la zone d'étude ou à proximité directe.

**Tableau n° 18 : Espèces potentielles de reptiles**

REPTILES									
ESPÈCE		PROTECTION						ZONE D'ÉTUDE	
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir Habitats	Berne	Bonn	Liste Rouge Aquitaine	Liste Rouge France	Lieux de présence	Source de la donnée
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	N1	An4	B2		VU	LC	En dessous du rail de la voie ferrée	AMIDEV 2020
<i>Podarcis liolepis</i>	Lézard catalan	N1		B3		NT	LC	Rive gauche du ruisseau des Trois Fontaines	SINP
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert (occidental)	N1	An4	B2		LC	LC	Au Nord de la zone d'étude	SINP
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	N2		B3		LC	LC	A proximité, au Nord de la zone d'étude	SINP

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

Source : Amidev

## ➤ Statut des espèces

Les espèces potentielles et recensées sont intégralement protégées au niveau national. Pour 5 d'entre elles, leurs habitats sont aussi protégés.

Trois espèces : le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*), la **Coronelle lisse** (*Coronella austriaca*) et le **Lézard vert** (*Lacerta bilineata*) sont inscrites à l'Annexe IV de la Directive européenne « Habitats, Faune, Flore ».

Aussi, une espèce recensée : l'**Orvet fragile** (*Anguis fragilis*) et deux espèces potentielles : la **Coronelle lisse** (*Coronella austriaca*) et le **Lézard catalan** (*Podarcis liolepis*) présentent un statut d'espèce menacée sur la liste rouge régionale d'Aquitaine.

**Tableau n° 19 : Liste des espèces de reptiles menacées identifiées sur la zone d'étude**

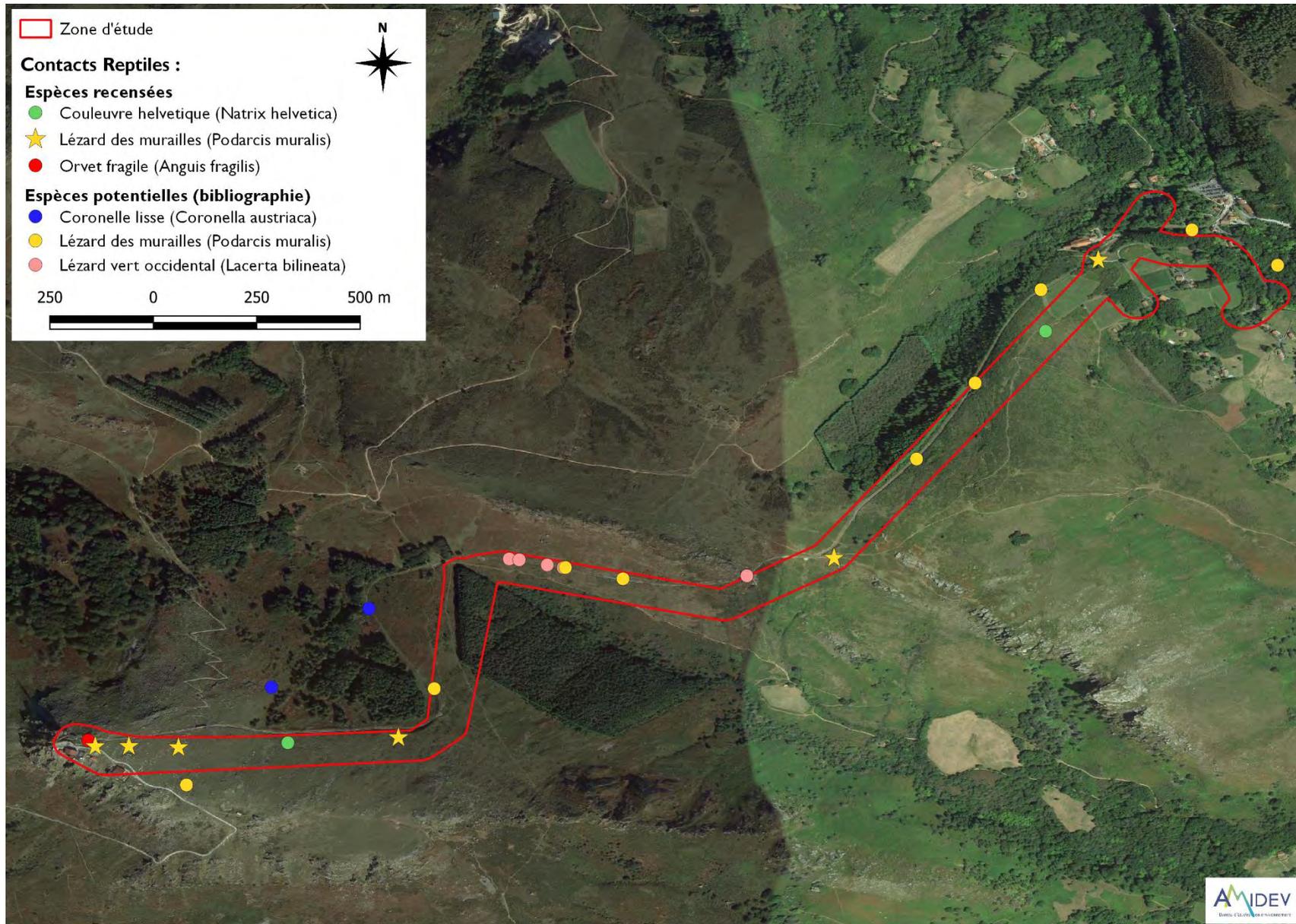
Espèces	Statut Niveau Régional	Statut Niveau National
<b>Orvet fragile</b>	Vulnérable	-
<b>Coronelle lisse</b>	Vulnérable	-
<b>Lézard catalan</b>	Quasi-menacée	-

Les espèces potentielles figurent en italique dans le tableau ci-dessus

Source : Amidev

En outre, l'Orvet fragile et la Coronelle lisse sont deux espèces déterminantes ZNIEFF avec un certain intérêt patrimonial.

Carte n° 28 : Localisation des contacts reptiles (recensés et potentiels) sur la zone d'étude



## ➤ Espèces à enjeux

Des espèces intégralement protégées ont été recensées lors des inventaires. Il existe ainsi un enjeu en terme réglementaire. Cependant il convient de souligner que l'ensemble des espèces ne présentent pas le même niveau d'enjeu. En effet, le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) est une espèce ubiquiste, largement répandue dans la région et très adaptée aux milieux fortement anthropisés. Elle n'est de plus pas menacée, autant au niveau régional que national. Ces caractéristiques limitent ainsi l'enjeu qu'elle représente.

En revanche, pour les autres espèces, l'enjeu y est plus important étant donné leur écologie et/ou leur statut de menace. Les menaces sont en particulier portées sur la dégradation des habitats favorables aux reptiles que sont les lisières forestières et les strates arbustives et milieux semi-ouverts. En effet, ce groupe faunistique se retrouve fréquemment au niveau de ces zones de transition entre les milieux ouverts et ceux plus fermés ; ce qui leur permet d'avoir accès à des zones de caches et d'hibernation mais aussi à des milieux ouverts favorables à leur thermorégulation.

Des habitats ouverts tels que les pelouses fortement rocailleuses présentes sur la zone d'étude sont des habitats tout autant favorables pour ce groupe et où des individus y ont été observés.

Tableau n° 20 : Description des reptiles à plus forts enjeux sur le site d'étude

ENJEU	Espèce	Description de l'espèce
<b>FORT</b>	<b>Orvet fragile</b> ( <i>Anguis fragilis</i> )	L'Orvet fragile est relativement ubiquiste, fréquentant les milieux plus ouverts bien ensoleillés que les milieux plus denses en végétation que sont les lisières mais aussi les bords de cours d'eau, les tourbières, les bocages et les ruines. Il préfère cependant les sols plus meubles. Sa période d'hivernation s'étend d'octobre à mars. Les accouplements ont lieu rapidement après la fin de cette période d'hivernation. Ovovivipare, les femelles mettent bas à une dizaine de jeunes courant août-septembre. L'Orvet fragile se nourrit d'invertébrés tels que des chenilles et des limaces. Il possède de nombreux prédateurs allant des serpents aux oiseaux et mammifères. En Aquitaine, l'espèce est particulièrement abondant dans les Pyrénées et une grande partie des observations ont été réalisées dans les Pyrénées-Atlantiques. Sa présence est aussi en plaine qu'en montagne. Sa répartition en plaine diminue cependant rapidement, notamment du fait de la disparition de ces habitats et du fait de l'usage de pesticides et il subit aussi sa forte ressemblance avec un serpent.
	<b>Coronelle lisse</b> ( <i>Coronella austriaca</i> )	La Coronelle lisse fréquente divers types de milieux. Elle se retrouve principalement en présence de milieux rocheux tels que les éboulis, pierriers, murs de pierre mais aussi au sein de tourbières, landes, pelouses ou encore haies et lisières. Elle se nourrit principalement de lézards mais peut aussi s'attaquer à des serpents. Elle est active de mars à octobre et présente deux périodes d'accouplements, au printemps et à la fin de l'été. La mise-bas de 2 à 16 petits à lieu entre août et octobre. En Midi-Pyrénées, l'espèce est surtout présente entre 500m et 1500m d'altitude et est très commune dans le Massif central. Comme une grande majorité des reptiles, elle est menacée par la disparition des milieux de landes et de bocages ainsi qu'à la diminution des milieux rocailloux.
<b>MODERE</b>	<b>Lézard catalan</b> ( <i>Podarcis liolepsis</i> )	Cette espèce présente une affinité méditerranéenne typique des milieux rocheux, ensoleillés et secs. Il peut fréquenter des terrains plus ou moins accidentés fortement exposés au soleil. Cela peut être des falaises, des pelouses sèches ou des substrats artificiels comme les carrières. Le Lézard catalan se nourrit d'insectes et de mollusques. Parmi ces nombreux prédateurs sont recensés les serpents, les rapaces, les mammifères et les chats. Les accouplements ont lieu au printemps, entre mars et avril. La ponte de 4 œufs à lieu vers mai mais il arrive que plusieurs pontes aient lieu dans l'année. Les éclosions ont lieu en juillet et août. La répartition de l'espèce est encore mal connue du fait de sa forte ressemblance avec le Lézard des murailles. Les menaces pesant sur l'espèce proviennent de ses exigences écologiques qui réduisent les habitats potentiels pour l'espèce mais aussi sa faible longévité (3 ans) et le peu d'œufs qu'il pond. En Aquitaine, la présence de l'espèce est relativement récente est se cantonne au piémont basque.
<b>FAIBLE A MODERE</b>	<b>Couleuvre helvétique</b> ( <i>Natrix helvetica</i> )	La Couleuvre helvétique fréquente les habitats lui fournissant une ressource alimentaire suffisante. Étant donné qu'elle se nourrit principalement d'amphibiens, cette couleuvre s'établit à proximité des milieux humides et aquatiques. Néanmoins, elle est beaucoup moins aquatique que la Couleuvre vipérine. La dispersion des amphibiens sur le milieu terrestre hors période de reproduction amène la Couleuvre helvétique à s'éloigner parfois de ces milieux humides. Elle fréquente aussi des milieux plus denses en végétation comme les forêts, les landes et haies. Active de mars à octobre, l'accouplement à lieu vers avril et la ponte entre juin et juillet. Cette ponte concerne 6 à 70 œufs qui éclosent entre la fin du mois d'août et octobre. En Aquitaine, elle occupe l'ensemble du territoire, de la plaine aux reliefs pyrénéens. Elle ne dépasse cependant guère 1000m d'altitude.
	<b>Lézard vert</b> ( <i>Lacerta bilineata</i> )	Le Lézard vert occidental est lié aux milieux à couvert herbeux et broussailleux denses. Comme une grande majorité de reptiles, il occupe tout de même une grande gamme d'habitats tant qu'il existe suffisamment de sites d'insolation. On y trouve ainsi des lisières, des berges de cours d'eau, des murets et éboulis rocheux et même des habitats aux substrats sableux. Son activité annuelle s'étend de mars à octobre environ avec une période d'accouplement vers avril-mai. Une ponte de 6 à 23 œufs se réalise vers le mois de juin et l'éclosion à lieu vers septembre-octobre. Il consomme principalement des invertébrés mais son alimentation peut s'étendre occasionnellement à des jeunes serpents, des lézards ou des micromammifères.

Source : Amidev

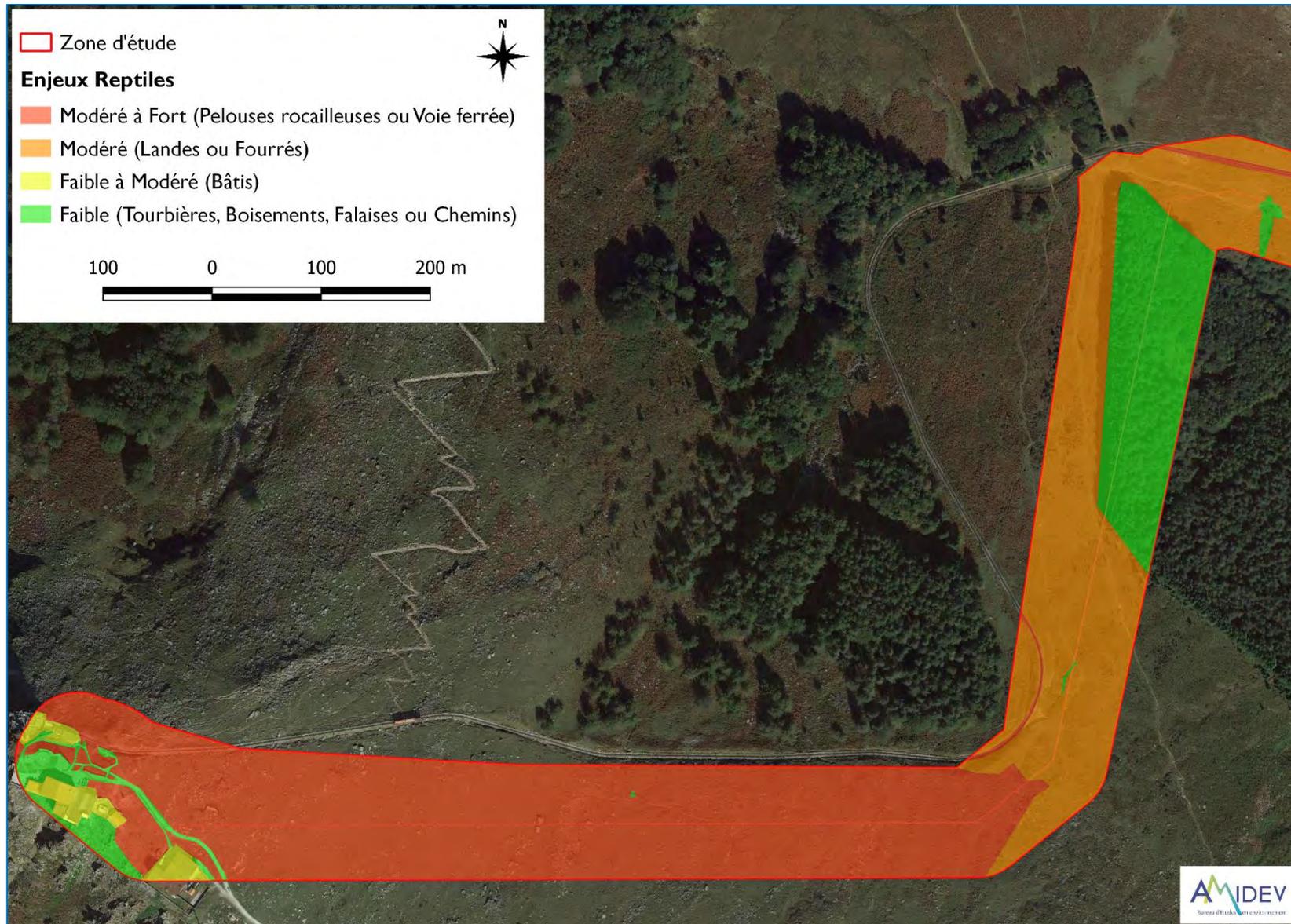
Tableau n° 21 : Enjeux reptiles

REPTILES						
ESPECES	PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Liste Rouge Aquitaine	Liste Rouge France	ENJEU	Commentaire
Orvet fragile	N2		VU	LC	FORT	Espèce recensée protégée et menacée – Commune et largement distribuée dans la région Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée et menacée.
<i>Coronelle lisse</i>	N1	An4	VU	LC		<i>Espèce potentielle protégée et menacée – Surtout cantonné au relief pyrénéen et au piémont dans la région</i> <i>Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée et menacée d'intérêt communautaire.</i>
<i>Lézard catalan</i>	N1		NT	LC	MODERE	<i>Espèce potentielle protégée et menacée – Répartition restreinte sur le piémont basque</i> <i>Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée et menacée.</i>
Couleuvre helvétique	N1		LC	LC	FAIBLE A MODERE	Espèce recensée protégée – Largement distribuée dans la région et dans le piémont pyrénéen – Ubiquiste en termes d'habitats Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.
<i>Lézard vert (occidental)</i>	N1	An4	LC	LC		<i>Espèce potentielle protégée – Présente sur l'ensemble de la région</i> <i>Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée d'intérêt communautaire.</i>
Lézard des murailles	N1	An4	LC	LC	FAIBLE	Espèce recensée protégée – Très largement distribuée dans la région et dans les Pyrénées Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée d'intérêt communautaire.
<i>Lézard vivipare</i>	N2		LC	LC		<i>Espèce potentielle protégée – Assez commune sur l'ensemble de la région</i> <i>Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce protégée.</i>

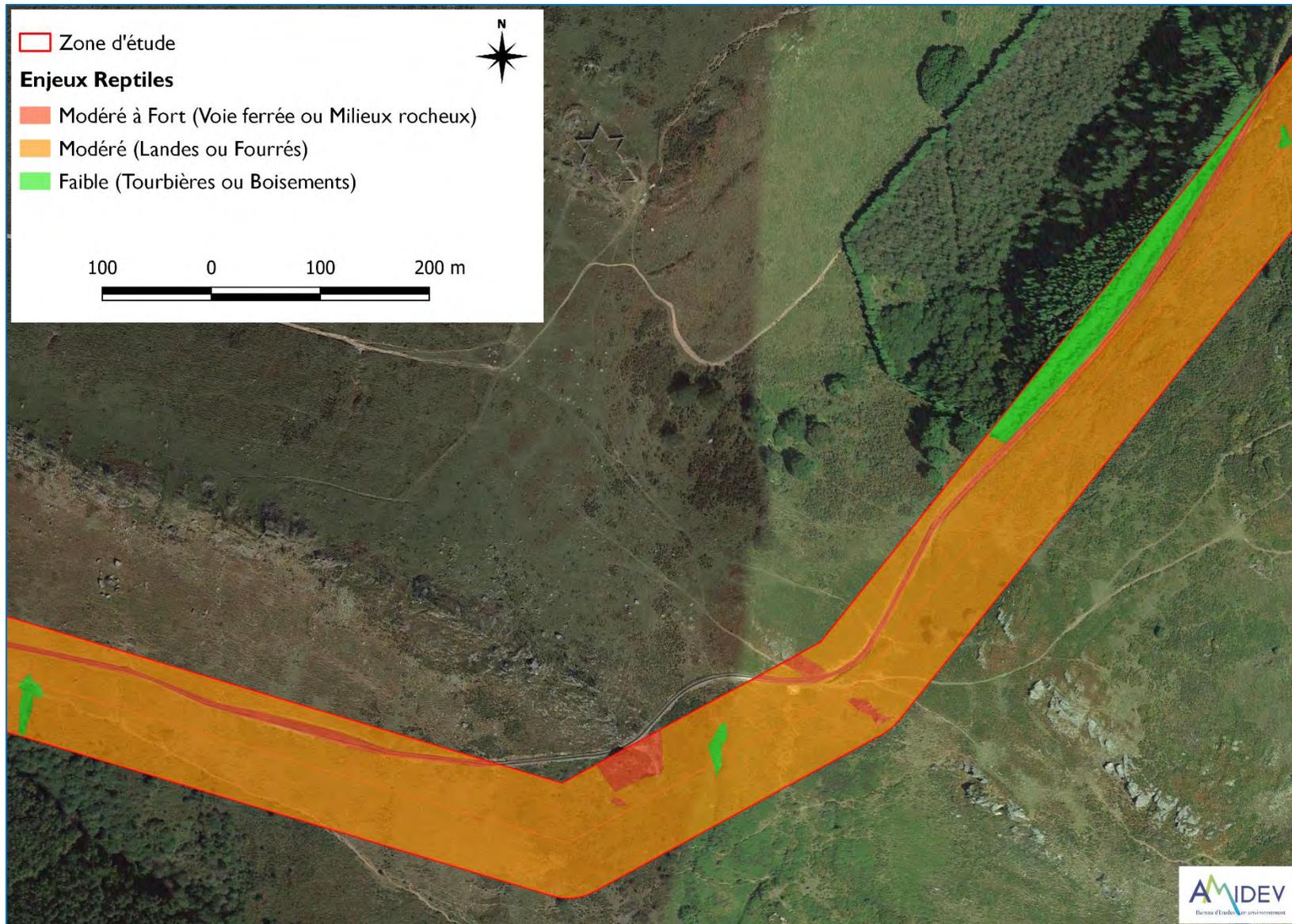
Les espèces protégées figurent en rose et les espèces potentielles figurent en italique dans le tableau ci-dessus.

Source : Amidev

Carte n° 29 : Habitats à enjeux Reptiles sur la partie amont de la zone d'étude

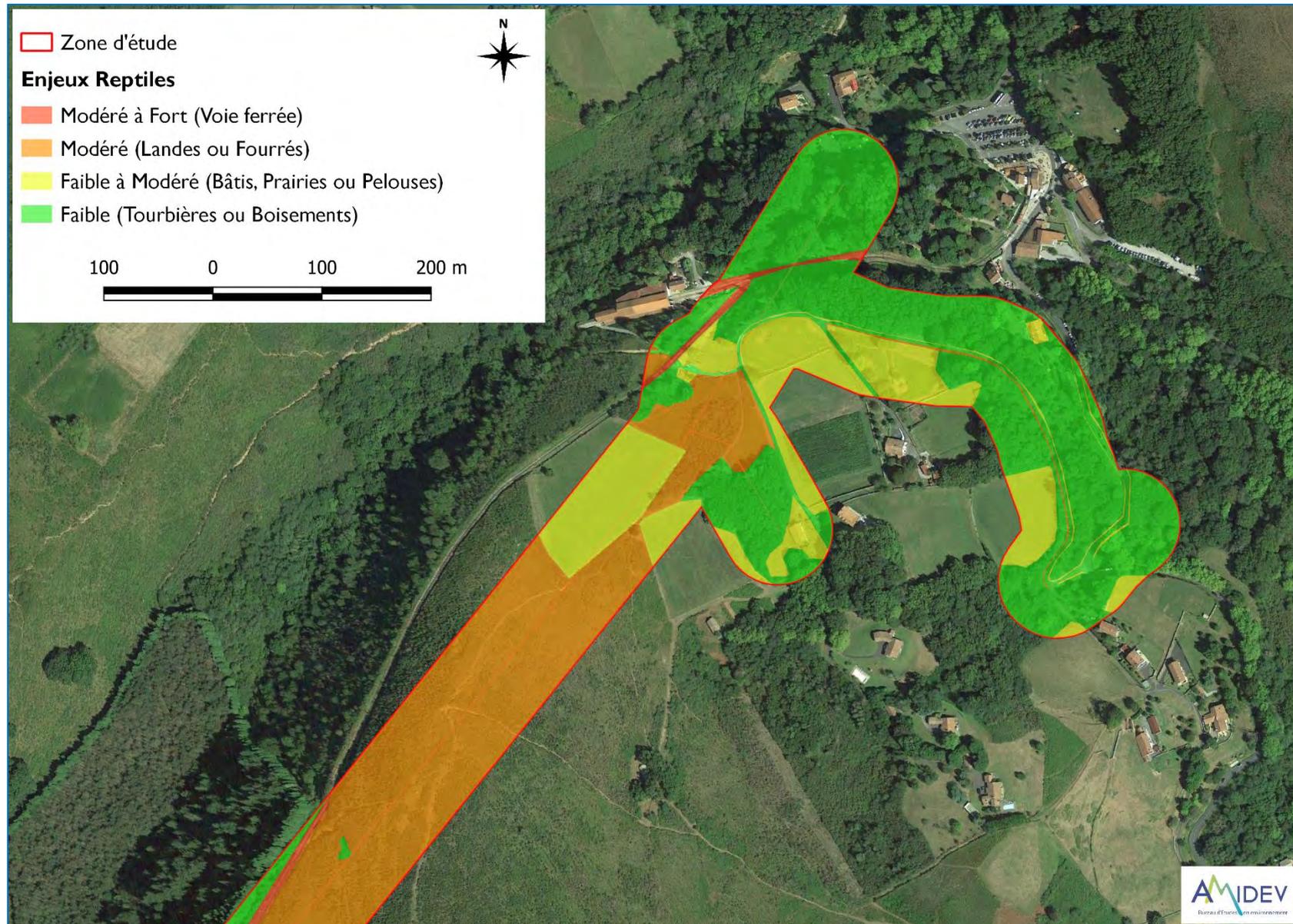


Carte n° 30 : Habitats à enjeux Reptiles sur la partie centrale de la zone d'étude



Source : Amidev

Carte n° 31 : Habitats à enjeux Reptiles sur la partie aval de la zone d'étude



## f) Amphibiens

### ➤ Espèces rencontrées

1 espèce d'amphibiens a été contactée sur la zone d'étude : le **Crapaud épineux** (*Bufo spinosus*).

**Tableau n° 22 : Espèce d'amphibiens recensée**

AMPHIBIENS							
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge Aquitaine	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires
<i>Bufo spinosus</i>	<b>Crapaud épineux</b>	N2			LC		Plusieurs contacts tout le long du linéaire

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

Source : Amidev

**Photo n° 8 : Crapaud épineux (bufo spinosus)**



Source : Amidev

### ➤ Espèces potentielles

2 espèces d'amphibiens sont recensées comme potentielles sur la zone d'étude ou à proximité.

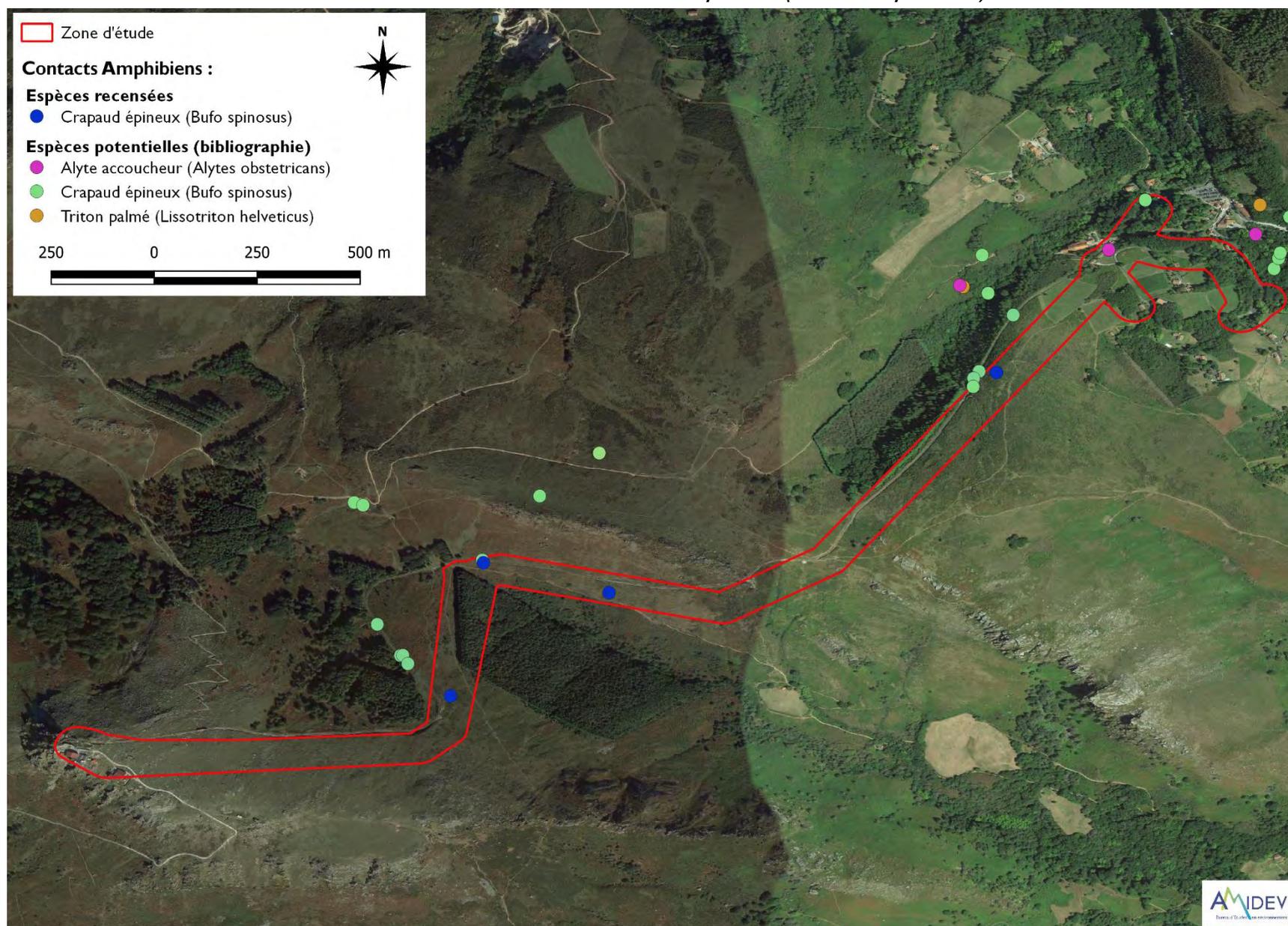
**Tableau n° 23 : Espèces potentielles d'amphibiens**

AMPHIBIENS									
ESPÈCE		PROTECTION						ZONE D'ÉTUDE	
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. habitats	Berne	Bonn	Liste Rouge Aquitaine	Liste Rouge France	Statut de présence	Source de la donnée
<i>Alytes obstetricans</i>	<b>Crapaud accoucheur</b>	N1	An4	B2		LC	LC	<i>Peu probable</i>	SINP
<i>Lissotriton helveticus</i>	<b>Triton palmé</b>	N2		B3		LC	LC	<i>Probable</i>	SINP

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

Source : Amidev

Carte n° 32 : Localisation des contacts d'amphibiens (recensés et potentiels) sur la zone d'étude



## ➤ Statut des espèces

Toutes les espèces identifiées sont intégralement protégées au niveau national, ainsi que les habitats d'espèce pour ce qui est du **Crapaud accoucheur** (*Alytes obstetricans*). En ce qui concerne cette dernière espèce, elle est aussi inscrite à l'Annexe IV de la Directive européenne « Habitats, Faune, Flore ». C'est de plus une espèce dite déterminante ZNIEFF.

Sur la liste rouge des espèces menacées en France et sur la liste rouge des reptiles et amphibiens d'Aquitaine, l'ensemble des espèces identifiées sont classées en préoccupation mineure « LC ».

## ➤ Espèces à enjeux

Un intérêt en terme réglementaire est à souligner pour l'ensemble des amphibiens. Il convient cependant de préciser que ces amphibiens protégés ne présentent pas tous le même enjeu en termes de conservation.

La présence de milieux humides tels que les tourbières et bas-marais rend possible la reproduction des espèces identifiées.

**Les enjeux vis-à-vis des amphibiens sont jugés faibles.**

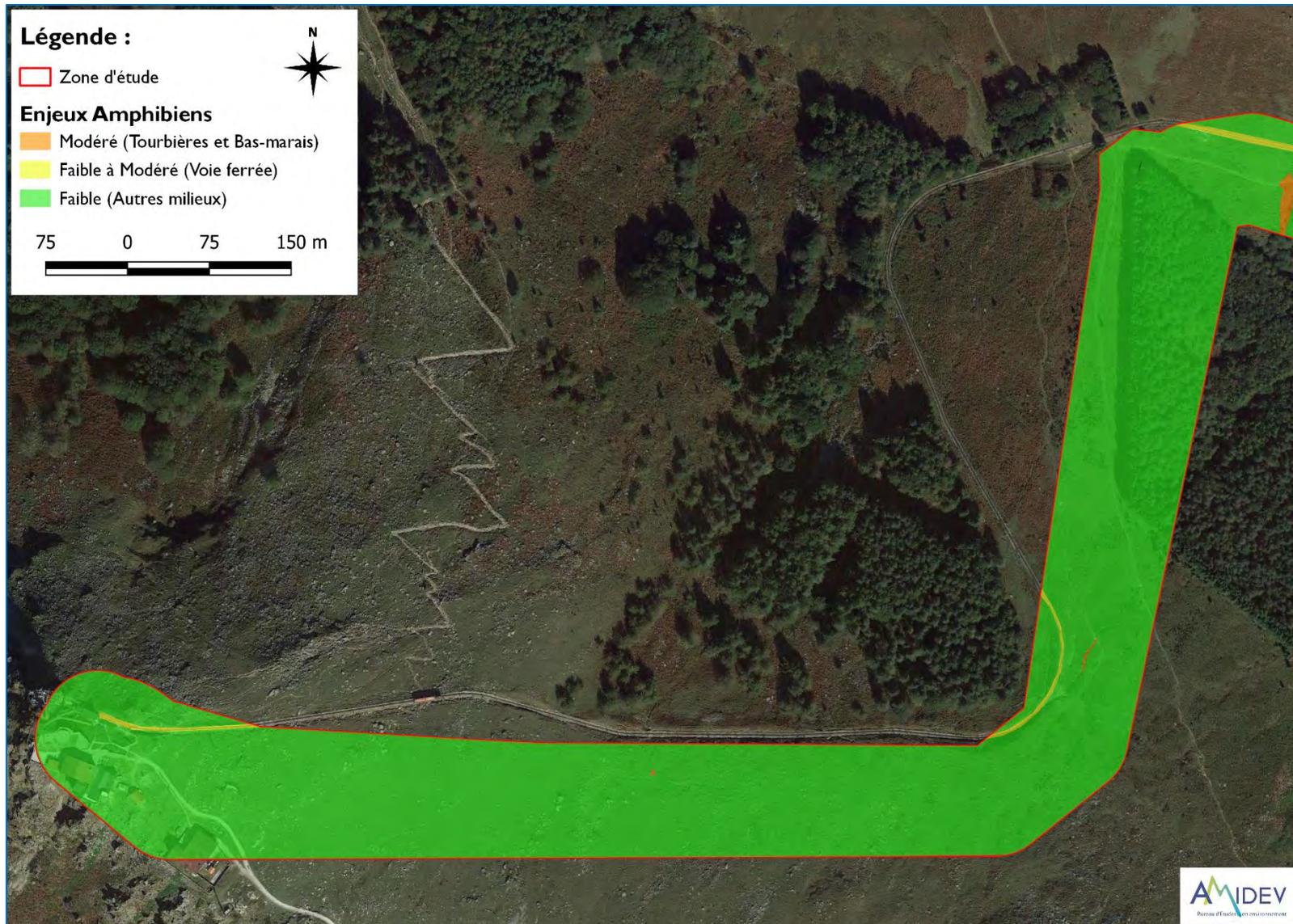
Tableau n° 24 : Enjeux amphibiens

AMPHIBIENS					
ESPECES	PROTECTION				ZONE D'ETUDE
Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Liste Rouge France	Niveau d'enjeu	Source de la donnée
Crapaud épineux	N2		LC	<b>FAIBLE A MODERE</b>	Espèce recensée protégée – Commune et largement distribuée dans la région <i>Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction d'une espèce protégée.</i>
<i>Crapaud accoucheur</i>	<i>N1</i>	<i>An4</i>	LC		<i>Espèces potentielles protégées – Communes et largement distribuées dans la région</i> <i>Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction d'espèces protégées.</i>
<i>Triton palmé</i>	<i>N2</i>		LC		

Les espèces protégées figurent en rose dans le tableau ci-dessus ; les espèces potentielles sont indiquées en italique

Source : Amidev

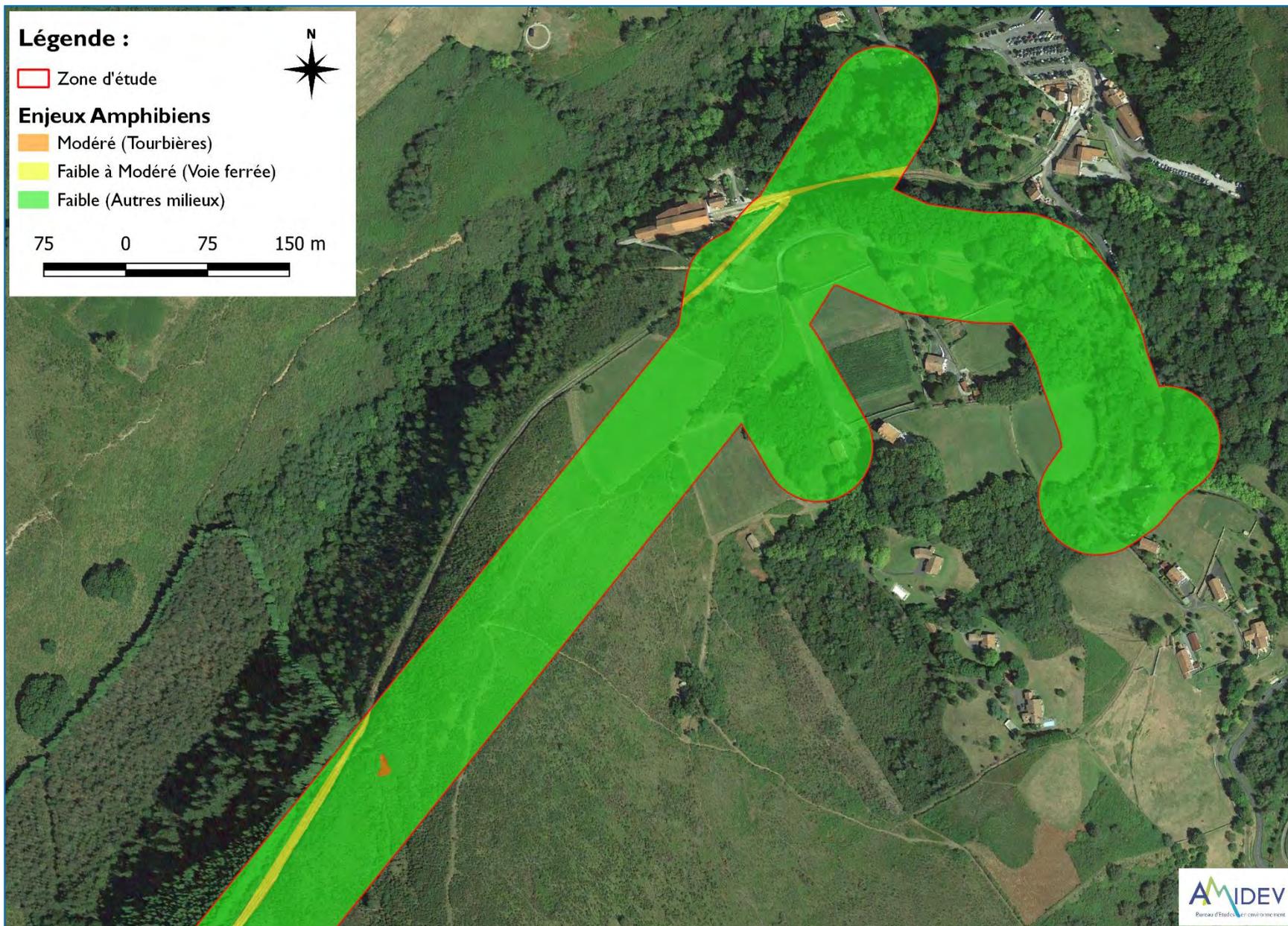
Carte n° 33 : Habitats à enjeux Amphibiens sur la partie amont de la zone d'étude



Carte n° 34 : Habitats à enjeux Amphibiens sur la partie centrale de la zone d'étude



Carte n° 35 : Habitats à enjeux Amphibiens sur la partie aval de la zone d'étude



## g) Lépidoptères

### ➤ Espèces rencontrées

19 espèces de lépidoptères ont été recensées sur la zone d'études au cours de l'inventaire.

Parmi ces espèces, on y retrouve un hétérocère : le **Moro-Sphinx** (*Macroglossum stellatarum*).

Les espèces recensées appartiennent à différents cortèges :

- Milieux de Prairies et Pelouses : **Fadet commun** (*Coenonympha pamphilus*), **Belle-dame** (*Vanessa cardui*) ... ;
- Milieux de Landes : **Mercure** (*Arethusana arethusa*), **Amaryllis** (*Pyronia tithonus*) ... ;
- Milieux de Lisières et Boisements : **Silène** (*Brintesia circe*), **Sylvandre** (*Hipparchia fagi*) ...

**Photo n° 9 :** Exemples d'espèces de lépidoptères inventoriées sur la zone d'étude



De gauche à droite et de haut en bas : Vulcain (*Vanessa talanta*) ; Némusien (*Lasiommata maera*) ; Azuré porte-queue (*Lampides boeticus*) et Sylvandre (*Hipparchia fagi*)

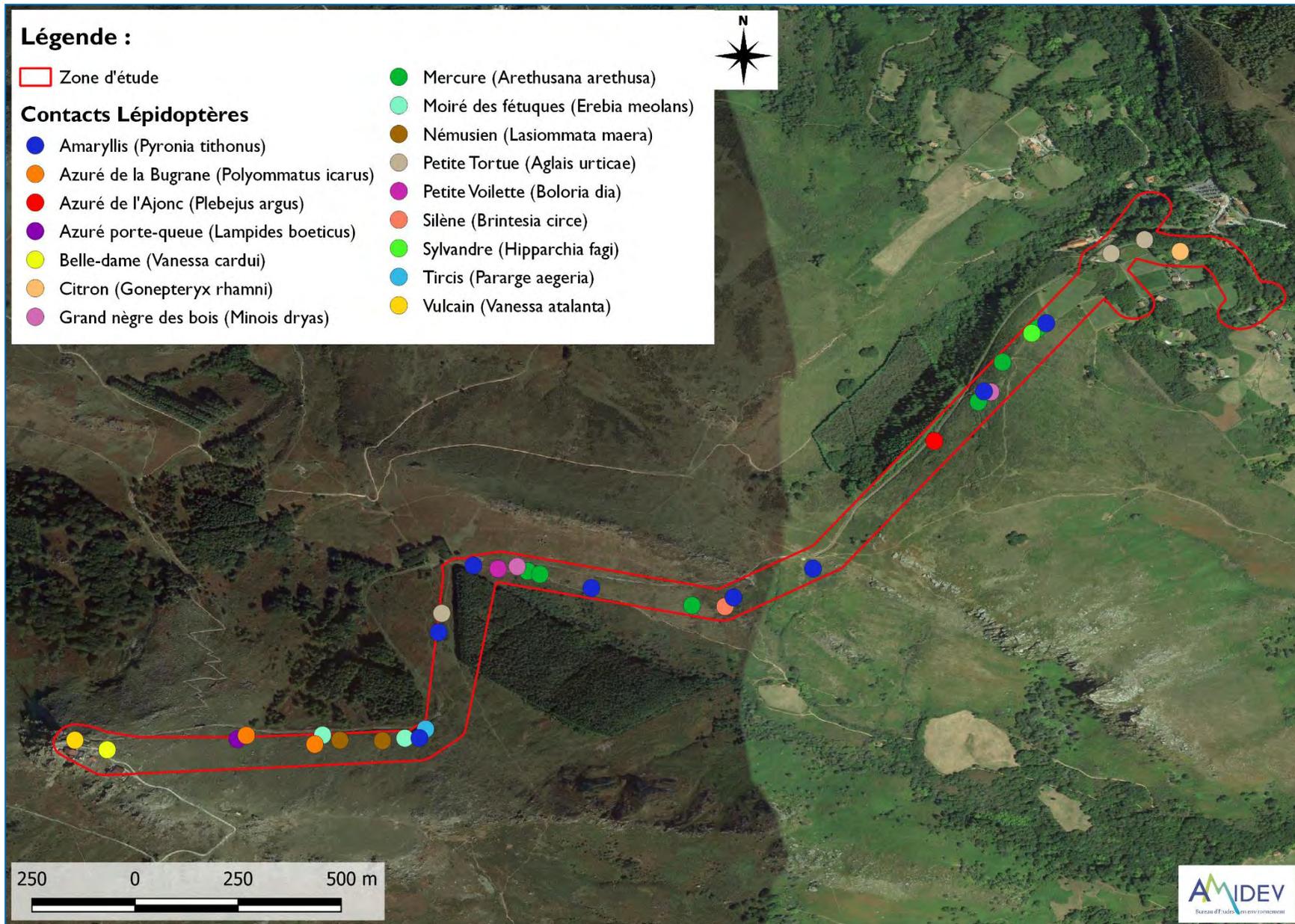
Source : Amidev (Gabrielle Turpin-Etienne)

Tableau n° 25 : Espèce de Lépidoptères rencontrées

LÉPIDOPTÈRES								
ESPECES		PROTECTION					MILIEUX	ZONE D'ETUDE
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge Aquitaine	Liste Rouge France		Lieux de présence Commentaires
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue				LC	LC	Prairies / Landes	Plusieurs contacts
<i>Arethusana arethusa</i>	Mercure				EN	LC	Pelouses / Landes sèches	Plusieurs contacts sur l'ensemble du linéaire
<i>Boloria dia</i>	Petite Violette				LC	LC	Prairies et Pelouses sèches / Landes / Lisières	Un contact au niveau des ajoncs
<i>Brintesia circe</i>	Silène				LC	LC	Pelouses arborées / Landes sèches / Lisières	Au niveau des ajoncs, au milieu du linéaire
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun				LC	LC	Prairies et Pelouses	Plusieurs contacts sur tout le linéaire
<i>Erebia meolans</i>	Moiré des fétuques				LC	LC	Pelouses / Landes / Lisières / Éboulis	En amont du projet, milieu ouvert faiblement buissonnant
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron				LC	LC	Landes / Boisements	En aval du projet, à proximité des boisements
<i>Hipparchia fagi</i>	Sylvandre				NT	LC	Lisières / Boisements	Contacté en partie basse de la zone d'étude
<i>Lampides boeticus</i>	Azuré porte-queue				LC	LC	Prairies et Pelouses	Contacté en partie haute de la zone d'étude, en milieu ouvert rocailleux
<i>Lasiommata maera</i>	Némusien				NT	LC	Prairies et Pelouses sèches / Lisières / Éboulis	En amont du projet, milieu ouvert faiblement buissonnant
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-Sphinx						Prairies et Pelouses	Plusieurs contacts sur le long du linéaire
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil				LC	LC	Prairies et Pelouses / Lisières	Moitié basse du projet, en milieu assez buissonnant
<i>Minois dryas</i>	Grand nègre des bois				LC	LC	Prairies bocagères et Pelouses sèches / Landes humides / Marais / Lisières / Boisements	Plusieurs contacts le long des ajoncs en milieu de linéaire, en milieu semi-ouvert à proximité de lisières
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis				LC	LC	Lisières / Boisements / Parcs et Jardins arborés	En amont du projet, milieu ouvert faiblement buissonnant
<i>Plebejus argus</i>	Azuré de l'Ajonc				VU	LC	Prairies et Pelouses sèches / Landes / Lisières	Moitié basse du projet, en milieu assez buissonnant
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane				LC	LC	Prairies et Pelouses / Landes / Lisières	En amont du projet, milieu ouvert faiblement buissonnant
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis				LC	LC	Prairies bocagères / Landes arbustives / Lisières	Plusieurs contacts sur l'ensemble du linéaire
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain				LC	LC	Prairies / Lisières	Contact en amont du projet, au sommet de la Rhune
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-dame				LC	LC	Prairies et Pelouses	Contact en amont du projet, au sommet de la Rhune

Source : Amidev

Carte n° 36 : Localisation des contacts de lépidoptères sur la zone d'étude



8 espèces de lépidoptères sont recensées comme potentielles sur la zone d'étude ou à proximité directe.

**Tableau n° 26 : Espèces de Lépidoptères potentielles**

LÉPIDOPTÈRES								
ESPÈCE		PROTECTION					ZONE D'ÉTUDE	
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge Aquitaine	Liste Rouge France	Lieux de présence	Source de la donnée
<i>Boloria selene</i>	Petit collier argenté				NT	NT		B2E Lapassade
<i>Colias crocea</i>	Souci				LC	LC	A proximité du ruisseau des Trois Fontaines	SINP
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du trèfle				LC	LC	A proximité, au Nord de la zone d'étude	SINP
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé				LC	LC	A proximité, au Sud de la zone d'étude	SINP
<i>Lasiommata megera</i>	Satyre (M), Mégère (F)				LC	LC	A proximité du ruisseau des Trois Fontaines	SINP
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun				LC	LC	A proximité du ruisseau des Trois Fontaines	SINP
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain				LC	LC	Au Nord du massif de la Rhune	SINP
<i>Phengaris alcon (Maculinea alcon)</i>	Protée ou azurée des mouillères	Ni.2			VU	NT	Sur et à proximité de la zone d'étude, au Nord, au Sud, en partie haute et basse	SINP

Les espèces protégées sont indiquées en rose dans le tableau ci-dessus.

Source : Amidev

Carte n° 37 : Localisation des contacts lépidoptères issus de la bibliographie



Source : Amidev

## ➤ Statut des espèces

Au sein de la liste des espèces recensées, aucune ne bénéficie d'un statut de protection. Néanmoins, 4 sont statuées d'espèces menacées à l'échelle de la région d'après la liste rouge :

- Le **Mercure** (*Arethusana arethusana*) ;
- Le **Sylvandre** (*Hipparchia fagi*) ;
- Le **Némusien** (*Lasiommata maera*) ;
- L'**Azuré de l'Ajonc** (*Plebejus argus*).

Parmi les espèces dites potentielles, seul l'**Azuré des mouillères** (*Phengaris alcon*) présente un statut d'espèce protégée. Il est de plus, avec le **Petit collier argenté** (*Boloria selene*), menacé à l'échelle régionale et nationale. Néanmoins, leurs plantes-hôtes, respectivement les Gentianes hygrophiles et les Violettes ou les Reine-des-prés, n'ont pas été recensées sur la zone d'étude.

## ➤ Espèces à enjeux

Les cortèges sont représentés par des espèces plutôt bien répandues en France sans enjeu conservatoire particulier. Il existe cependant un enjeu en terme réglementaire du fait de la présence potentielle de l'**Azuré des mouillères** (*Phengaris alcon*), espèce protégée. Cela dit, cette espèce est protégée mais pas son habitat et aucune plante hôte n'a été recensée, ce qui limite fortement la présence potentielle de l'espèce.

En ce qui concerne les espèces non protégées mais menacées, il n'existe pas d'enjeu en terme réglementaire mais l'évolution négative des populations de ces espèces est à souligner.

Tableau n° 27 : *Enjeux Lépidoptères*

LEPIDOPTERES						
ESPECES	PROTECTION				ZONE PROJET	
Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Liste rouge Aquitaine	Liste Rouge France	Niveau d'enjeu	Commentaires
<i>Protée ou azurée des mouillères</i>	Ni.2		VU	NT	TRES FAIBLE	<i>Espèce potentielle protégée et menacée – Absence de plante hôte et de flore butinée par l'espèce au stade adulte</i> <i>Enjeu : présence d'habitats occasionnellement propices à une espèce favorisant la richesse spécifique du site.</i>
<i>Petit collier argenté</i>			NT	NT		<i>Espèce potentielle menacée – L'absence de plante hôte ne rend qu'occasionnelle la présence de l'espèce</i> <i>Enjeu : présence d'habitats occasionnellement propices à une espèce favorisant la richesse spécifique du site.</i>
<b>Mercure</b>			EN	LC		Espèce recensée menacée – Même si la principale plantes hôtes ( <i>Festuca ovina</i> ) n'est pas recensée ici, il semblerait de manière générale que les genres <i>Festuca</i> ou encore <i>Poa</i> lui soit favorables (genres recensés ici) <i>Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce menacée.</i>
<b>Sylvandre</b>			NT	LC		Espèce recensée menacée – Plantes hôtes retrouvées sur la zone d'étude ( <i>Festuca rubra</i> ) <i>Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce menacée.</i>
<b>Némusien</b>			NT	LC		Espèce recensée menacée – Plantes hôtes retrouvées sur la zone d'étude ( <i>Poa pratensis</i> et <i>Festuca rubra</i> ) <i>Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce menacée.</i>
<b>Azuré de l'Ajonc</b>			VU	LC		Espèce recensée menacée – Plantes hôtes retrouvées sur la zone d'étude ( <i>Lotus corniculatus</i> et <i>Ulex europaeus</i> ) <i>Enjeu : présence d'habitats propices à la reproduction et l'alimentation d'une espèce menacée.</i>
Autres lépidoptères			LC	LC	NUL	Pas d'espèce protégée recensée, espèces communes <i>Enjeu : Nul</i>

Les espèces protégées sont indiquées en rose et les espèces potentielles sont indiquées en italique dans le tableau ci-dessus.

Source : Amidev

## h) Coléoptères

### ➤ Espèces rencontrées

Aucune espèce de coléoptères n'a été recensée lors de l'inventaire sur la zone d'étude.

### ➤ Espèces potentielles

Deux espèces de coléoptères sont mentionnées dans la bibliographie.

Tableau n° 28 : *Espèces de coléoptères potentielles*

COLEOPTÈRES								
ESPÈCE		PROTECTION					ZONE D'ÉTUDE	
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. Habitats	Berne	Liste Rouge France	Liste Rouge Europe	Lieux de présence	Source de la donnée
<i>Cerambyx cerbo</i>	Grand Capricorne	Ni.1	An.2, An.4		I	NT		B2E
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant		An.2			NT		Lapassade

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

Source : Amidev

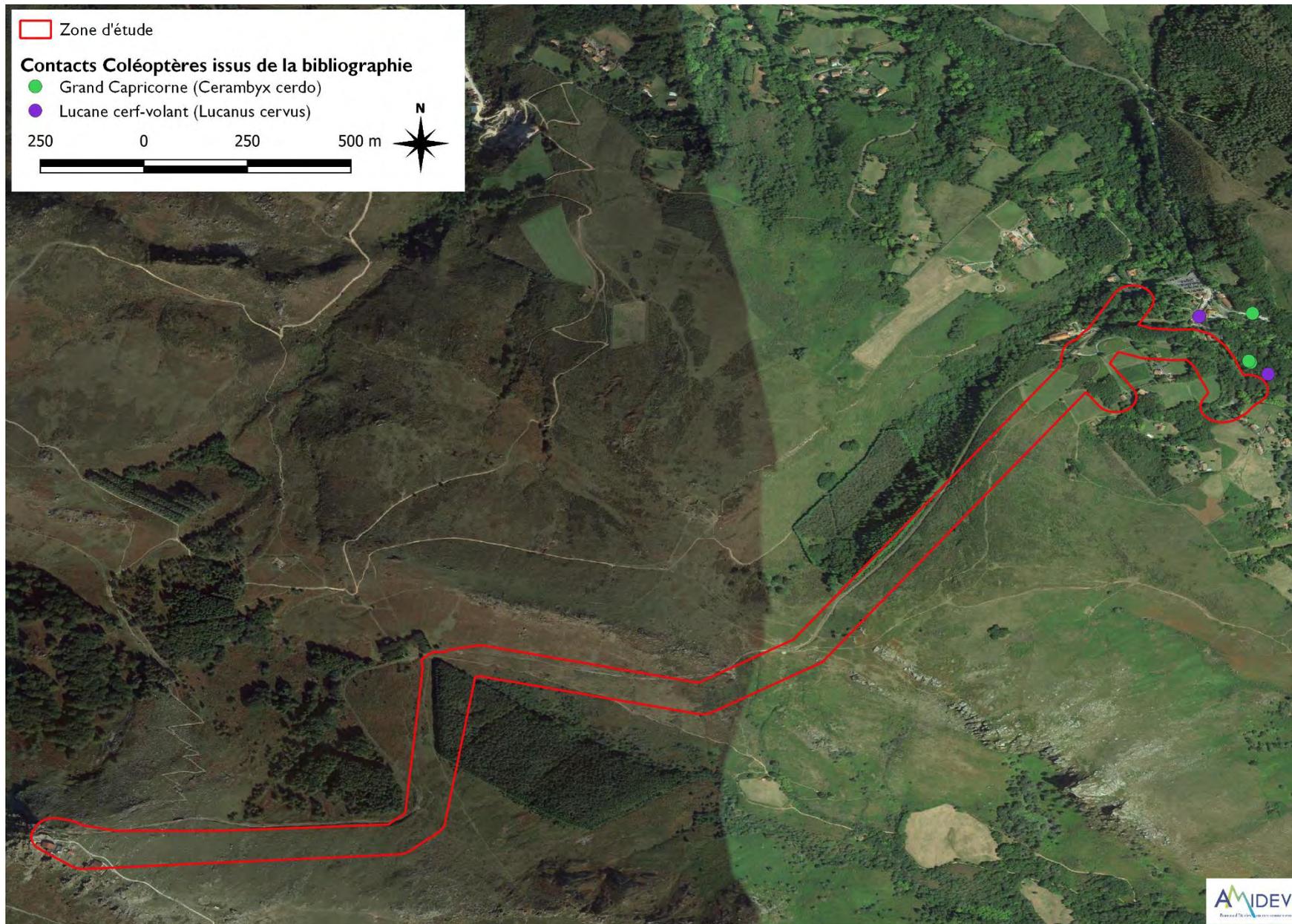
### ➤ Statut des espèces

Les deux espèces de coléoptères identifiées présentent des statuts particuliers.

Tout d'abord, le **Grand Capricorne** (*Cerambyx cerbo*) est une espèce protégée à l'échelle nationale.

Ensuite, les deux espèces sont inscrites à l'Annexe 2 et/ou 4 de la Directive européenne « Habitats, Faune, Flore ». Ces deux espèces sont aussi menacées à l'échelle européenne d'après la liste rouge.

Carte n° 38 : Localisation des contacts coléoptères issus de la bibliographie



Source : Amidev

## ➤ Espèces à enjeux

Les deux espèces identifiées ici occupent des habitats assez similaires, composés de boisements, principalement de chênes, matures et bien ensoleillés. Les enjeux coléoptères se localisent ainsi au sein des boisements de feuillus de la zone d'étude.

Tableau n° 29 : Description des reptiles à plus forts enjeux sur le site d'étude

ENJEU	Espèce	Description de l'espèce
<b>MODERE A FORT</b>	<b>Grand Capricorne</b> ( <i>Cerambyx cerbo</i> )	<p>Le Grand Capricorne est une des rares espèces de coléoptères protégées en France. Il est assez rare et très localisé dans le Nord de la France mais beaucoup plus répandu dans la partie Sud. En effet, cette dernière lui offre plus d'habitats favorables. Le Grand Capricorne fréquente les boisements et notamment les vieux chênes, parfois des châtaigniers), où il existe un ensoleillement relativement important.</p> <p>Coléoptère saproxylique, le Grand Capricorne se nourrit en partie de bois. En réalité, c'est la larve qui est xylophage. Cette dernière se développe dans un arbre en y consommant le bois. Les adultes se nourrissent, eux, d'éléments sucrés perlant sur l'écorce, les rameaux des arbres ou encore les fruits. Les larves sont particulièrement grosses, ce qui laisse place à des trous atteignant parfois 2 centimètres de diamètre. Une fois l'œuf éclos, la larve mettra un long moment à se développer au sein du tronc puisqu'elle se développera en presque 3 ans. Après cette période, les larves réaliseront des mues au sein même du bois. Cette transformation a lieu à la fin de l'été et au début de l'automne. Les adultes qui résultent de ce processus ne quitteront l'arbre qu'au printemps suivant, après avoir passé l'hiver dans les loges. Une fois un partenaire trouvé, les femelles reviennent pondre sur les lieux où elles se sont développées.</p> <p>Les populations de Grand Capricorne dépendent ainsi du maintien des trames de vieux bois et d'une gestion adaptée des forêts.</p>

Source : Amidev

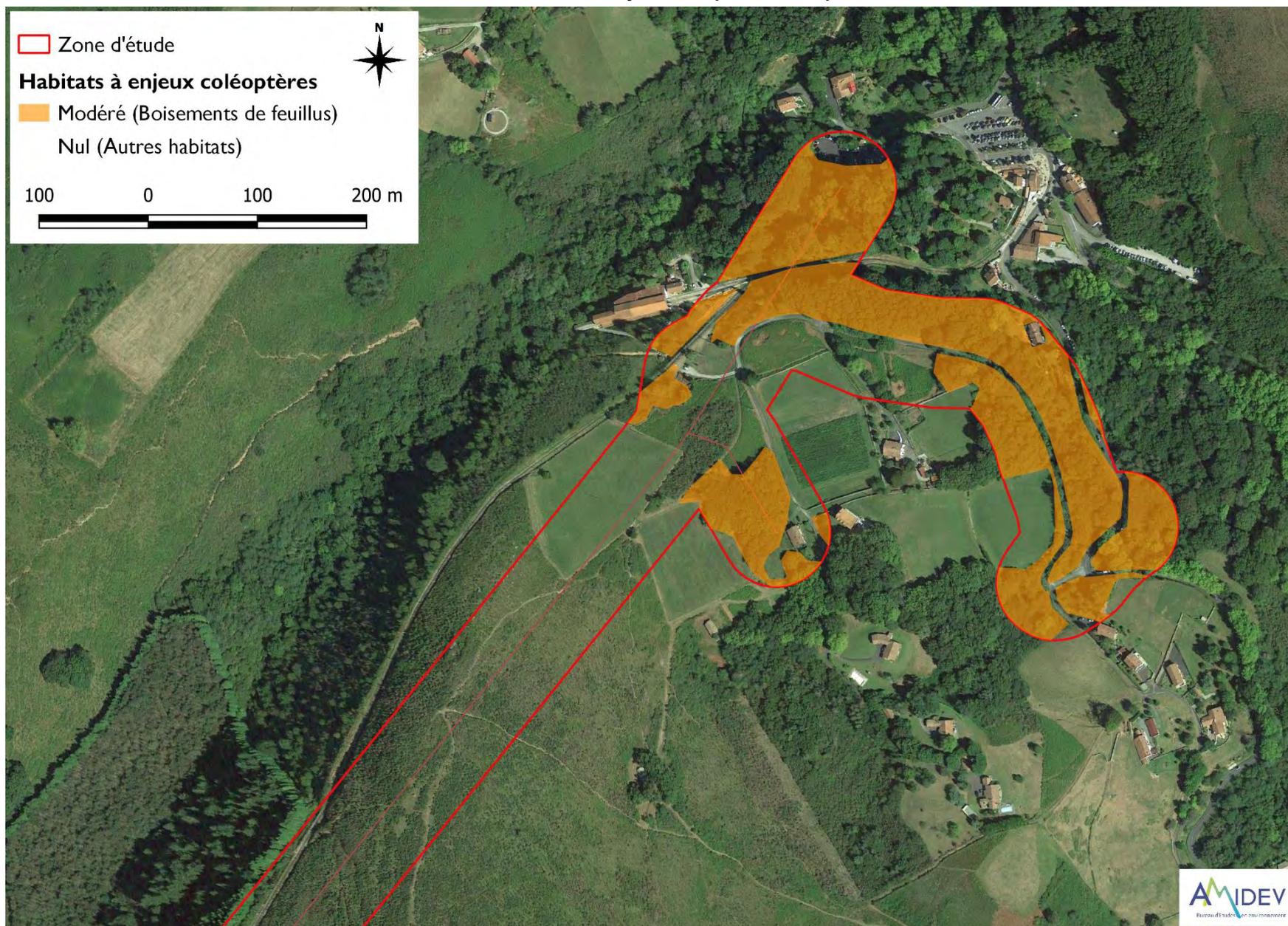
Tableau n° 30 : Enjeux coléoptères

COLEOPTERES						
ESPECES		PROTECTION			ZONE D'ETUDE	
Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Liste Rouge Aquitaine	Liste Rouge France	ENJEU	Commentaire
<i>Grand Capricorne</i>	<i>Ni.1</i>	<i>An.2., An.4</i>	<i>I</i>	<i>NT</i>	<b>MODERE A FORT</b>	<i>Espèces potentielles protégées et/ou menacées – Fréquentent des boisements de feuillus en présence d'arbres matures et sénescents, notamment bien ensoleillés</i>
<i>Lucane cerf-volant</i>		<i>An.2</i>		<i>NT</i>	<b>MODERE</b>	<i>Enjeu : présence d'habitats propices au développement d'espèces protégées et/ou menacées d'intérêt communautaire.</i>

Les espèces protégées figurent en rose dans le tableau ci-dessus ; les espèces potentielles sont indiquées en italique

Source : Amidev

Carte n° 39 : Habitats à enjeux coléoptères sur la partie aval de la zone d'étude



Source : Amidev

## i) Odonates

### ➤ Espèces rencontrées

Lors des inventaires, aucune espèce d'odonates n'a été recensée sur la zone d'étude.

### ➤ Espèces potentielles

L'analyse des données bibliographiques permet de relever la présence potentielle de 13 espèces d'odonates.

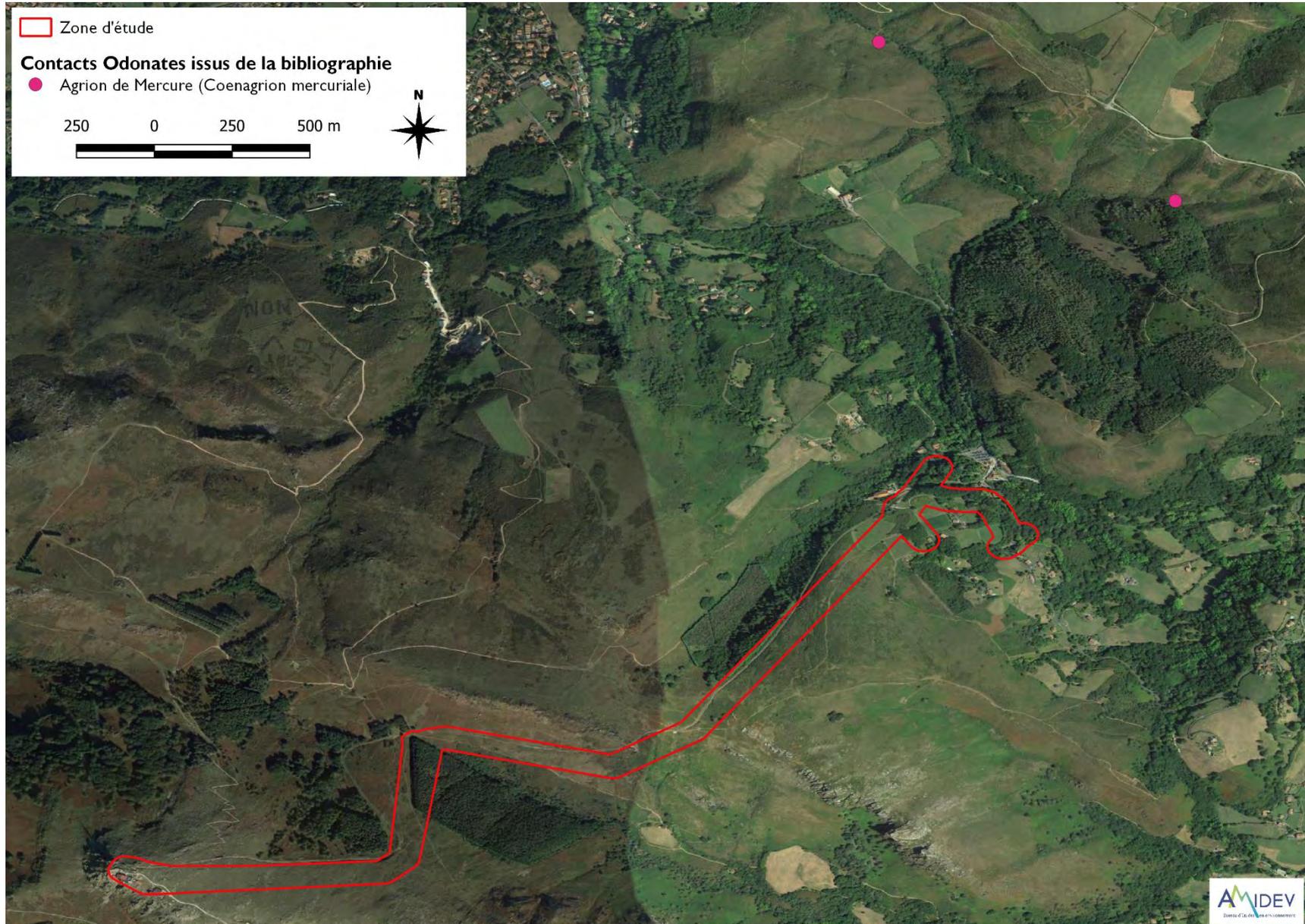
**Tableau n° 31 : Espèces d'odonates potentielles recensées dans la bibliographie**

ODONATES								
ESPÈCE		PROTECTION					ZONE D'ÉTUDE	
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge Aquitaine	Liste Rouge France	Présence sur site	Source de la donnée
<i>Aeshna affinis</i>	Aeschne affine				LC	LC	Possible	SINP
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur				LC	LC	Possible	SINP
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Caloptéryx hémorrhoidal				LC	LC	Possible	SINP
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge méridional				LC	LC	Possible	SINP
<i>Ceragrion tenellum</i>	Agrion délicat				LC	LC	Possible	SINP
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert occidental				LC	LC	Possible	SINP
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Ni.2	An.2	B2	LC	LC	Possible	SINP
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégastre annelé				LC	LC	Possible	SINP
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée				LC	LC	Possible	SINP
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule à quatre tâches				LC	LC	Possible	SINP
<i>Onychogomphus uncatus</i>	Gomphe à crochets				LC	LC	Possible	SINP
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant				LC	LC	Possible	SINP
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu				LC	LC	Possible	SINP

Les espèces protégées sont indiquées en rose dans le tableau ci-dessus.

Source : Amidev

Carte n° 40 : Localisation des contacts odonates issus de la bibliographie



Source : Amidev

## ➤ Statut des espèces

Parmi l'ensemble des espèces identifiées, une seule présente un statut d'espèce protégée, l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*). Cette espèce appartient aussi à la liste des espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive européenne « Habitats, Faune, Flore ». Elle n'est néanmoins pas jugée menacée en France et dans la région. Cette espèce est protégée mais pas son habitat.

## ➤ Espèces à enjeux

Les cortèges sont composés d'espèces bien répandues en France. Il existe tout de même un enjeu à la suite de la présence potentielle de l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*). La zone d'étude n'est cependant concernée que par de rares zones humides temporairement en eau, ce qui limite fortement l'enjeu que porte cette espèce. De plus, cette espèce fréquente particulièrement les milieux lotiques permanents de faible importance, aux eaux claires, bien oxygénées et situées dans les zones bien ensoleillées. Or, les zones humides présentes sur la zone d'étude ne présentent pas ces caractéristiques.

**Les enjeux relatifs aux odonates sont très faibles et portent sur les mares, fossés, et zones humides, offrant des sites de reproduction potentiels aux espèces.**

Tableau n° 32 : *Enjeux Odonates*

ODONATES						
ESPECES	PROTECTION				ZONE PROJET	
Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Liste rouge Aquitaine	Liste Rouge France	Niveau d'enjeu	Commentaires
<i>Agrion de Mercure</i>	<i>Ni.2</i>	<i>An.2</i>	<i>LC</i>	<i>LC</i>	<b>TRES FAIBLE</b>	<i>Espèce potentielle protégée – Fréquente milieux bien oxygénés et bien ensoleillés Enjeu : présence d'habitats rendant possible, de manière rarissime, l'alimentation d'une espèce protégée d'intérêt communautaire</i>
Autres lépidoptères			LC	LC	<b>NUL</b>	Pas d'espèce protégée recensée, présence d'espèces communes Enjeu : Nul

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

Source : Amidev

## j) Mollusques

### ➤ Espèces rencontrées

Aucune espèce de mollusques n'a été recensée lors de l'inventaire de la zone d'étude.

### ➤ Espèces potentielles

3 espèces de mollusques sont potentielles sur la zone d'étude ou à proximité directe : l'**Escargot de Quimper** (*Elona quimperiana*), la **Clausilie basque** (*Neniatlanta pauli*) et l'**Hélice de Navarre** (*Trissexodon constrictus*).

Tableau n° 33 : *Espèces de mollusques potentielles*

MOLLUSQUES									
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE		
Nom latin	Nom français	Protect. nation.	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Liste Rouge Europe	Liste Rouge Monde	Présence sur le site	Source de la donnée
<i>Neniatlanta pauli</i> ( <i>Laminifera pauli</i> )	Clausilie basque	Nmo.2			I			Présence possible au sein du boisement en aval de la zone d'étude	SINP
<i>Elona quimperiana</i>	Escargot de Quimper	Nmo.1	An2- An4	B2	I		LC	Présence possible au sein du boisement en aval de la zone d'étude	SINP
<i>Trissexodon constrictus</i>	Hélice de Navarre	Nmo.3			R			Boisements humides le long du Galardiko Erreka	B2E Lapasade

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

Source : Amidev

### ➤ Statut des espèces

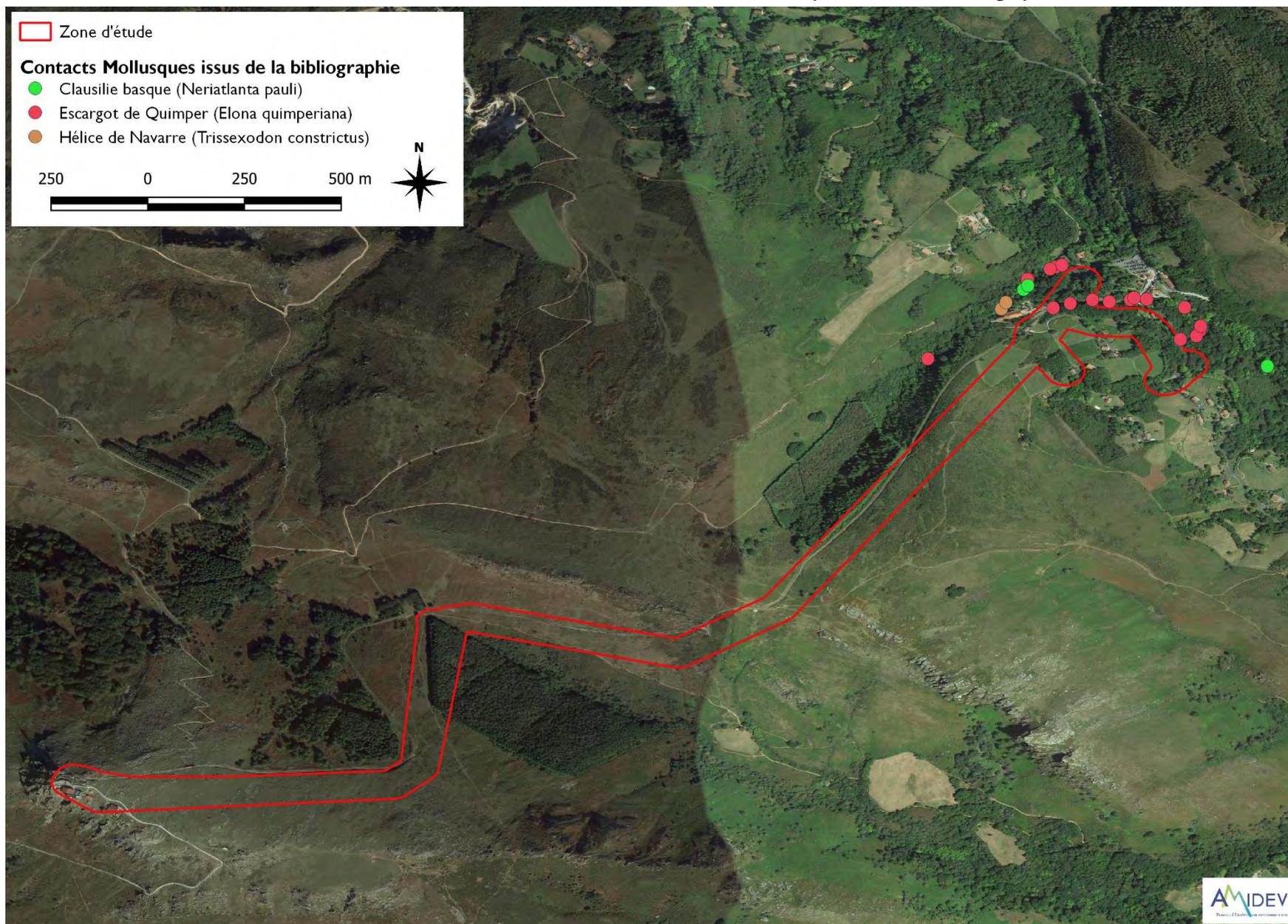
Parmi les 1634 espèces de Gastéropodes issues de la base TAXREF v.10, seulement deux bénéficient d'une protection totale, individu et habitat, dont *Elona quimperiana*, l'Escargot de Quimper (art. 2). Huit autres Gastéropodes sont fortement protégés, dont *Neniatlanta pauli*, la Clausilie basque (art. 3), également présente dans les boisements du col de Saint-Ignace.

### ➤ Espèces à enjeux

Les mollusques constituent un enjeu fort pour la zone d'étude par la présence de deux espèces rares et protégées qui, de plus, ont une aire de répartition restreinte.

Les espèces recensées dans la bibliographie à proximité de la zone d'étude, sont inféodées aux boisements d'arbres matures dans un contexte humide. Sensibles aux modifications de l'hygrométrie (liées par exemple aux coupes d'arbres), ces espèces sont notées au niveau des boisements du col de Saint Ignace, le long du Galardiko Erreka et dans des talus à proximité de la voie. Les boisements identifiés sur le secteur aval de la zone d'étude ne sont que peu propices à la présence de ces espèces du fait de leur caractère peu humide et leur présence à une certaine distance des cours d'eau. La présence de ces espèces n'est toutefois pas impossible en période de reproduction où ces dernières sont beaucoup plus mobiles et erratiques.

Carte n° 41 : Localisation des contacts mollusques issus de la bibliographie



Source : Amidev

Tableau n° 34 : Description des mollusques à plus forts enjeux sur le site d'étude

ENJEU	Espèce	Description de l'espèce
<b>FORT</b>	<b>Escargot de quimper</b> ( <i>Elona quimperiana</i> )	<p>Cet escargot de taille moyenne se caractérise par sa coquille légèrement aplatie, de couleur brun à brun pâle, ponctuée de taches noires visibles seulement lorsque l'individu est vivant. L'Escargot de Quimper est généralement semi-nocturne.</p> <p>L'habitat de cette espèce emblématique est constitué préférentiellement de forêts fraîches et sombres composées de hêtres communs (<i>Fagus sylvatica</i>) et de chênes (<i>Quercus robur</i> en Bretagne). Ces chênaies-hêtraies se développent sur des sols humides à humus de type moder. On peut également l'observer dans des bocages, des landes humides, des boisements mixtes ou encore péri-urbains.</p> <p>Durant l'hiver, les individus grégaires sont en repos hivernal (alors inactifs).</p> <p>Ce gastéropode se nourrit essentiellement des feuilles mortes de Hêtre commun et de chênes ainsi que des champignons qui se développent sur le bois mort. Il peut aussi présenter un comportement alimentaire de type coprophage, détritivore ou encore carnivore opportuniste.</p> <p>La reproduction a lieu deux fois par an au printemps (avril-mai) et à l'automne (septembre-octobre), les pontes sont déposées dans la litière forestière (à proximité de racines d'arbres feuillus) ainsi que dans des souches ou des tas de bois mort.</p> <p>Cet animal à caractère atlantique possède une aire de répartition mondiale très restreinte puisqu'il n'est présent qu'en Espagne (Pays basque espagnol, monts cantabriques et Galice) et en France. Sa répartition française se scinde en deux zones géographiques distantes, le Pays basque et la Bretagne. Au Pays basque, bien que localisé, il n'est pas rare (plus de 100 stations récentes sont connues) et peut s'avérer localement abondant (par exemple dans le bois avoisinant la grotte de Sare)</p>
<b>MODERE</b>	<b>Clausilie basque</b> ( <i>Neniatlanta pauli</i> )	<p>La Clausilie basque (<i>Neniatlanta pauli</i>), un petit escargot endémique des Pyrénées Atlantiques à coquille étroite de 12 à 15 mm de hauteur, à enroulement senestre, à apex assez pointu et à stries fortes et espacées. Cette espèce est identifiable à son dernier tour projeté en avant (chez les adultes), son ouverture arrondie avec fort sinus en haut, lamelle pariétale épaisse et 3 à 5 plis interlamellaires sans pli palatal.</p> <p>Il se rencontre sous des branches mortes et dans la litière en forêt ombragée humide, de 0 à 1 000 m d'altitude. Il a une préférence pour les hêtraies avec sol en pente, mais affectionne aussi d'autres essences de feuillus. Elle est présente aussi bien dans des vieilles forêts que dans des taillis exploités pour le bois de chauffage ou des parcs péri urbains. Elle peuple aussi des boisements linéaires, haies et boisement rivulaires.</p> <p>Les accouplements et les pontes ont lieu d'avril à décembre. Les pontes observées sont généralement déposées dans les fentes des troncs morts. L'hiver on peut les observer sous les écorces mais sur le littoral ils peuvent être actifs par temps doux et pluvieux</p>
<b>MODERE</b>	<b>Hélice de Navarre</b> ( <i>Trissexodon constrictus</i> )	<p>Petite espèce, coquille d'un diamètre de 7 à 9 mm, aisément identifiable grâce à une spire aplatie, un petit ombilic, un épaulement marqué du dernier tour, des stries d'accroissement assez fortes et régulières, et surtout une ouverture étroite en forme de croissant typique.</p> <p>Espèce dont l'habitat correspond à des boisements frais sur substrat calcaire. Dans ces boisements, il marque une nette préférence pour les milieux rocheux et semble rare en l'absence de rochers. Il est également présent dans des éboulis calcaires. On le trouve sous les pierres et les bois morts, ou dans la litière des forêts ombragées et assez humides. Il semble préférer les terrains calcaires ou argileux, entre environ 30 et 1200m d'altitude.</p> <p>Les informations sur la biologie sont peu nombreuses. Des jeunes individus sont observés de mai à septembre. Ils restent inactifs pendant la saison sèche (phénomène d'estivation), montrant une activité les jours de pluie. En hiver, ils se protègent du gel en restant à l'état léthargique sous la neige saisonnière<sup>4</sup>.</p> <p>Toutefois, il semble que le mode de vie plus ou moins souterrain et l'activité essentiellement nocturne rendent difficile son observation.</p> <p>L'hélice de Navarre est une espèce endémique des Pyrénées, qui est répartie le long de la chaîne centrale, des Pyrénées-Atlantiques et province espagnole attenante.</p>

Source : Amidev

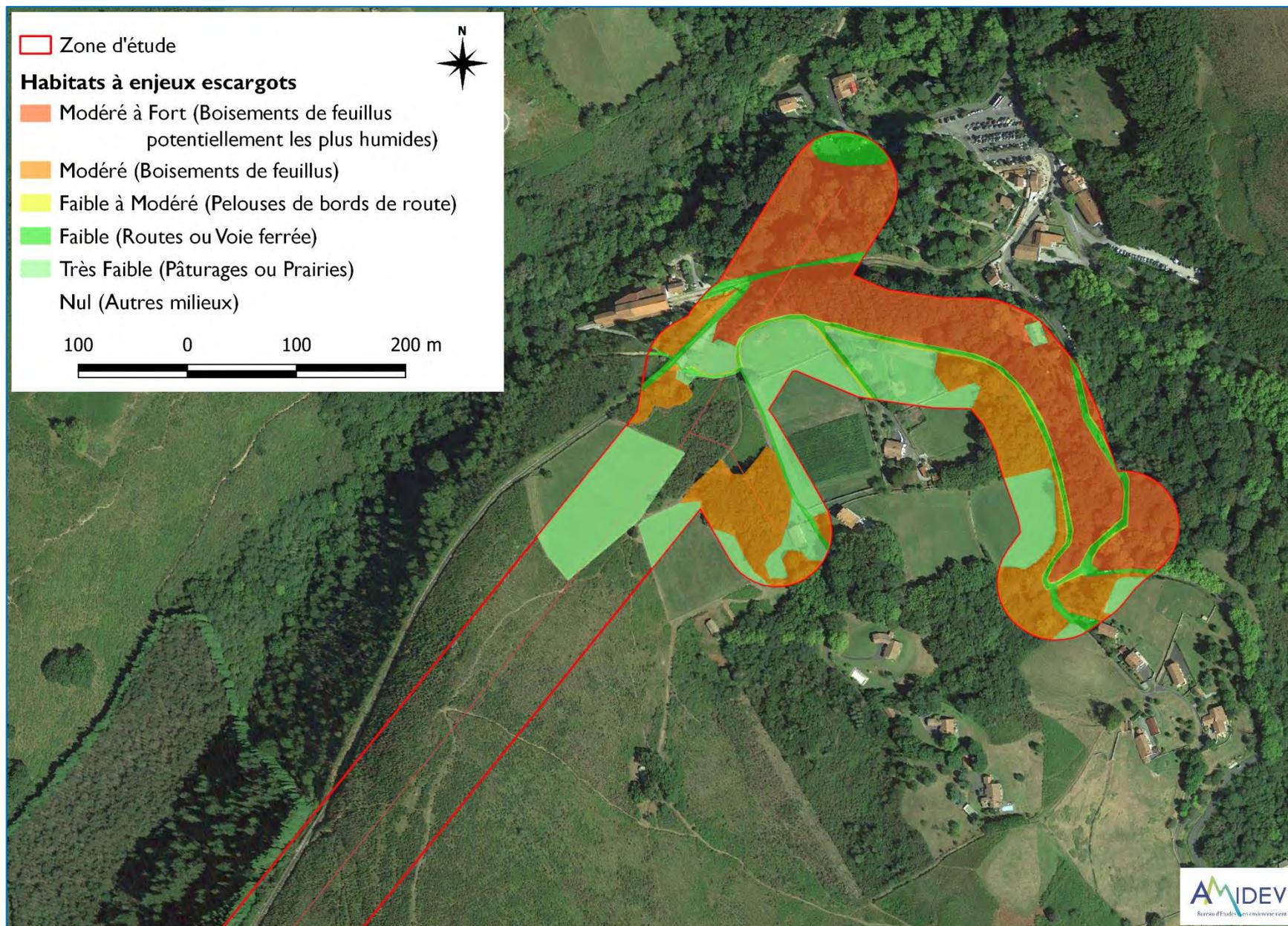
Tableau n° 35 : *Enjeux mollusques*

MOLLUSQUES						
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Liste Rouge France	Niveau d'enjeu	Commentaires
<i>Elona quimperiana</i>	<b>Escargot de Quimper</b>	<b>Nmo.1</b>	<b>An2-An4</b>	/	<b>FORT</b>	<i>Espèce potentielle protégée et menacée – Détectée dans la bibliographie dans les boisements en aval de la zone d'étude</i> <i>Enjeu : présence d'habitats propices à une espèce protégée et menacée d'intérêt communautaire</i>
<i>Neniatlanta pauli</i> ( <i>Laminifera pauli</i> )	<b>Clausilie basque</b>	<b>Nmo.2</b>		/	<b>MODERE</b>	<i>Espèces potentielles protégée – Fréquentent les milieux boisés notamment humides</i> <i>Enjeu : présence d'habitats propices à des espèces protégées</i>
<i>Trissexodon constrictus</i>	<b>Hélice de Navarre</b>	<b>Nm.3</b>		R		

Les espèces protégées figurent en rose ; les espèces potentielles figurent en italique

Source : Amidev

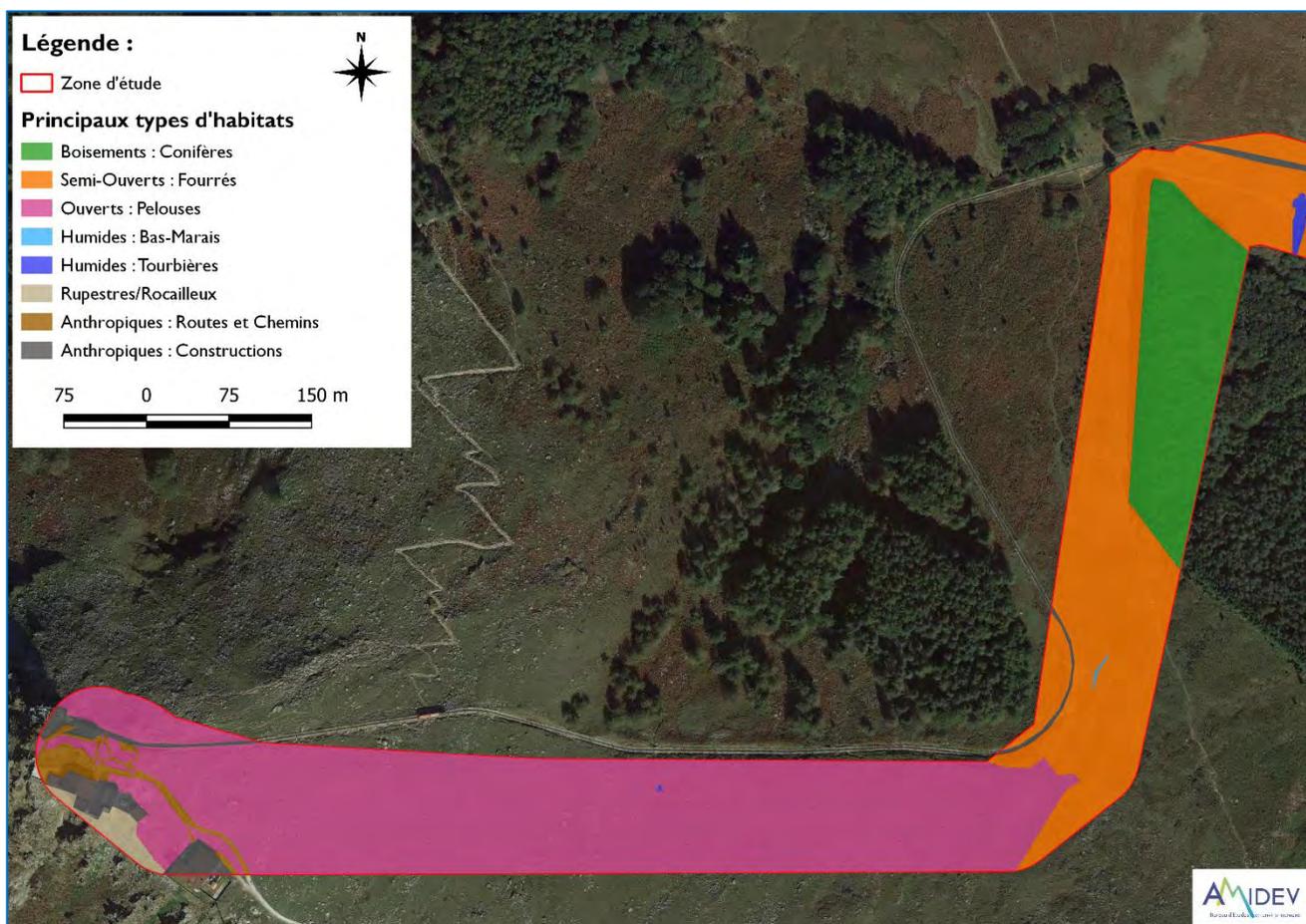
Carte n° 42 : Habitats à enjeux Mollusques sur la partie aval de la zone d'étude



### k) Synthèse et hiérarchisation des enjeux faune

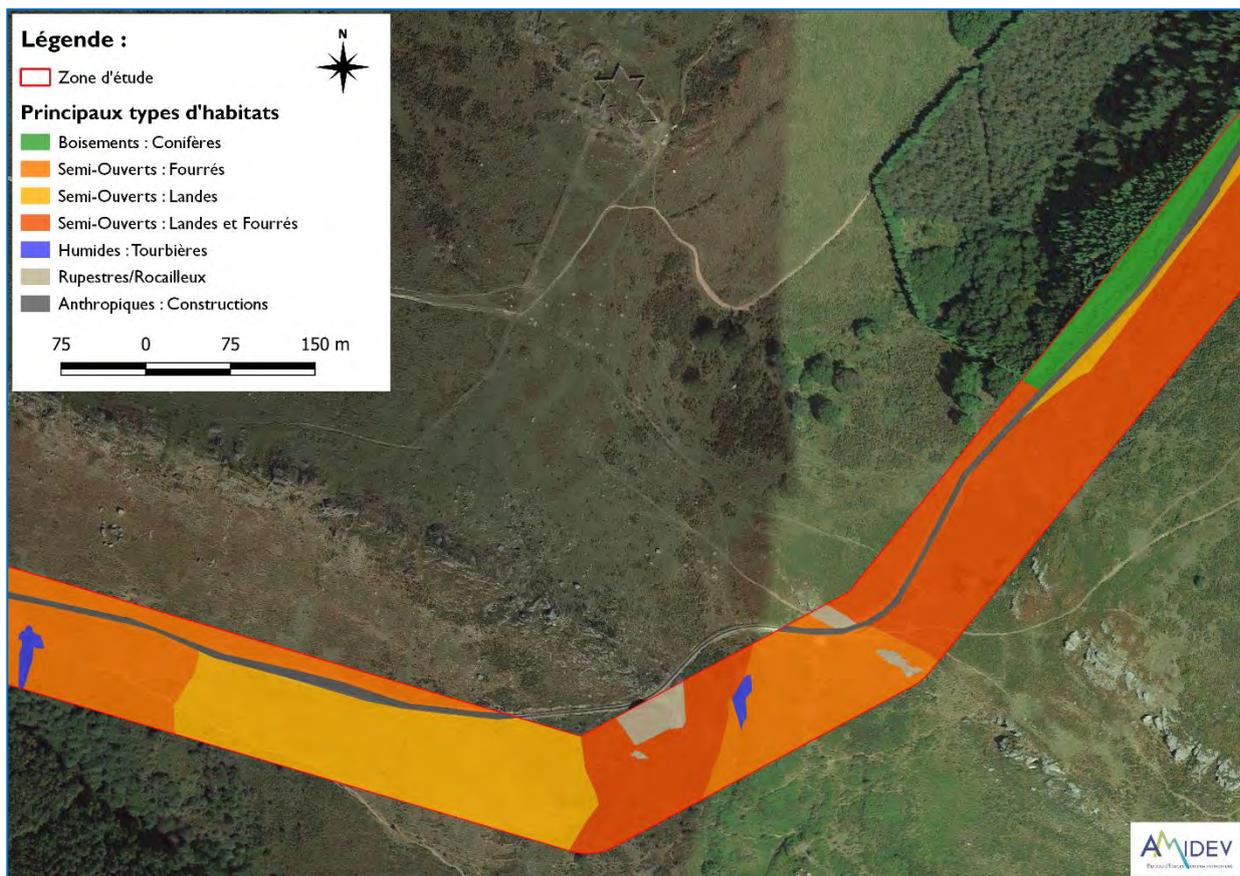
La faune rencontrée sur la zone d'étude est constituée d'une part d'un panel assez large d'espèces ubiquistes et d'autre part d'espèces liées à un milieu plus montagnard. Cette diversité est liée principalement à la présence de la zone d'étude sur une large échelle altitudinale, ainsi que d'une diversité d'habitats, allant des milieux les plus ouverts de pelouses et de rocailles, aux plus fermés que sont les boisements forestiers. Les milieux prédominants restent tout de même les pelouses et les milieux dits « semi-ouverts » de fourrés et de landes.

**Carte n° 43 : Principaux types d'habitats d'intérêt pour la faune sur la partie amont de la zone d'étude**



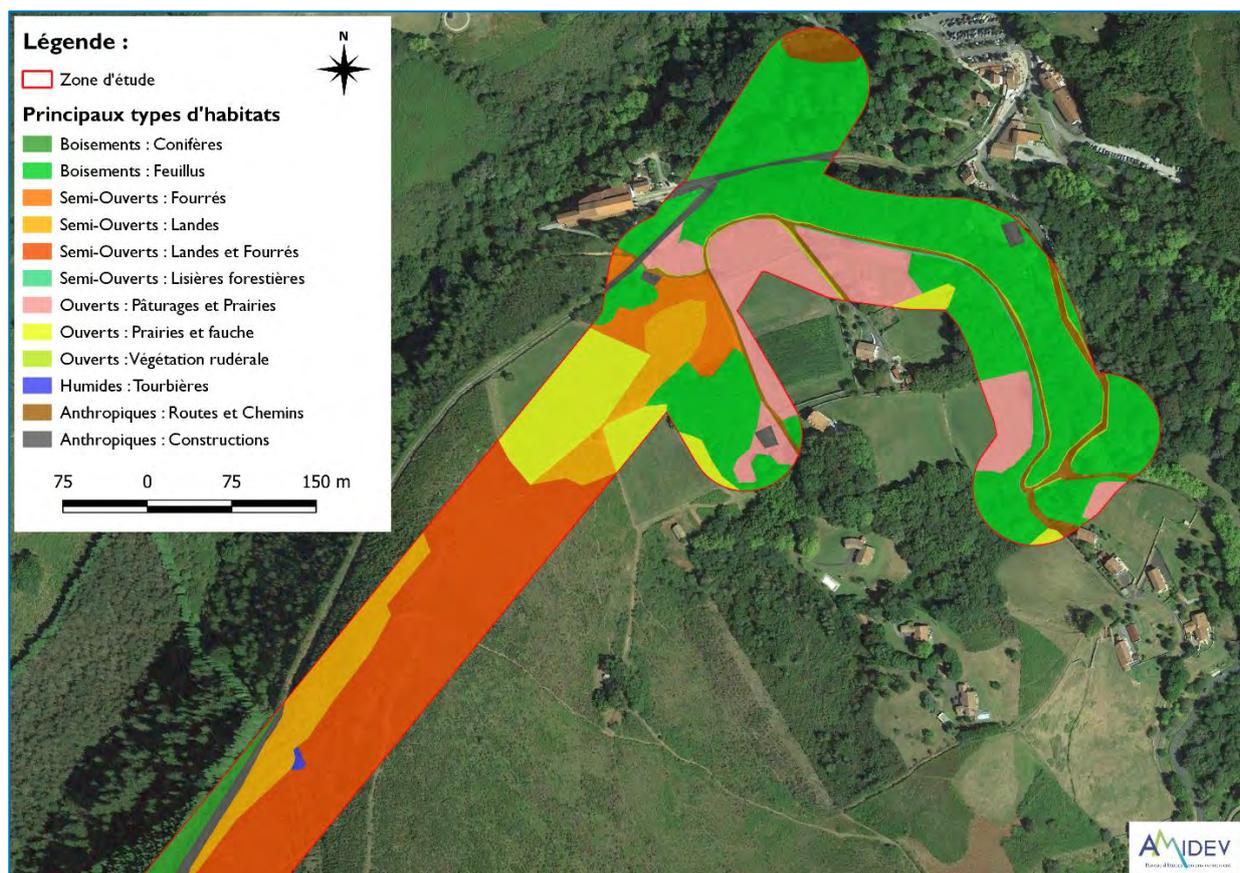
Source : Amidev

**Carte n° 44 : Principaux types d'habitats d'intérêt pour la faune sur la partie centrale de la zone d'étude**



Source : Amidev

**Carte n° 45 : Principaux types d'habitats d'intérêt pour la faune sur la partie aval de la zone d'étude**



Source : Amidev

### BATIMENTS/STRUCTURES :

Les bâtiments et autres structures bâtis présents sur la zone d'étude sont susceptibles de servir d'habitat à des espèces très adaptées aux milieux anthropiques comme le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*). Cette dernière espèce peut aussi fréquenter les structures que sont les routes asphaltées comme sites d'insolation. Des oiseaux comme le **Rougequeue noir** (*Phoenicurus ochruros*) ou la **Bergeronnette grise** (*Motacilla alba*) occupent régulièrement les bâtiments pour leur nidification.

Photo n° 10 : Constructions anthropiques



Source : Amidev (Gabrielle Turpin-Etienne)

### MILIEUX ROCAILLEUX (ÉBOULIS ET FALAISES) :

La présence de petits habitats de falaise laisse place à un cortège d'espèce parfois assez spécifique. En effet, ils représentent des sites d'alimentation et de nidification pour des oiseaux comme le **Bruant fou** (*Emberiza cia*) mais aussi pour des reptiles comme le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*). Bon nombre de lépidoptères comme le **Moiré des fétuques** (*Erebia meolans*) ou le **Némusien** (*Lasiommata maera*) fréquente aussi ces milieux ou la roche offre un substrat thermique.

### MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES (COURS D'EAU, MARES) :

Les milieux humides ne sont qu'en petite partie concernés par la zone d'étude. Ces milieux sont ici propices à la présence de nombres espèces inféodés aux milieux aquatiques. Ils représentent des milieux de prédilection pour certains odonates et amphibiens, notamment pour la reproduction. Le **Crapaud épineux** (*Bufo spinosus*) a notamment été recensé. Plusieurs espèces d'odonates ont aussi été identifiées dans la bibliographie.

Photo n° 11 : Habitats humides



Source : Amidev (Gabrielle Turpin-Etienne)

### MILIEUX OUVERTS (CHEMINS, PELOUSES ET PRAIRIES) :

Les pelouses et prairies recouvrent une certaine partie de la zone d'étude. Ces habitats sont largement fréquentés par une grande partie de la faune recensée sur le site. En effet, ils représentent des territoires de chasse pour des oiseaux comme le **Milan royal** (*Milvus milvus*) ou encore le **Martinet noir** (*Apus apus*) mais aussi des sites d'insolation pour des reptiles comme la **Couleuvre helvétique** (*Natrix helvetica*) ou l'**Orvet fragile** (*Anguis fragilis*), ou encore des zones de reproduction, de pontes ou d'alimentation de nombreux lépidoptères comme ici le **Mercure** (*Arethusana arethusa*) ou la **Belle-dame** (*Vanessa cardui*). Plusieurs espèces d'oiseaux fréquentent aussi ces milieux comme site de nidification à l'image du **Traquet motteux** (*Oenanthe oenanthe*) et du **Pipit spioncelle** (*Anthus spinoletta*). De nombreux autres taxons utilisent fréquemment ces territoires comme les mammifères et les orthoptères.

Photo n° 12 : Habitats ouverts



Source : Amidev (Gabrielle Turpin-Etienne)

### MILIEUX SEMI-OUVERTS (LANDES) :

Les milieux semi-ouverts se concentrent essentiellement sur les milieux buissonnants de landes ainsi que sur certaines lisières forestières. Ces habitats représentent des zones de transition entre des milieux plus ouverts et d'autres plus fermés. Ainsi, ils présentent généralement une certaine richesse faunistique. Pour les reptiles comme la **Couleuvre helvétique** (*Natrix helvetica*), ces milieux permettent un rapide passage entre les milieux ouverts où se réalise l'insolation et les milieux plus denses en végétation pour s'y réfugier. Les milieux semi-ouverts représentent des sites de nidification à bon nombre d'oiseaux où l'on y retrouve la **Fauvette pichou** (*Sylvia undata*), le **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*) ou encore le **Tarier pâtre** (*Saxicola rubicola*). Enfin, les lisières forestières sont des milieux typiques de certains lépidoptères permettant l'accès aux ressources nutritives des plantes des prairies et l'accès à des caches au sein de la strate arboré. Ce cortège d'espèce est ici représenté par la **Silène** (*Brintesia circe*), le **Sylvandre** (*Hipparchia fagi*) ou encore l'**Amaryllis** (*Pyronia tithonus*).

Photo n° 13 : Habitats semi-ouverts



Source : Amidev (Gabrielle Turpin-Etienne)

## MILIEUX FORESTIERS :

Les zones arborées représentent une grande part des habitats présents sur la zone d'étude. Elles sont propices à de nombreuses d'espèces, y compris pour celles inféodées aux milieux aquatiques. En effet, des espèces dépendant des systèmes aquatiques comme la **Crapaud épineux** (*Bufo spinosus*) ou la **Couleuvre helvétique** (*Natrix helvetica*) utilisent les milieux forestiers pour y réaliser leur hibernation, là où les variations climatiques sont moindres. Lorsque ces milieux boisés sont particulièrement clairs et ouverts, ils sont particulièrement propices aux lépidoptères fréquentant les clairières et lisières de boisements comme le **Citron** (*Gonepteryx rhamni*), la **Silène** (*Brintesia circe*) ou le **Tircis** (*Pararge aegeria*). La présence d'une strate arborée et parfois arbustive constitue des habitats propices à la nidification de multiples oiseaux à l'image du **Coucou gris** (*Cuculus canorus*), du **Pinson des arbres** (*Fringilla coelebs*) et du **Pouillot ibérique** (*Phylloscopus ibericus*).

Photo n° 14 : Habitats forestiers



Source : Amidev (Gabrielle Turpin-Etienne)

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 va-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° 36 : Synthèse et hiérarchisation des enjeux faune sur la zone d'étude

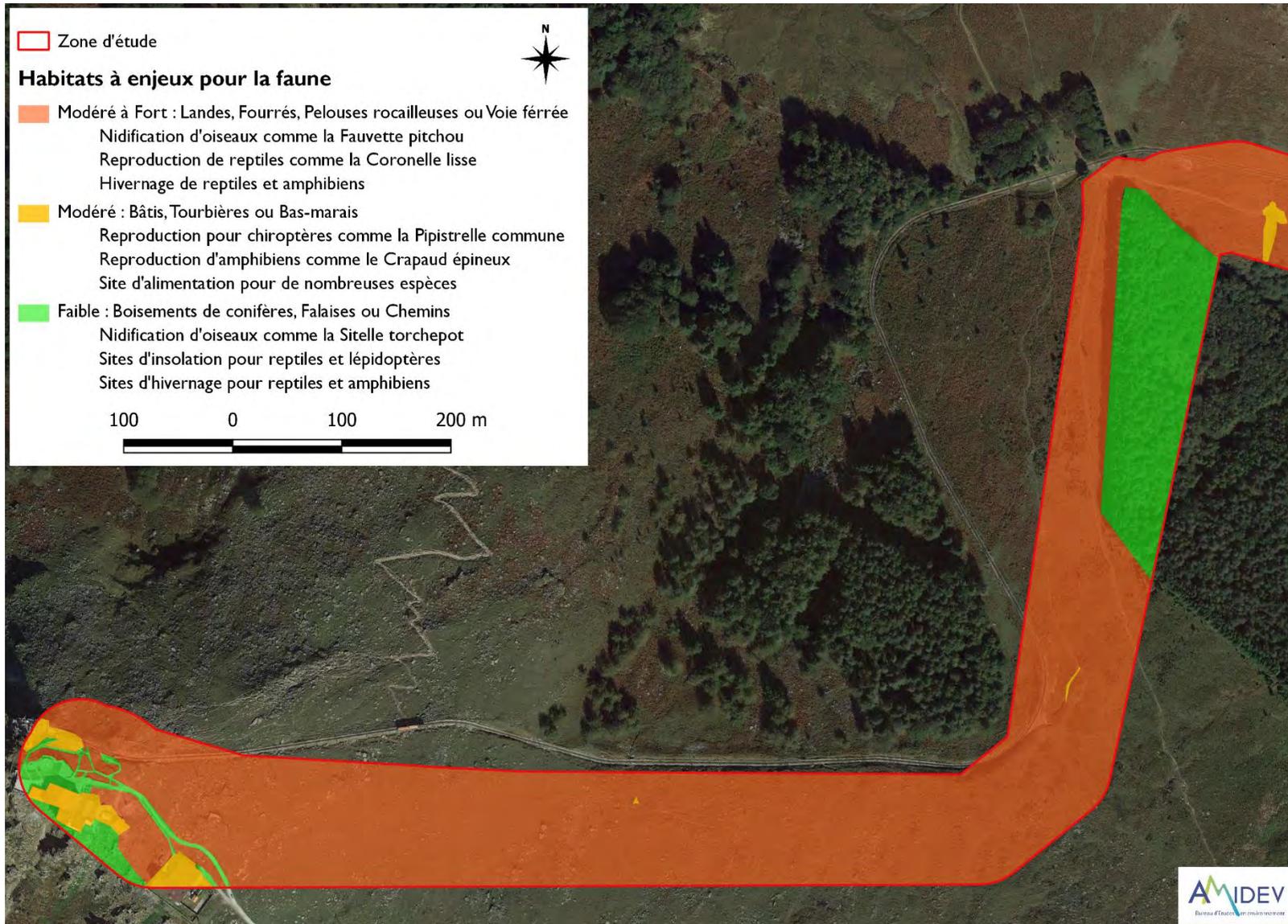
ENJEUX FAUNE		
Thèmes	Zone d'étude rapprochée	
	Commentaires	Niveau d'enjeu
Mammifères	<p>2 espèces recensées et 9 espèces potentielles. 8 espèces protégées dont 3 menacées. 7 espèces inscrites à la Directive « Habitats ».</p> <p><b>Les enjeux relatifs aux mammifères sont notamment portés par la présence d'espèces de chiroptères potentiellement reproductrices sur le site.</b></p>	<p><b>MODERE A FORT</b> (Sérotine commune, Pipistrelle commune et Noctule de Leisler)</p> <p><b>MODERE</b> (Barbastelle d'Europe, Pipistrelle de Kuhl, Oreillard gris et Petit Rhinolophe)</p> <p><b>FAIBLE</b> (Ecreuil roux)</p> <p><b>NUL</b> (Autres espèces)</p>
Oiseaux	<p>30 espèces recensées et 46 potentielles. Au total, c'est 67 espèces protégées dont 25 menacées. 8 espèces inscrites à la Directive « Oiseaux ».</p> <p><b>Les enjeux les plus importants portent sur la présence d'une espèce protégée d'intérêt communautaire et fortement menacée, la Fauvette pitchou, potentiellement reproductrice sur le site.</b></p> <p><b>De nombreuses autres espèces protégées et menacées sont potentiellement nicheuses sur le site.</b></p>	<p><b>FORT</b> (Fauvette pitchou)</p> <p><b>MODERE A FORT</b> (Bruant jaune et Tarier pâtre)</p> <p><b>MODERE</b> (Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Engoulevent d'Europe, Gobemouche gris, Linotte mélodieuse, Pouillot ibérique, Serin cini, Torcol fourmilier et Verdier d'Europe)</p> <p><b>FAIBLE A MODERE</b> (Milan royal)</p> <p><b>FAIBLE A TRES FAIBLE</b> (Autres espèces)</p>
Reptiles	<p>3 espèces recensées et 4 espèces potentielles. Toutes protégées et dont 3 sont menacées. 3 espèces inscrites à la Directive « Habitats ».</p> <p><b>Les enjeux portent sur la présence d'espèces protégées et menacées dont certaines sont d'intérêt communautaire et dont leur reproduction est possible sur le site.</b></p>	<p><b>FORT</b> (Orvet fragile et Coronelle lisse)</p> <p><b>MODERE</b> (Lézard catalan)</p> <p><b>FAIBLE A MODERE</b> (Couleuvre helvétique et Lézard vert)</p> <p><b>FAIBLE</b> (Lézard des murailles et Lézard vivipare)</p>
Amphibiens	<p>1 espèce recensée et 2 espèces potentielles. Toutes protégées mais non menacées. 1 espèce inscrite à la Directive « Habitats »</p> <p><b>Les enjeux portent sur la présence et la reproduction sur le site d'espèces protégées dont une est d'intérêt communautaire.</b></p>	<p><b>FAIBLE A MODERE</b> (Crapaud épineux, Alyte accoucheur et Triton palmé)</p>
Insectes	<p><b>Lépidoptères :</b> 19 espèces recensées et 8 potentielles. 1 espèce protégée et 5 espèces menacées.</p> <p><b>Les enjeux portent sur la présence d'espèces menacées, potentiellement reproductrices sur le site. La présence d'une espèce protégée est limité par l'absence de plante-hôte.</b></p>	<p><b>TRES FAIBLE</b> (Azuré des mouillères, Petit collier argenté, Mercure, Sylvandre, Némusien et Azuré de l'Ajonc)</p>

ENJEUX FAUNE		
Thèmes	Zone d'étude rapprochée	
	Commentaires	Niveau d'enjeu
	<p><b>Odonates :</b> Aucune espèce recensée et 13 potentielles. 1 espèce protégée et inscrite à la Directive « Habitats ».</p> <p><b>Les enjeux sont limités au vu des espèces identifiées et de la présence peu probable de l'espèce protégée.</b></p>	<p><b>TRES FAIBLE</b> (Agrion de Mercure)</p>
	<p><b>Coléoptères :</b> Aucune espèce recensée et 2 espèces potentielles. 1 espèce protégée et 2 espèce menacée. 1 espèce inscrite à la DH.</p> <p><b>Les enjeux portent sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire menacées, dont une est protégée.</b></p>	<p><b>MODERE A FORT</b> (Grand Capricorne)</p> <p><b>MODERE</b> (Lucane cerf-volant)</p>
Mollusques	<p>Aucune espèce recensée et 3 espèces potentielles. 3 espèces protégées, aucune menacée et 1 inscrite à la DH.</p> <p><b>Les enjeux sont portés par la reproduction possible d'espèces protégées d'intérêt communautaire, notamment de l'Escargot de Quimper.</b></p>	<p><b>FORT</b> (Escargot de Quimper)</p> <p><b>MODERE</b> (Clausilie basque, Hélice de Navarre)</p>
Habitat d'intérêt pour la faune	<p><b>Milieus anthropiques (bâtiments, structures, ...):</b> Représentés en quasi-totalité par des routes. Habitats potentiels (bâtiments) de nidification d'espèces d'oiseaux comme la Bergeronnette grise et le Rougequeue noir. Habitats de cache pour certains reptiles et de thermorégulation (routes).</p>	<p><b>MODERE A FORT</b> (Voie ferrée)</p> <p><b>MODERE</b> (Bâtiments)</p> <p><b>FAIBLE</b> (Chemins)</p>
	<p><b>Milieus humides / aquatiques (cours d'eau, mares, ...):</b> Habitats de reproduction des odonates et des amphibiens. Site d'alimentation pour bon nombre d'oiseaux et reptiles.</p>	<p><b>MODERE</b></p>
	<p><b>Milieus ouverts (pelouses, prairies, ...):</b> Territoires de chasse pour beaucoup d'oiseaux dont des rapaces menacés comme le Milan royal. Sites de nidification d'oiseaux comme le Traquet motteux et le Pipit spioncelle. Habitats de thermorégulation pour les reptiles et d'alimentation et/ou reproduction pour de nombreux lépidoptères.</p>	<p><b>MODERE A FORT</b> (Pelouses fortement rocailleuses en amont du site)</p> <p><b>FAIBLE A MODERE</b> (Pâturages et Prairies)</p>
	<p><b>Milieus semi-ouverts (landes, fourrés, lisières, ...):</b> Milieu propices à des espèces d'oiseaux d'intérêt comme le Bruant jaune ou le Tarier pâtre. Habitats de cache pour les reptiles et les amphibiens et milieux de reproduction et/ou alimentation pour beaucoup de lépidoptères.</p>	<p><b>MODERE A FORT</b></p>
	<p><b>Milieus forestiers (boisements, ...):</b> Sites de nidification pour des oiseaux, de gîte pour des chiroptères et habitats pour certains lépidoptères.</p>	<p><b>MODERE A FORT</b> (Boisements feuillus humides)</p> <p><b>MODERE</b> (Autres boisements feuillus)</p>

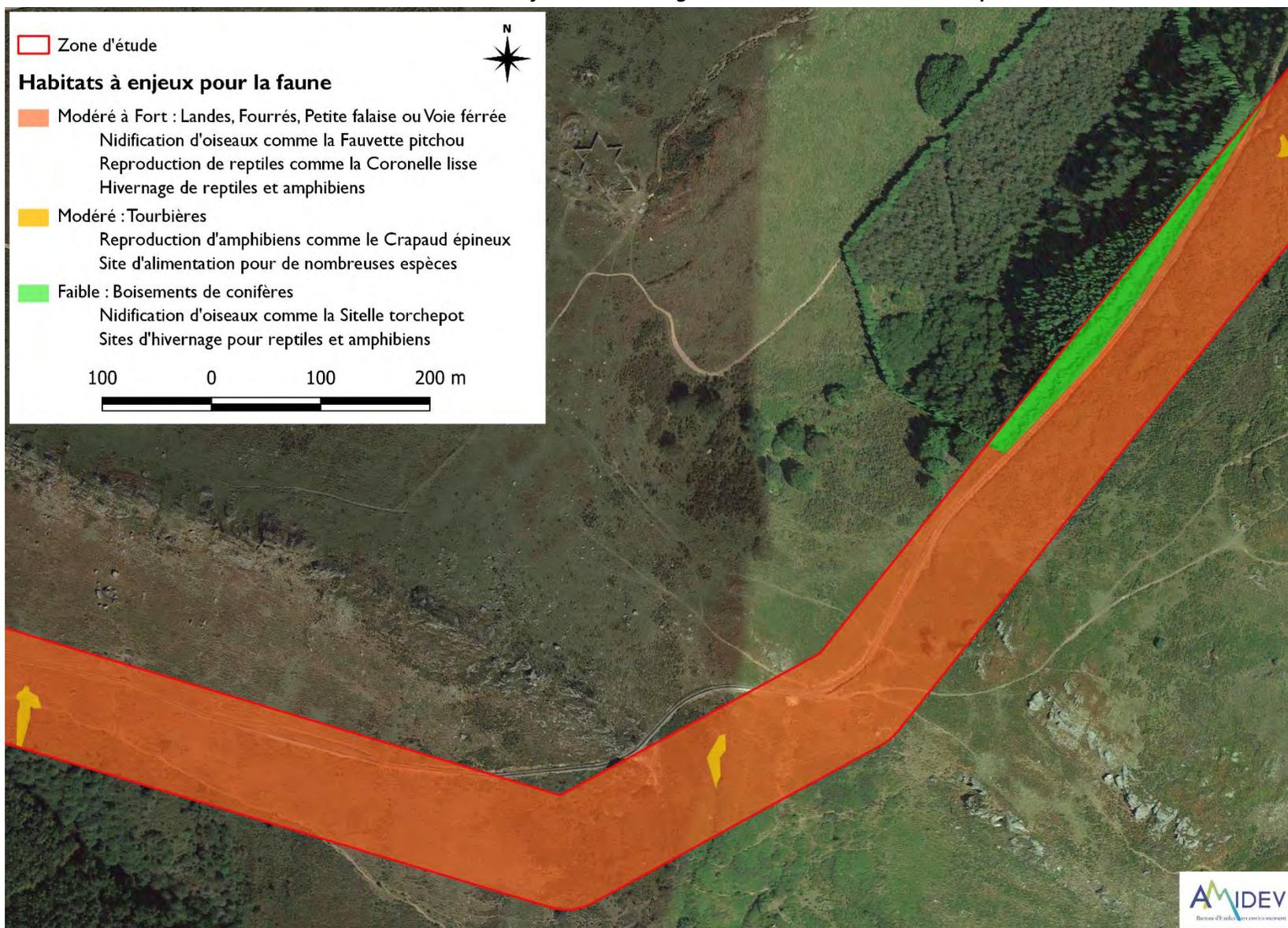
ENJEUX FAUNE		
Thèmes	Zone d'étude rapprochée	
	Commentaires	Niveau d'enjeu
	Zones de cache et d'hibernation pour les amphibiens et les reptiles.	<b>FAIBLE</b> (Boisements conifères)
	<b>Milieux rocaillieux (petites falaises ou pan rocheux) :</b> Site de thermorégulation pour les reptiles et les lépidoptères. Sites de nidification pour quelques oiseaux comme le Bruant fou.	<b>MODERE A FORT</b> (Petites falaises)

Source : Amidev

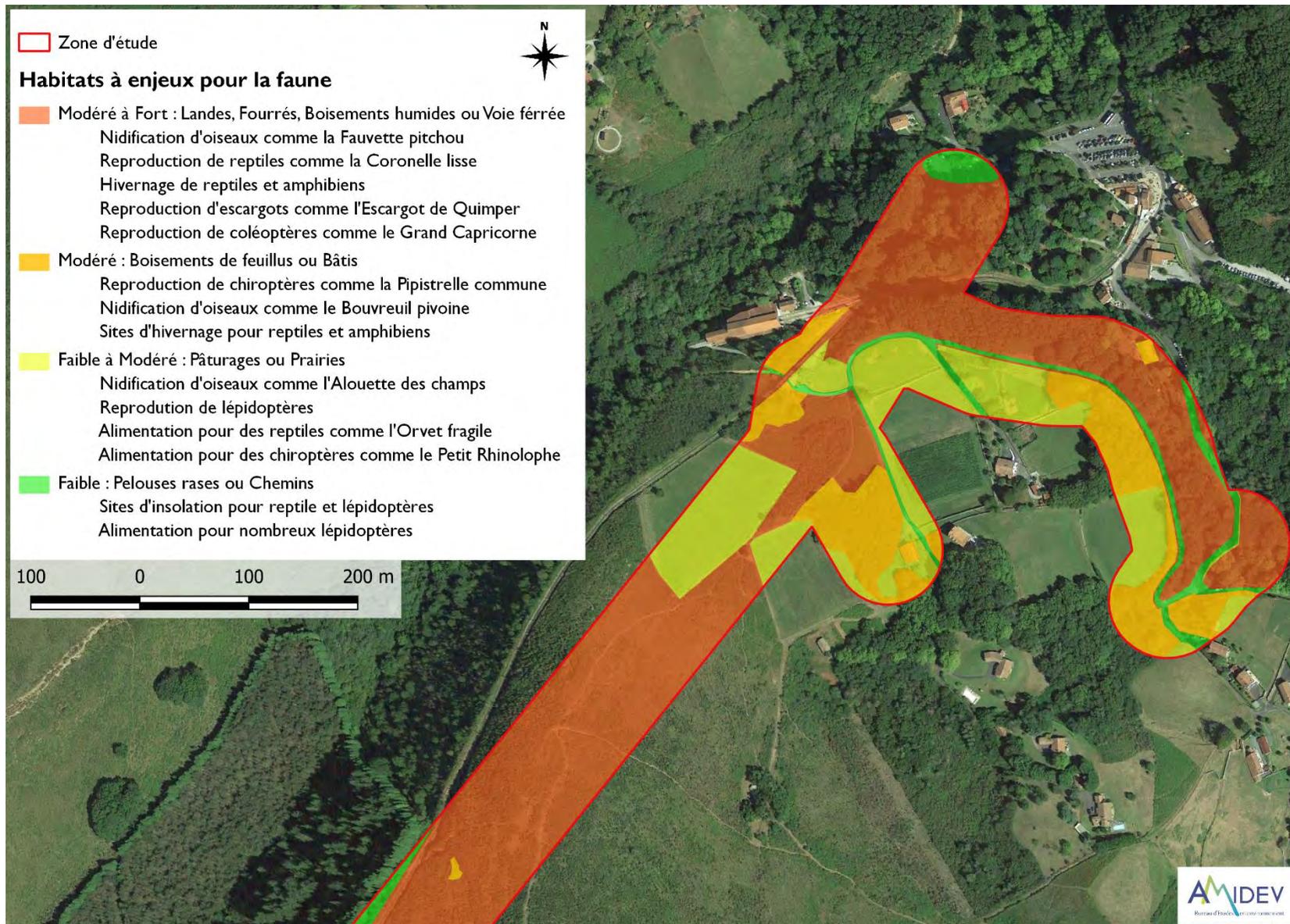
Carte n° 46 : Hiérarchisation des enjeux faune au regard des habitats recensés sur la partie amont de la zone d'étude



Carte n° 47 : Hiérarchisation des enjeux faune au regard des habitats recensés sur la partie centrale de la zone d'étude



Carte n° 48 : Hiérarchisation des enjeux faune au regard des habitats recensés sur la partie aval de la zone d'étude



## 4.2. EVALUATION DES IMPACTS PREVISIBLES DU PROJET AVANT MESURES ERC

### 4.2.1. IMPACTS SUR LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS

#### a) Principaux impacts négatifs potentiels

En phase de travaux, les principaux risques sont :

- La destruction d'individus d'espèces animales ou végétales protégées ;
- La pollution, la destruction/dégradation d'habitats d'espèces ;
- La dégradation d'habitats naturels ;
- L'importation d'espèces exotiques envahissantes.

En phase d'exploitation aucun impact n'est attendu, excepté si des travaux d'entretien de la ligne s'avèrent nécessaires.

#### b) Principaux impacts positifs potentiels

La restructuration de la ligne HTA entrainera le démantèlement de l'ancienne ligne. Cette nouvelle ligne requiert moins de poteaux, une partie étant enterrée, l'impact négatif permanent sur le couvert végétal sera donc réduit. A noter que le couvert végétal initial sera remis en place après la création des tranchées.

#### c) Effets sur les habitats naturels et la flore

La zone d'étude est composée d'une mosaïque d'habitats herbacés et arbustifs avec la présence de zones à caractère humide.

Sur l'ensemble de la zone d'étude, la surface présentant des installations sera très réduite : présence des installations souterraines, des 60 poteaux et de l'armoire. Aucun défrichage n'est prévu, seuls les milieux herbacés et de landes seront impactés.

#### ➤ Phase de travaux

##### ✓ Impacts directs

De façon générale, les principaux impacts sur la végétation vont être le résultat du creusement des tranchées, de la création des emplacements pour les poteaux ainsi que du passage des engins liés à leur installation.

#### ➤ Engins de chantier

Le passage des engins ne détruit pas les milieux herbacés sur lesquelles il circule de façon permanente, mais peut les détériorer de façon temporaire et participe au tassement du sol ayant un effet néfaste sur les habitats naturels. Plusieurs habitats d'intérêt communautaire et ayant des enjeux modérés à très forts sont présents sur la zone de projet. Néanmoins le projet requiert un nombre d'engins et de déplacements réduits, limitant fortement cet impact.

Les deux espèces protégées recensées sur le site peuvent être impactées par les engins, notamment par la pelle araignée. La destruction de Rossolis à feuille rondes est très peu probable, les travaux ne devant pas s'effectuer au niveau des zones humides, et celles-ci étant évitées.

En revanche, il existe un risque de destruction/dégradation du Grémil à rameaux étalés lié au passage des engins. Cet impact sera réduit, les travaux s'effectuant en dehors de la période de floraison, qui s'étend de mai à juillet.

Concernant deux des espèces relevées dans la bibliographie, la Narthécie des marais, la Daboécie de Cantabrie, le risque de dégradation ou destruction est très limité, celles-ci ayant été localisées dans les données aux abords directs de la voie de train, où les engins ne devraient pas circuler.

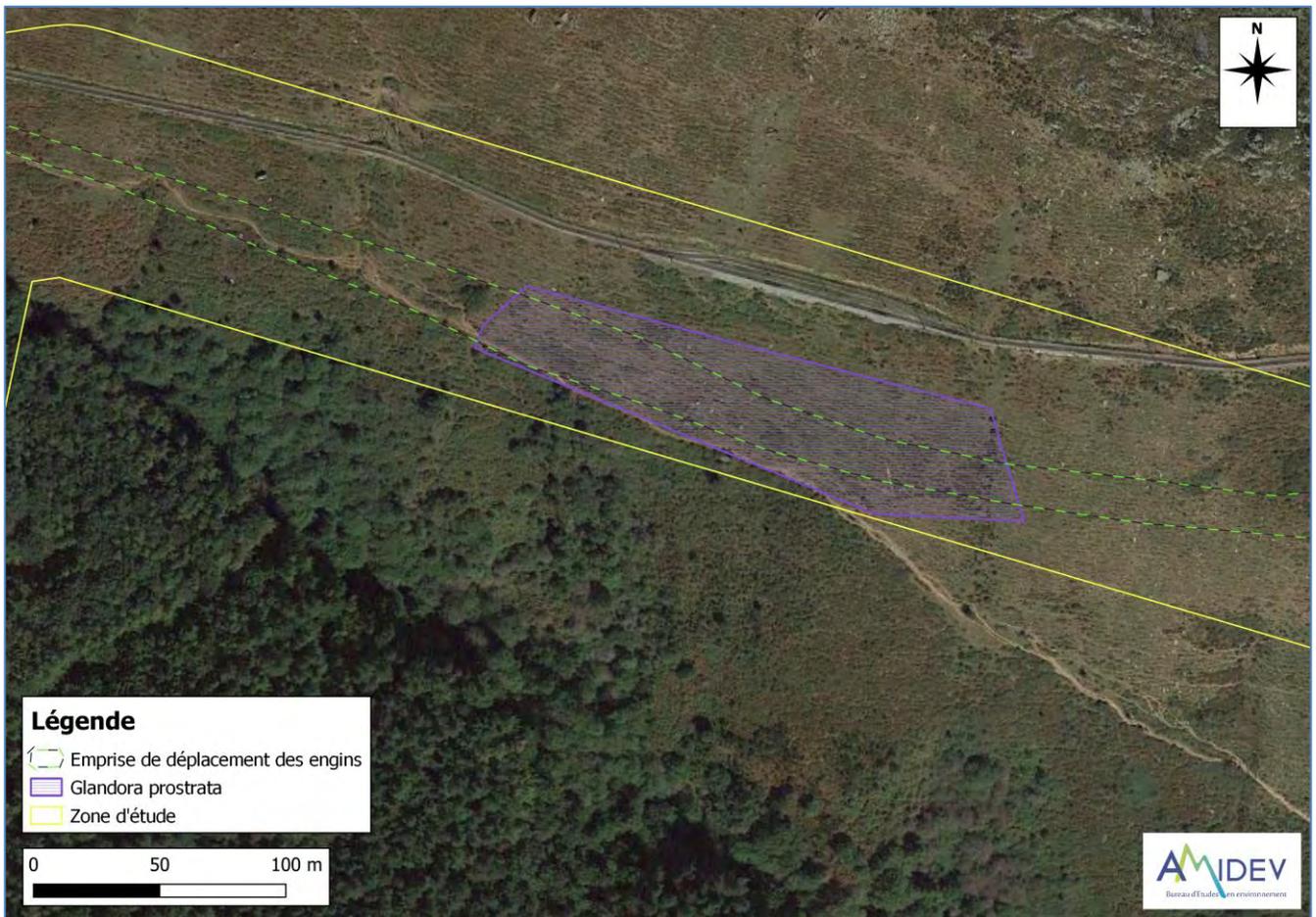
Pour le Sénéçon de Bayonne, troisième espèce citée et localisée dans la bibliographie, il existe un risque de dégradation/destruction lié au passage des engins. Cet impact sera moindre avec la réalisation des travaux en dehors de la période de floraison allant de juillet à août.

**Tableau n° 37 : Impacts du projet sur les habitats naturels et anthropiques**

Type	Code EUNIS	Intitulé EUNIS	ZH	Enjeux	Surface en ha sur la ZIP (46,25 ha)	Surface impactée durablement au droit du cheminement des engins	
						En m <sup>2</sup>	En % sur les 46,25 ha
Humide	D4.1	Bas-marais riches en bases, y compris les bas-marais eutrophes à hautes herbes, suintements et ruissellements calcaires	X	Fort	65,47	16,49	25,1871086
Forestier	G1.A	Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus et boisements associés		Faible	5 7475,11	149,11	0,026063456
Rocheux	H3.1	Falaises continentales siliceuses acides		Modéré	4 603,41	854,64	3,239120565
Fourré	E5.31	Formations à Pteridium aquilinum		Faible	4 563,7	888,48	18,72691018
Fourré	F3.13 x F4.23 x E5.31	Fourrés atlantiques sur sols pauvres x Landes atlantiques à Erica et Ulex x Formations à Pteridium aquilinum		Faible	4 917,44	1 442,62	18,06793779
Lande	F4.23	Landes atlantiques à Erica et Ulex		Modéré	15 908,13	2 255,84	9,068444877
Lande	F4.23 x E5.31	Landes atlantiques à Erica et Ulex x Formations à Pteridium aquilinum		Modéré	7 388,79	7 363,67	30,53057402
Lande	F4.237 x F4.23	Landes pyrénéo-cantabriques à Erica vagans et E. cinerea x Landes atlantiques à Erica et Ulex		Fort	31 065,23	796,09	23,70389661
Pelouse	E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage		Faible	17 145,19	12 257,9	4,643226468
Pelouse	E1.7	Pelouses sèches, acides et neutres fermées non-méditerranéennes		Modéré	91 412	18 052,11	13,4095086
Pelouse	E1.7 x E5.31	Pelouses sèches, acides et neutres fermées non-méditerranéennes x Formations à Pteridium aquilinum		Modéré	82 895,22	13 898,63	21,77702164
Pelouse	E1.7 x E5.31 x F4.237	Pelouses sèches, acides et neutres fermées non-méditerranéennes x Formations à Pteridium aquilinum x Landes pyrénéo-cantabriques à Erica vagans et E. cinerea		Modéré	75 246	1 759,64	18,47092204
Prairie	E2.21	Prairies de fauche atlantiques		Modéré	11 676,49	32,34	15,06993968
	J4.2	Réseaux routiers		Négligeable	6 418,55	368,92	0,503852116
Humide	D1.11	Tourbières hautes actives, relativement peu dégradées	X	Très Fort	1 223,27	23,38	30,15850957
Herbacé	E5.13 x E2	Végétations rudérales x Prairies mésiques		Faible	358,05	16,49	6,529814272
<b>Total (m<sup>2</sup>)</b>					<b>412 362,05</b>	<b>60 174,84</b>	<b>14,59%</b>

Source : Amidev

Carte n° 49 : Passage des engins vis-à-vis des stations de Grémil



Source : Amidev

➤ Création des tranchées pour l'enterrement de la ligne

Le creusement des tranchées aura un impact très réduit sur les habitats naturels, le couvert végétal devant être remis en place après les travaux selon la technique du déplaquage/replaquage. Les habitats naturels concernés sont listés ci-dessous ; aucun ne présente un enjeu fort ou ne possède un caractère humide :

- Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées (enjeu très faible).
- Lisières forestières ombragées (enjeu faible.).
- Pelouses sèches, acides et neutres fermées non-méditerranéennes (enjeu modéré).

La flore protégée n'est pas concernée par la création des tranchées.

➤ Mise en place des poteaux.

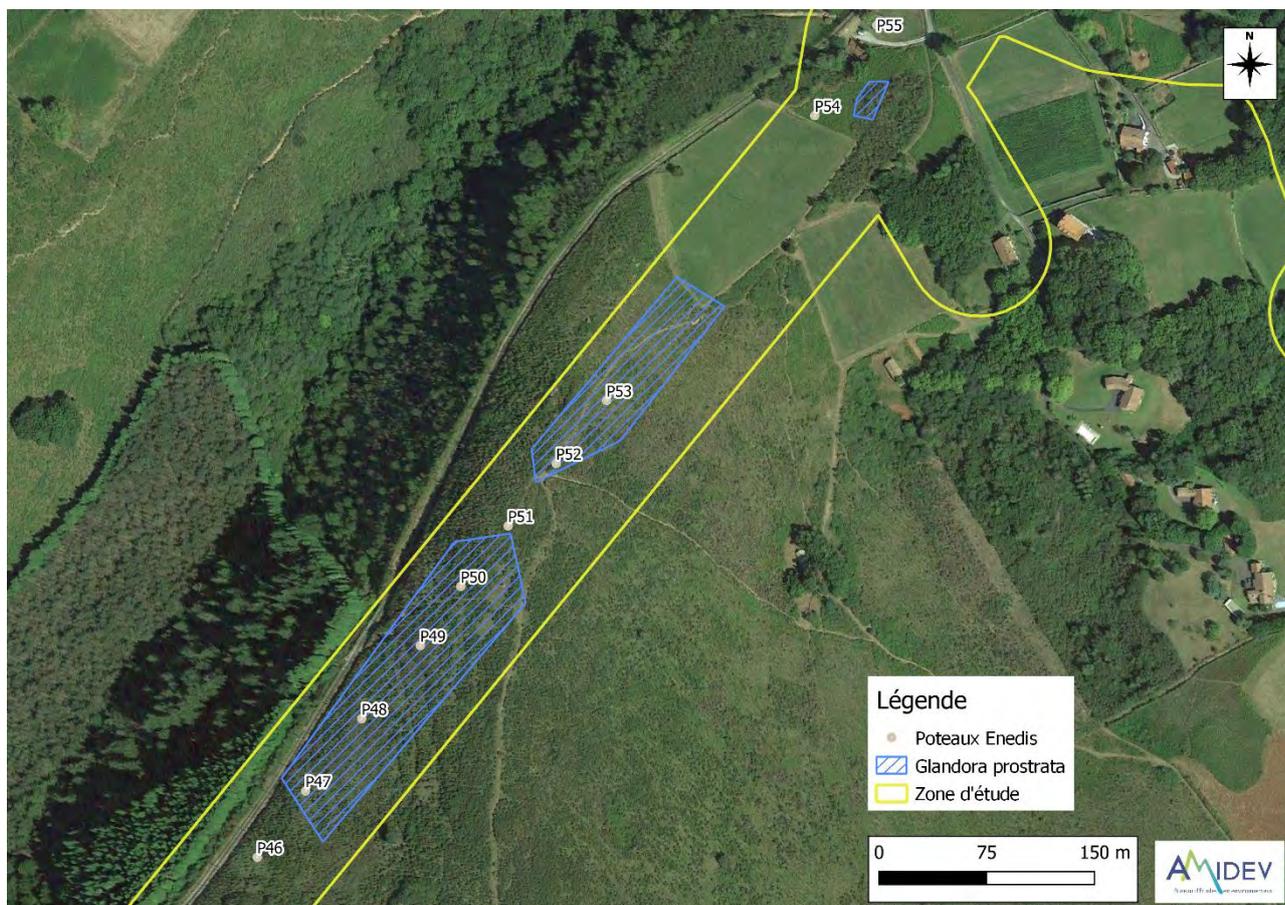
L'implantation des poteaux concernent un panel important d'habitats, mais aucun ne possédant un caractère humide. L'emprise des poteaux au sol est très réduite (10,3m<sup>2</sup>) et aura un impact très faible sur les milieux naturels. De plus, les milieux concernés sont bien représentés sur le massif de la Rhune.

Concernant les espèces protégées, l'emplacement des poteaux évite les stations de Rossolis et les espèces protégées citées dans la bibliographie.

**Plusieurs pieds de Grémil sont cependant concernés directement par l'implantation des poteaux et seront donc détruits ou endommagés.** Ce cas de figure concerne les poteaux n°28, 31 et 32, avec un individu touché pour chacun. De manière générale, les pieds de Grémil sont très nombreux au niveau de cette station et il est difficile d'éviter l'ensemble des individus. Sachant que l'emplacement des poteaux peut varier de quelques mètres, il est estimé que 3 à 5 individus, au regard des poteaux, seront détruits.

Concernant les stations plus basses en altitude, à l'Est, les pieds de Grémil sont retrouvés en quantité moindre et ne sont pas présents à proximité directe de l'emplacement indicatif des poteaux. Une destruction des individus n'est donc pas attendue au droit de l'implantation des poteaux au niveau de ces stations.

Carte n° 50 : Emplacement des poteaux vis-à-vis des stations de Grémil



Source : Amidev

### ➤ Retrait de l'ancienne ligne.

Les impacts liés au retrait de l'ancienne ligne devraient se limiter au passage des engins.

### ✓ Impacts indirects

Les opérations liées à la phase de travaux peuvent entraîner plusieurs impacts indirects, notamment un appauvrissement des communautés végétales et l'importation d'espèces invasives (espèces végétales introduites sur le territoire à forte capacité de colonisation) sur l'ensemble de la zone d'aménagement. Concernant les espèces invasives, le risque d'importation est faible, seules deux espèces ont été observées, avec un nombre d'individus peu important. De plus, la nature des travaux est peu propice à l'implantation d'espèces exotiques, avec un remaniement limité du couvert végétal.

### ➤ Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les seuls impacts attendus sont liés aux interventions pour la maintenance de la ligne HTA. L'utilisation d'engin pourra porter atteinte au couvert végétal. Cet impact s'il survient sera moins important que lors de la phase de chantier. Le cheminement des véhicules liés à l'entretien de la ligne devra tenir compte des plans de circulation établis lors de la phase de chantier, visant à éviter et réduire les impacts sur les espèces protégées.

**De manière générale, les impacts du projet sur les habitats naturels sont faibles, mais forts à modérés concernant le Grémil à rameaux étalés et le Rossolis à feuilles rondes, et modérés pour le Seneçon de Bayonne, la Daboecie de Cantabrie ainsi que la Narthécie des marais.**

## 4.2.2. INCIDENCES SUR LA FAUNE

### a) Incidences générales sur la faune

#### ➤ Phase de travaux

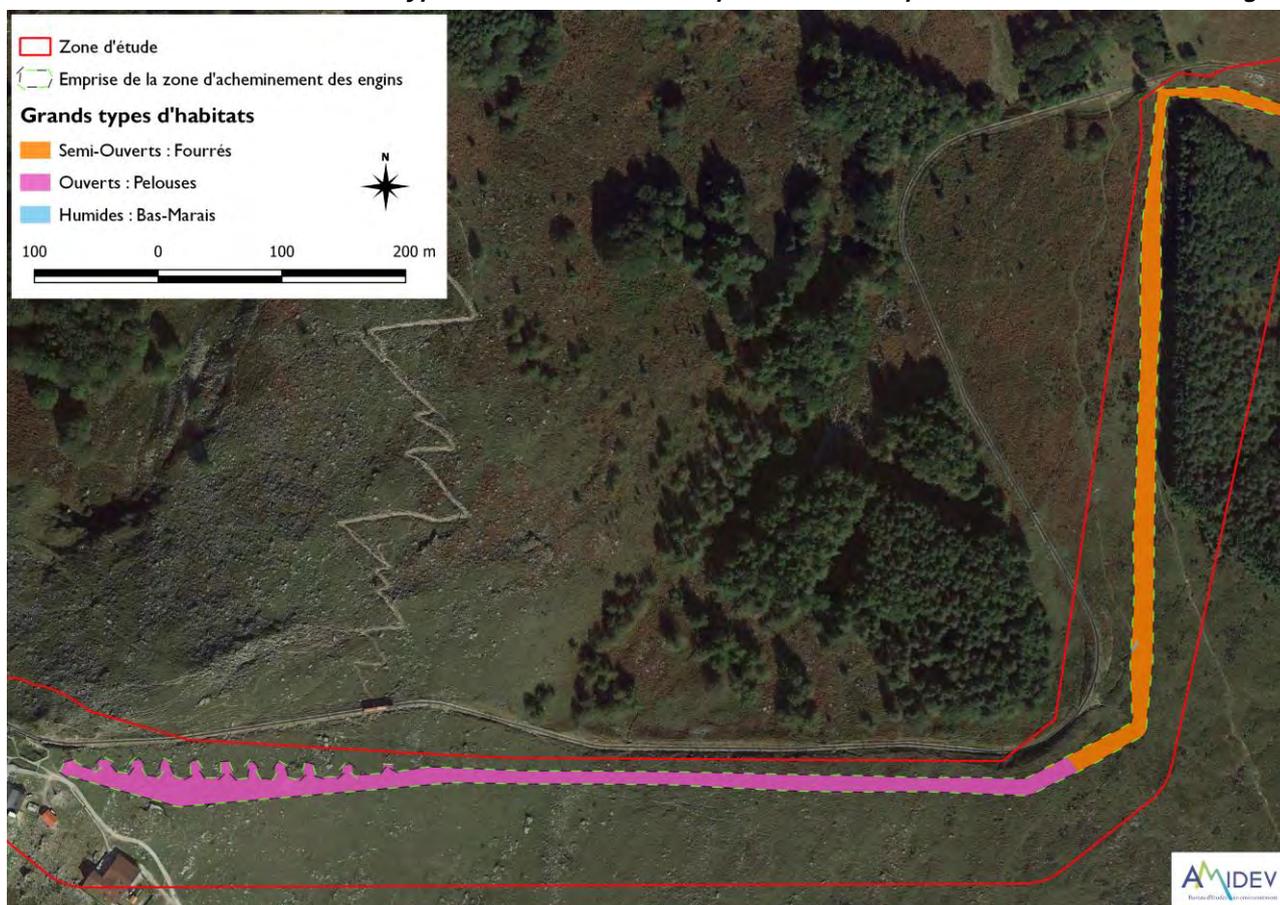
D'une manière générale la phase travaux (installations du chantier, héliportage, pose des poteaux, passages des engins ...) occasionnera un **dérangement** important et un **risque de destruction** pour l'ensemble des espèces.

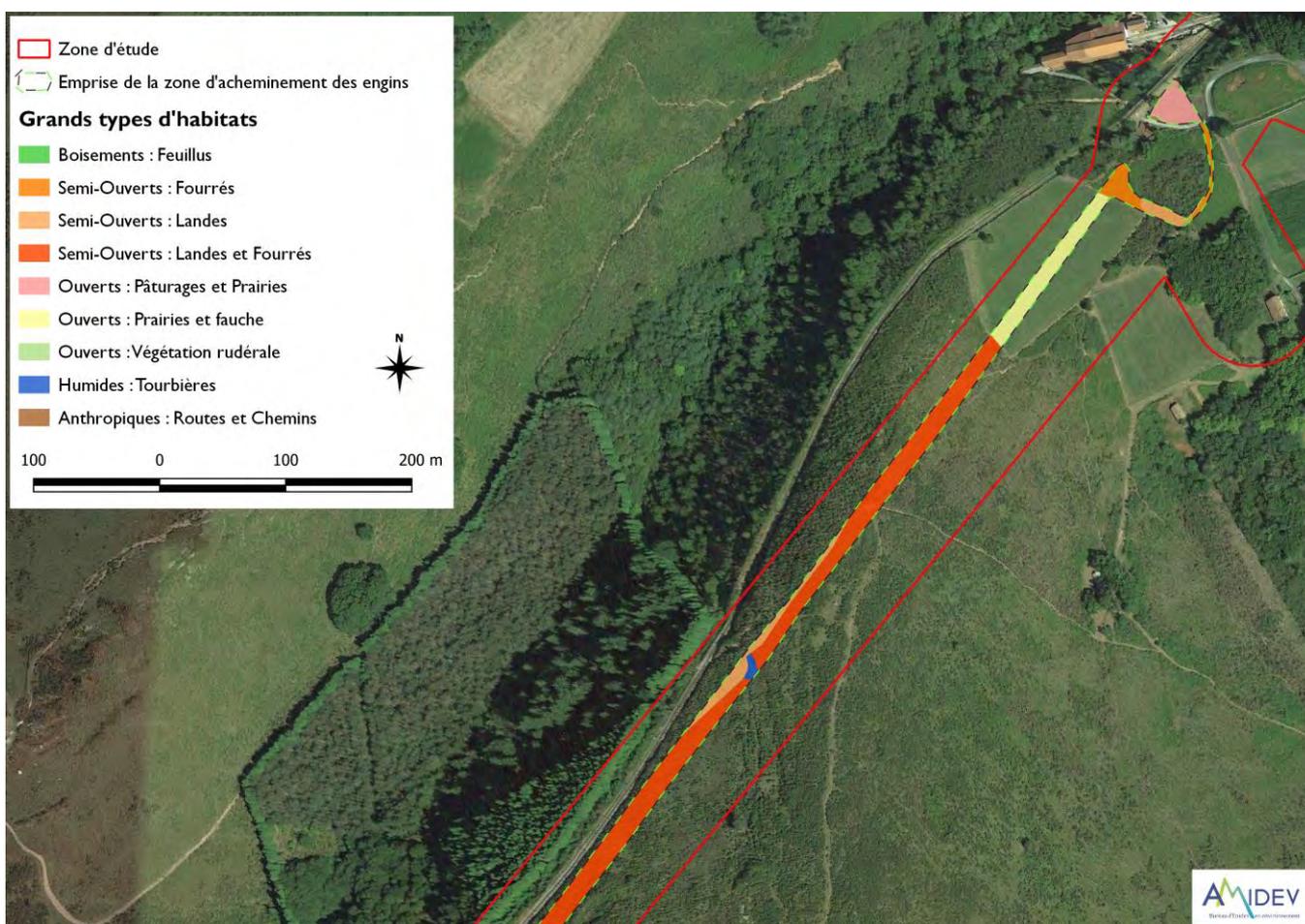
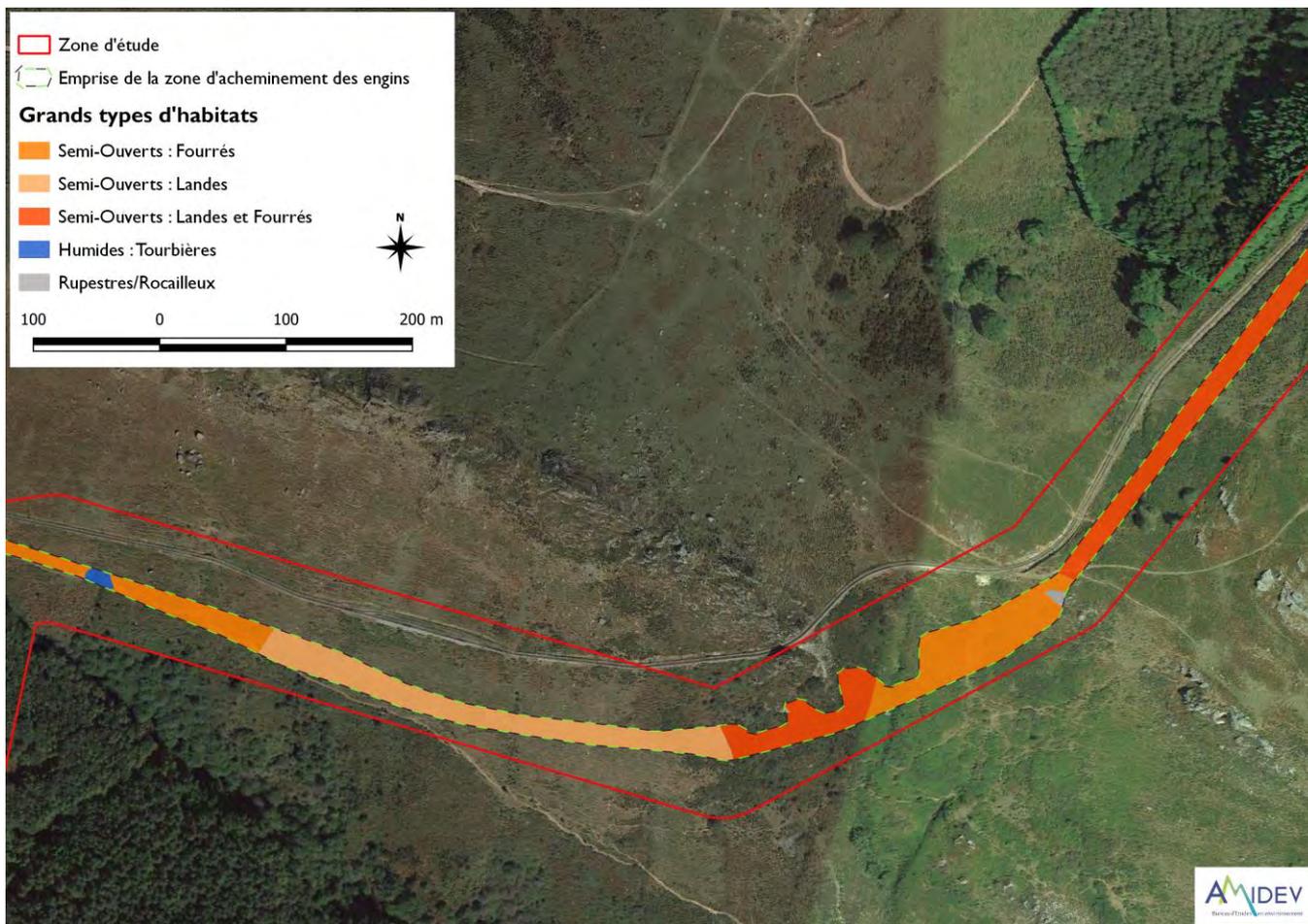
Pour les espèces à grand rayon d'action et/ou à déplacement facile, ce risque de destruction sera moins élevé que pour les petites espèces, les œufs et juvéniles n'ayant pas les mêmes capacités de fuite. Ainsi, les oiseaux et grands mammifères adultes ne seront pas concernés par un risque de destruction compte tenu de leur capacité d'envol ou de fuite.

En termes d'habitats d'espèces, les travaux entraineront :

- Une **dégradation sur l'ensemble des habitats** concernés (perte temporaire ou permanente de végétation et/ou d'éléments rocheux). Elle sera différente selon la localisation car des tronçons de l'emprise des travaux concerne l'enfouissement de la ligne tandis que sur d'autres tronçons (majeure partie du linéaire) la ligne sera aérienne. Les habitats dégradés retrouveront néanmoins rapidement la même dynamique végétale, avec le temps de la recolonisation végétale. En ce qui concerne la réalisation des tranchées, il est prévu la remise en place du couvert végétal grâce à la technique du déplaçage/replaçage.
- Une **perte** d'habitat localisée pour les espèces au regard des poteaux et installations permanentes qui seront implantés. Cette surface sera cependant relativement réduite ( $\sim 15\text{m}^2$ ). De plus, à noter que l'ensemble des surfaces concernées par l'implantation des poteaux ne présentent pas une végétation dense ou très développée. Ainsi, la perte réelle d'habitats est inférieure à ces  $15\text{m}^2$ .

Carte n° 51 : *Types d'habitats concernés par la zone d'emprise d'acheminement des engins*





Source : Amidev

**Tableau n° 38 : Synthèse des incidences sur la faune en phase travaux**

	ACCES AUX EMLACEMENTS D'IMPLANTATION DES POTEAUX	IMPLANTATION DES POTEAUX METALLIQUES DE LIGNE	IMPLANTATION DE L'ARMOIRE DE COUPURE	REALISATION DES TRANCHEES POUR TRONCONS DE LIGNE SOUTERRAINS	ELEMENTS ANNEXES DU PROJET (CHEMINEMENT DU PERSONNEL, BASE VIE, ZONES DE STOCKAGE, HELIPORTAGE...)
<b>DESCRIPTION DE L'IMPACT BRUT DU PROJET</b>	<b>Mammifères (hors chiroptères) : 3 espèces dont 2 recensées – parmi elles aucune espèce protégée</b>				
	<p>Pour accéder à l'emplacement des poteaux, le passage d'engins engendrera l'écrasement de la végétation au droit du cheminement. Hors période de mise-bas, les espèces recensées présentes des capacités de fuite relativement grande. En excluant cette période, il n'existe aucun risque d'écrasement d'individus. La végétation ne sera pas broyée mais écrasée, ce qui permettra une résilience rapide des habitats.</p>	<p>Les mammifères ayant de bonnes capacités de fuite ne devraient pas être impactés par ces travaux. L'implantation des poteaux concerne une surface relativement faible, ce qui n'engendrera pas de modifications significatives vis-à-vis de la perte d'habitats. D'autant plus au vu de la large gamme d'habitats fréquentée par ces espèces ubiquistes. Enfin, le démontage de l'ancienne ligne permettra sur cette dernière une reprise de la végétation.</p>	<p>Les mammifères ayant de bonnes capacités de fuite ne devraient pas être impactés par ces travaux. De plus, l'implantation a lieu en milieu forestier, sur une bande enherbée en bord de route, milieu non vital pour ces espèces. De plus, la destruction d'habitat concerne une faible superficie (4,6m<sup>2</sup> : armoire + fouille). L'accès à cette installation se réalise par la route, n'impliquant aucune dégradation d'habitat supplémentaire.</p>	<p>Les mammifères ayant de bonnes capacités de fuite ne devraient pas être impactés par ces travaux. De plus, la réalisation des tranchées a lieu, soit en milieu forestier, sur une bande enherbée en bord de route, soit en milieu ouvert de pelouse, à l'amont du linéaire, au niveau du sommet de la Rhune. Ces milieux apparaissent comme peu propices aux espèces et non utilisés pour leur reproduction. La destruction d'habitat concerne un linéaire de 1 013 mètres dont 60 m sous bitume de la chaussée, soit une surface totale pour des habitats naturels d'environ 953 m<sup>2</sup>. Il est prévu une remise partielle en état de la couverture végétale par la technique du déplaçage/replaçage.</p>	<p>Le cheminement du personnel et les bases de vie devront se réaliser le plus possible sur les voies déjà existantes (chemins de randonnée, voie ferrée, chemin créé pour le passage des engins). Aucun impact significatif supplémentaire n'est à signaler. Les héliportages occasionneront un dérangement des mammifères présents avec fuite possible en dehors des zones de travaux.</p>
	<b>Chiroptères : 7 espèces potentielles protégées – Pipistrelle commune, Sérotine commune et Noctule de Leisler présentent les enjeux de conservation les plus importants</b>				
	<p>Ces travaux n'impliquent aucun déboisement. Les incidences à attendre concerne la dégradation des habitats de chasse des espèces. La végétation ne sera cependant pas détruite mais écrasée et l'opération se réalisera hors période de forte sensibilité des espèces. Il réside ainsi uniquement un faible risque de dérangement des espèces. Les travaux seront réalisés aux heures de jour, hors période d'activité des espèces.</p>	<p>La surface au sol des poteaux est de 10.3m<sup>2</sup>. La perte d'habitats est ainsi anecdotique. Les incidences sont portées par le risque, faible, de dérangement des individus en période de chasse. Les travaux seront réalisés aux heures de jours, hors période d'activité des espèces.</p>	<p>La surface d'habitats impactée par la mise en place des installations est relativement minime (4.6m<sup>2</sup>). Les travaux seront réalisés aux heures de jours, hors période d'activité des espèces.</p>	<p>Les habitats impactés sont bien représentés à proximité. La perte d'habitats de chasse est anecdotique. Le risque de dérangement est très faible avec la réalisation des travaux de jour.</p>	<p>Le cheminement du personnel et les bases de vie devront se réaliser le plus possible sur les voies déjà existantes (chemins de randonnée, voie ferrée, chemin créé pour le passage des engins). Aucun impact significatif supplémentaire n'est à signaler.</p>
	<b>Avifaune : 68 espèces recensées et potentielles dont 59 sont protégées au niveau national – Fauvette pitchou, Bruant jaune, Tarier pâtre, Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse et Pouillot ibérique présentent les enjeux de conservation les plus importants</b>				
<p>Le passage des engins afin d'implanter les poteaux n'impactera pas l'avifaune du point de vue de l'individu. En effet, les périodes de travaux ne coïncideront volontairement pas avec les périodes de forte sensibilité et de nidification des espèces. Ainsi, l'impact s'oriente uniquement sur les adultes et non sur les œufs et juvéniles. Or, les adultes présentent une capacité de fuite et d'envol leur permettant de se déplacer</p>	<p>Les travaux auront lieu en septembre/décembre, hors période de plus forte sensibilité vis-à-vis de la reproduction des oiseaux. Les adultes ayant de bonnes capacités de fuite ils ne devraient pas être impactés par ces travaux, hormis par du dérangement. En termes de perte d'habitat, la surface concernée est relativement faible (10,3m<sup>2</sup>) et</p>	<p>Les travaux concernent ici un habitat de pelouse de bords de route, peu fréquenté par l'avifaune pour leur reproduction et que ponctuellement pour leur alimentation. La faible surface concernée ici (4.6m<sup>2</sup> : armoire + fouille) ne remet pas en cause la présence de l'habitat recensé. L'accès à cette installation se réalise par la route, n'impliquant</p>	<p>Les travaux auront lieu en septembre/décembre, hors période de plus forte sensibilité vis-à-vis de la reproduction des oiseaux. Les adultes ayant de bonnes capacités de fuites ils ne devraient pas être impactés par ces travaux, hormis par du dérangement. Sur la partie aval, les tranchées seront réalisées sur les pelouses de bords de route, peu favorables pour la reproduction des espèces.</p>	<p>Le cheminement du personnel et les bases de vie devront se réaliser le plus possible sur les voies déjà existantes (chemins de randonnée, voie ferrée, chemin créé pour le passage des engins). Aucun impact significatif supplémentaire n'est à signaler. Concernant les héliportages, les périodes de vols seront autorisés à partir du 15 septembre et</p>	

	ACCES AUX EMLACEMENTS D'IMPLANTATION DES POTEAUX	IMPLANTATION DES POTEAUX METALLIQUES DE LIGNE	IMPLANTATION DE L'ARMOIRE DE COUPURE	REALISATION DES TRANCHEES POUR TRONCONS DE LIGNE SOUTERRAINS	ELEMENTS ANNEXES DU PROJET (CHEMINEMENT DU PERSONNEL, BASE VIE, ZONES DE STOCKAGE, HELIPORTAGE...)
	<p>vers des zones de refuges, hors emprise des travaux. Le passage des engins impliquera cependant une atteinte aux habitats écrasant la végétation et ainsi des sites potentiels de reproduction des espèces. Néanmoins, la végétation ne sera pas broyée mais écrasée, ce qui permettra une résilience rapide des habitats. Pour le cas de la Fauvette pitchou, du Bruant jaune et du Tarier pâtre dont les impacts bruts sont les plus forts, la dégradation temporaire d'habitats sera au maximum de 1,3 ha. Ces habitats sont relativement bien représentés à proximité car la zone d'étude initiale compte environ 6,4 ha.</p>	<p>n'implique pas la modification significative des milieux présents sur le site. La mise en évidence de l'absence de nid au droit des implantations des poteaux lors de la phase travaux permet de limiter au maximum les impacts sur les espèces. Les poteaux de l'ancienne ligne seront de plus enlevés, permettant une reprise de la végétation sur ces emplacements.</p>	<p>aucune dégradation d'habitat supplémentaire.</p>	<p>Pour la partie amont, les tranchées concernent des milieux de pelouses rocailleuses potentiellement utilisées pour la reproduction par des espèces comme le Traquet motteux. La nidification de ces espèces est cependant limitée au regard du projet au vu de la forte fréquentation du site aux périodes printemps/été. En termes de perte d'habitat, la surface concernée est relativement faible et n'implique pas la modification significatives des milieux présents sur le site. De plus, il est prévu une remise partielle en état de la végétale par la technique du déplaquage/replaquage.</p>	<p>devront être stoppés avant la mi-décembre afin de ne pas empiéter sur la période de reproduction du Vautour fauve et ainsi limiter au maximum les impacts. Ainsi l'incidence à craindre porte sur du dérangement des oiseaux en dehors de leur période sensible de reproduction.</p>
<p><b>Herpétofaune : 3 espèces recensées Le Lézard des murailles, la Couleuvre helvétique et l'Orvet et 3 potielles, le Lézard catalan, le Lézard vert et le Lézard vivipare, toutes protégées.</b></p>					
	<p>Le passage des engins concerne des habitats ouverts favorables aux reptiles, notamment pour leur insolation mais aussi des habitats dits semi-ouverts buissonnants. Or, ces derniers sont fréquentés par les reptiles lors de la période hivernale pendant laquelle ils sont en léthargie. Leur capacité de fuite est ainsi très faible voire nulle. Une grande partie de ces espèces fréquente aussi des trous ou terriers inhabités dans le sol. L'écrasement de la végétation limitera l'impact sur ces espèces mais ce dernier ne peut pas être non significatif. La réalisation des passages hors période de reproduction limitera tout de même l'impact sur la reproduction des individus et une non atteinte aux œufs et/ou juvéniles. La végétation ne sera pas broyée mais écrasée, ce qui permettra une résilience rapide des habitats. Les habitats de pelouses rocailleuses, les plus propices aux reptiles, concernés par l'emprise de la zone de déplacement des engins et ainsi potentiellement et temporairement dégradés, représentent une surface de</p>	<p>Dans une moindre mesure les individus cachés dans des trous et galeries souterraines ou dans des buissons au droit de l'emplacement des poteaux peuvent être détruits. Ce risque sera très limité au vu de la surface réduite concernée par ces implantations (10,3 m<sup>2</sup>). Par météo plus froide les individus en léthargie auront moins de capacité de fuites. En termes d'habitat, aucune modification significative avec ce type de travaux n'est prévue.</p>	<p>Les travaux concernent ici un habitat de pelouse de bords de route, peu fréquenté par les reptiles pour leur reproduction et que ponctuellement pour leur alimentation. La faible surface concernée ici (4,6m<sup>2</sup> : armoire + fouille) ne remet pas en cause la présence de l'habitat recensé. L'accès à cette installation se réalise par la route, n'impliquant aucune dégradation d'habitat supplémentaire.</p>	<p>Les travaux auront lieu en septembre/décembre, hors période de plus forte sensibilité vis-à-vis de la reproduction des reptiles. Toutefois, en léthargie, les espèces ne présentent que peu de capacité de fuite face au danger. Sur la partie aval, les tranchées seront réalisées sur les pelouses de bords de route, peu favorables aux reptiles en période hivernale. Pour la partie amont, les tranchées concernent des milieux de pelouses rocailleuses favorables aux reptiles pour l'hivernation. Il existe ainsi un risque de destruction d'individus lors de l'atteinte à ces éléments rocailloux au sein des pelouses. En termes de perte d'habitat, la surface concernée est relativement faible. De plus, il est prévu une remise partielle en état de la végétation par la technique du déplaquage/replaquage. Néanmoins, certaines espèces de reptiles présentent des domaines vitaux assez restreints. Ainsi, une modification ponctuelle significative des milieux présents sur le site est possible.</p>	<p>Le cheminement du personnel et les bases de vie devront se réaliser le plus possible sur les voies déjà existantes (chemins de randonnée, voie ferrée, chemin crée pour le passage des engins). Aucun impact significatif supplémentaire n'est à signaler. Les héliportages n'occasionneront pas de dérangement des reptiles en hibernation.</p>

	ACCES AUX EMLACEMENTS D'IMPLANTATION DES POTEAUX	IMPLANTATION DES POTEAUX METALLIQUES DE LIGNE	IMPLANTATION DE L'ARMOIRE DE COUPURE	REALISATION DES TRANCHEES POUR TRONCONS DE LIGNE SOUTERRAINS	ELEMENTS ANNEXES DU PROJET (CHEMINEMENT DU PERSONNEL, BASE VIE, ZONES DE STOCKAGE, HELIPORTAGE...)
	6 ha pour 35 ha présents sur la zone d'étude initiale (pour le cas de l'Orvet fragile dont la surface impactée est la plus importante).				
<b>Batracofaune : 1 espèce recensée, le Crapaud épineux et 2 espèces potentielles, le Crapaud accoucheur et le Triton palmé. Elles bénéficient toutes d'un statut de protection.</b>					
	<p>Le passage des engins concerne notamment des habitats dits ouverts de pelouses et semi-ouverts buissonnants. Or, ces derniers sont fréquentés par les amphibiens lors de la période hivernale pendant laquelle ils sont en léthargie. Leur capacité de fuite est ainsi très faible voire nulle. Une grande partie de ces espèces fréquente aussi des trous ou terriers inhabités dans le sol. L'écrasement de la végétation limitera fortement l'impact sur ces espèces mais il impliquera, tout de même, temporairement un tassement du sol.</p> <p>La réalisation des passages hors période de reproduction limitera tout de même l'impact sur la reproduction des individus et permettra une non atteinte aux œufs et/ou juvéniles.</p> <p>La végétation ne sera pas broyée mais écrasée, ce qui permettra une résilience rapide des habitats.</p>	<p>Dans une moindre mesure les individus cachés dans des trous et galeries souterraines ou dans des buissons au droit de l'emplacement des poteaux peuvent être détruits. Ce risque sera très limité au vu de la surface réduite concernée par ces implantations (10,3m<sup>2</sup>).</p> <p>Par météo plus froide les individus en léthargie auront moins de capacités de fuites. En termes d'habitat, aucune modification significative avec ce type de travaux n'est prévue.</p>	<p>Les travaux concernent ici un habitat de pelouse de bords de route, peu fréquenté par les amphibiens pour leur reproduction et très ponctuellement pour leur alimentation. La faible surface concernée ici (4,6m<sup>2</sup> : armoire + fouille) ne remet pas en cause la présence des habitats recensés.</p> <p>L'accès à cette installation se réalise par la route, n'impliquant aucune dégradation d'habitat supplémentaire.</p>	<p>Les travaux auront lieu en septembre/décembre, hors période de plus forte sensibilité vis-à-vis de la reproduction des amphibiens. Toutefois, en léthargie, les espèces ne présentent que peu de capacité de fuite face au danger.</p> <p>Sur la partie aval, les tranchées seront réalisées sur les pelouses de bords de route, peu favorables aux amphibiens en période hivernale.</p> <p>Pour la partie amont, les tranchées concernent des milieux de pelouses rocailleuses potentiellement favorables à certains amphibiens pour l'hivernation. Il existe ainsi un risque de destruction d'individus lors de l'atteinte à ces éléments rocailloux aux sein des pelouses.</p> <p>En termes de perte d'habitat, la surface concernée est relativement faible. Ainsi, aucune modification significative des milieux présents sur le site n'est attendue. De plus, il est prévu une remise partielle en état de la végétation par la technique du déplaquage/replaquage.</p>	<p>Le cheminement du personnel et les bases de vie devront se réaliser le plus possible sur les voies déjà existantes (chemins de randonnée, voie ferrée, chemin crée pour le passage des engins). Aucun impact significatif supplémentaire n'est à signaler.</p> <p>Les héliportages n'occasionneront pas de dérangement des amphibiens en hivernage.</p>
<b>Entomofaune : 26 espèces de lépidoptères dont 7 potentielles, 13 espèces d'odonates potentielles. Parmi ces espèces deux sont protégées, l'Azuré des mouillères et l'Agrion de Mercure</b>					
	<p>Le passage des engins implique un écrasement de la végétation dont certaines essences sont des plantes-hôtes de lépidoptères. Pour ces espèces, il existe un risque de destruction d'individus tout au long de l'année. En effet, les œufs, chenilles ou chrysalides passent l'hiver en diapause et ne se meuvent ainsi pas.</p> <p>Les périodes de reproduction sont toutefois évitées ainsi que les milieux propices aux espèces protégées.</p>	<p>Dans une moindre mesure les individus cachés dans la végétation au droit de l'emplacement des poteaux peuvent être détruits. Ce risque sera très limité au vu de la surface réduite concernée par ces implantations (10,3 m<sup>2</sup>).</p> <p>En termes d'habitat, aucune modification significative avec ce type de travaux n'est prévue.</p>	<p>Les travaux concernent ici un habitat de pelouse de bords de route, plus fréquentés par les lépidoptères et les odonates en période estivale ou en période d'activité. Les travaux se réaliseront ici hors période de forte sensibilité pour ces espèces.</p> <p>La faible surface concernée ici (4.6m<sup>2</sup> : armoire + fouille) ne remet pas en cause la présence des habitats recensés.</p>	<p>Les travaux auront lieu en septembre/décembre, hors période de plus forte sensibilité vis-à-vis de la reproduction des lépidoptères. Toutefois, les individus passent l'hiver sous la forme d'œufs, de chenilles ou de chrysalides et ne présentent ainsi aucune capacité de fuite face au danger.</p> <p>Sur la partie aval, les tranchées seront réalisées sur les pelouses de bords de route, peu favorables aux lépidoptères</p>	<p>Le cheminement du personnel et les bases de vie devront se réaliser le plus possible sur les voies déjà existantes (chemins de randonnée, voie ferrée, chemin crée pour le passage des engins). Aucun impact significatif supplémentaire n'est à signaler.</p> <p>Les héliportages n'occasionneront pas de dérangement des insectes.</p>

	ACCES AUX EMLACEMENTS D'IMPLANTATION DES POTEAUX	IMPLANTATION DES POTEAUX METALLIQUES DE LIGNE	IMPLANTATION DE L'ARMOIRE DE COUPURE	REALISATION DES TRANCHEES POUR TRONCONS DE LIGNE SOUTERRAINS	ELEMENTS ANNEXES DU PROJET (CHEMINEMENT DU PERSONNEL, BASE VIE, ZONES DE STOCKAGE, HELIPORTAGE...)
	La végétation ne sera pas broyée mais écrasée, ce qui permettra une résilience rapide des habitats. Les milieux humides particulièrement propices aux odonates seront évités.		L'accès à cette installation se réalise par la route, n'impliquant aucune dégradation d'habitat supplémentaire.	et non favorables aux odonates en période hivernale. Pour la partie amont, les tranchées concernent des milieux de pelouses rocailleuses potentiellement favorables à certains lépidoptères. Il existe ainsi un risque de destruction d'individus lors de l'atteinte à la végétation de ces pelouses. En termes de perte d'habitat, la surface concernée est relativement faible. Ainsi, aucune modification significative des milieux présents sur le site n'est attendue. De plus, il est prévu une remise partielle en état de la végétation par la technique du déplaçage/replaçage.	
<b>Mollusques : 2 espèces potentielles dont 2 protégées – la Clausilie basque et l'Escargot de Quimper</b>					
	La mise en place des infrastructures ne concerne pas les milieux boisés humides favorables à ces espèces. De plus, le déplacement des engins se fera en dehors des heures journalières d'activité des escargots, soit en dehors des heures de nuit. Aucun impact n'est à attendre pour ce type de travaux.	Aucune implantation de poteau n'est envisagée au sein des boisements propices aux escargots, en aval du site. D'une manière générale, la phase de démontage de l'ancienne ligne permettra la reprise des milieux présents à proximité sur les anciens emplacements de pylône. Le risque majeur à attendre est le dérangement d'individus lors des opérations. La période de réalisation des travaux concerne une des périodes de sensibilités car en reproduction (période automnale) des espèces. La dépose des poteaux s'effectuera par voie aérienne et le déplacement des engins à proximité des boisements en aval se fera par les voies de circulations déjà en place. Les habitats présents à proximité ne seront ainsi pas impactés. Les poteaux à déposer seront coupés et les massifs ne seront pas enlevés afin d'éviter un trop grand remaniement du sol.	La mise en place de cette installation se réalisera en dehors des périodes d'activité des escargots, soit en dehors des heures de nuit. La faible surface concernée ici (4.6m <sup>2</sup> : armoire + fouille) ne remet pas en cause la présence des habitats recensés. L'accès à cette installation se réalise par la route, n'impliquant aucune dégradation d'habitat supplémentaire.	La mise en place de cette installation se réalisera en dehors des périodes d'activité des escargots, soit en dehors des heures de nuit. La faible surface concernée ici ne remet pas en cause la présence des habitats recensés. L'accès à cette installation se réalise par la route, n'impliquant aucune dégradation d'habitat supplémentaire. De plus, il est prévu une remise partielle en état de la végétation par la technique du déplaçage/replaçage.	Le cheminement du personnel et les bases de vie devront se réaliser le plus possible sur les voies déjà existantes (chemins de randonnée, voie ferrée, chemin créé pour le passage des engins). Aucun impact significatif supplémentaire n'est à signaler.

Source : Amidev

➤ **Phase post travaux**

Une fois les travaux effectués, le dérangement sera rare et ponctuel avec le passage possible de personnels et d'engins pour la maintenance des ouvrages en place.

Le risque de destruction d'individus est marginal.

Le nombre de personnes intervenant sera bien moindre qu'en phase travaux. De plus, au vu de la large fréquentation du site de la Rhune, les opérations de maintenance n'impliqueront pas une augmentation significative de la fréquentation.

La période et la durée des interventions seront également sensiblement réduites et sans commune mesure avec le chantier.

**Tableau n° 39 : Synthèse des incidences sur la faune en phase post-travaux**

	ACCES AUX EMLACEMENTS D'IMPLANTATION DES POTEAUX	IMPLANTATION DES POTEAUX METALLIQUES DE LIGNES	IMPLANTATION DE L'ARMOIRE DE COUPURE	REALISATION DES TRANCHEES POUR TRONCONS DE LIGNE SOUTERRAINS	ELEMENTS ANNEXES DU PROJET (CHEMINEMENT DU PERSONNEL, BASE VIE, ZONES DE STOCKAGE, HELIPORTAGE...)
<b>DESCRIPTION DE L'IMPACT BRUT DU PROJET</b>	<b>Mammifères (hors chiroptères) : 3 espèces dont 2 recensées - parmi elles aucune espèce protégée</b>				
	Pour accéder à l'emplacement des poteaux, le passage d'engins engendrera l'écrasement de la végétation au droit du cheminement. Ces passages seront néanmoins rares, ponctuels et réalisés hors période de mise-bas des espèces limitant ainsi tout risque d'écrasement d'individus. La végétation ne sera pas broyée mais écrasée, ce qui permettra une résilience rapide des habitats.	Aucune incidence à attendre car les poteaux seront déjà implantés.	Aucune incidence à attendre car l'installation sera déjà implantée.	Si des tranchées venaient à être nécessaires pour la maintenance des installations, les surfaces impliquées seraient bien moindres qu'en phase travaux. Ces interventions très localisées n'impliqueraient aucune incidence vis-à-vis de ce groupe.	Le cheminement du personnel et les bases de vie devront se réaliser le plus possible sur les voies déjà existantes (chemins de randonnée, voie ferrée, chemin créé pour le passage des engins). Aucun impact significatif supplémentaire n'est à signaler. Les héliportages occasionneront un dérangement des mammifères présents avec fuite possible en dehors des zones de travaux.
	<b>Avifaune : 68 espèces recensées et potentielles dont 59 sont protégées au niveau national – Fauvette pitchou, Bruant jaune, Tarier pâtre, Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse et Pouillot ibérique présentent les enjeux de conservation les plus importants</b>				
	Pour accéder à l'emplacement des poteaux, le passage d'engins engendrera l'écrasement de la végétation au droit du cheminement. Ces passages seront néanmoins rares, ponctuels et réalisés hors période de nidification des espèces limitant ainsi tout risque d'écrasement d'individus (œufs et juvéniles). La végétation ne sera pas broyée mais écrasée, ce qui permettra une résilience rapide des habitats.	Aucune incidence à attendre car les poteaux seront déjà implantés.	Aucune incidence à attendre car l'installation sera déjà implantée.	Si des tranchées venaient à être nécessaires pour la maintenance des installations, les surfaces impliquées seraient bien moindres qu'en phase travaux. Ces interventions très localisées impliquent des incidences limitées vis-à-vis des habitats d'espèces concernés. La réalisation de ces travaux hors périodes de nidification limitera fortement l'impact.	Le cheminement du personnel et les bases de vie devront se réaliser le plus possible sur les voies déjà existantes (chemins de randonnée, voie ferrée, chemin créé pour le passage des engins). Aucun impact significatif supplémentaire n'est à signaler. Les héliportages occasionneront un dérangement des oiseaux présents avec fuite possible en dehors des zones de travaux. Ils devront ici aussi ne pas interférer avec la période de nidification du Vautour fauve.
	<b>Herpétofaune : 3 espèces recensées Le Lézard des murailles, la Couleuvre helvétique et l'Orvet et 3 potentielles, le Lézard catalan, le Lézard vert et le Lézard vivipare, toutes protégées.</b>				
Pour accéder à l'emplacement des poteaux, le passage d'engins engendrera l'écrasement de la végétation au droit du cheminement. Ces passages seront néanmoins rares, ponctuels et réalisés hors période de reproduction des espèces limitant ainsi tout risque d'écrasement d'individus (œufs et juvéniles). La végétation ne sera pas broyée mais écrasée, ce qui permettra une résilience rapide des habitats. Il réside tout	Aucune incidence à attendre car les poteaux seront déjà implantés.	Aucune incidence à attendre car l'installation sera déjà implantée.	Si des tranchées venaient à être nécessaires pour la maintenance des installations, les surfaces impliquées seraient bien moindres qu'en phase travaux. Ces interventions très localisées impliquent des incidences limitées vis-à-vis des habitats d'espèces concernés. La réalisation de ces travaux hors périodes de reproduction limitera fortement	Le cheminement du personnel et les bases de vie devront se réaliser le plus possible sur les voies déjà existantes (chemins de randonnée, voie ferrée, chemin créé pour le passage des engins). Aucun impact significatif supplémentaire n'est à signaler. Les héliportages n'occasionneront pas de dérangement des reptiles.	

	ACCES AUX EMLACEMENTS D'IMPLANTATION DES POTEAUX	IMPLANTATION DES POTEAUX METALLIQUES DE LIGNES	IMPLANTATION DE L'ARMOIRE DE COUPURE	REALISATION DES TRANCHEES POUR TRONCONS DE LIGNE SOUTERRAINS	ELEMENTS ANNEXES DU PROJET (CHEMINEMENT DU PERSONNEL, BASE VIE, ZONES DE STOCKAGE, HELIPORTAGE...)
	de même un risque d'écrasement des espèces en hibernation dans les milieux semi-ouverts.			l'impact. Il réside tout de même un risque de destruction d'individus en hibernation.	
<b>Batracofaune : 1 espèce recensée, le Crapaud épineux et 2 espèces potentielles, le Crapaud accoucheur et le Triton palmé. Elles bénéficient toutes d'un statut de protection.</b>					
	Pour accéder à l'emplacement des poteaux, le passage d'engins engendrera l'écrasement de la végétation au droit du cheminement. Ces passages seront néanmoins rares, ponctuels et réalisés hors période de reproduction des espèces et les milieux humides seront évités, limitant ainsi le risque d'écrasement d'individus (œufs et juvéniles). La végétation ne sera pas broyée mais écrasée, ce qui permettra une résilience rapide des habitats. Il réside tout de même un risque d'écrasement des espèces en hibernation dans les milieux semi-ouverts.	Aucune incidence à attendre car les poteaux seront déjà implantés.	Aucune incidence à attendre car l'installation sera déjà implantée.	Si des tranchées venaient à être nécessaires pour la maintenance des installations, les surfaces impliquées seraient bien moindres qu'en phase travaux. Ces interventions très localisées impliquent des incidences limitées vis-à-vis des habitats d'espèces concernés. La réalisation de ces travaux hors périodes de reproduction limitera fortement l'impact. Il réside tout de même un risque de destruction d'individus en hibernation.	Le cheminement du personnel et les bases de vie devront se réaliser le plus possible sur les voies déjà existantes (chemins de randonnée, voie ferrée, chemin créé pour le passage des engins). Aucun impact significatif supplémentaire n'est à signaler. Les héliportages n'occasionneront pas de dérangement des amphibiens.
<b>Entomofaune : 26 espèces de lépidoptères dont 7 potentielles, 13 espèces d'odonates potentielles. Parmi ces espèces deux sont protégées, l'Azuré des mouillères et l'Agrion de Mercure</b>					
	Pour accéder à l'emplacement des poteaux, le passage d'engins engendrera l'écrasement de la végétation au droit du cheminement. Ces passages seront néanmoins rares, ponctuels et réalisés hors période de reproduction des espèces. Il réside tout de même un risque de destruction d'individus (œufs, chenilles, chrysalides) en diapause. La végétation ne sera pas broyée mais écrasée, ce qui permettra une résilience rapide des habitats.	Aucune incidence à attendre car les poteaux seront déjà implantés.	Aucune incidence à attendre car l'installation sera déjà implantée.	Si des tranchées venaient à être nécessaires pour la maintenance des installations, les surfaces impliquées seraient bien moindres qu'en phase travaux. Ces interventions très localisées impliquent des incidences limitées vis-à-vis des habitats d'espèces concernés. Il réside tout de même un risque de destruction d'individus (œufs, chenilles, chrysalides) en diapause selon la végétation impactée.	Le cheminement du personnel et les bases de vie devront se réaliser le plus possible sur les voies déjà existantes (chemins de randonnée, voie ferrée, chemin créé pour le passage des engins). Aucun impact significatif supplémentaire n'est à signaler. Les héliportages n'occasionneront pas de dérangement des insectes.
<b>Mollusques : 2 espèces potentielles dont 2 protégées – la Clausilie basque et l'Escargot de Quimper</b>					
	La mise en place d'infrastructure en milieux boisés à l'aval du site se réalisera depuis les voies de circulation déjà présentes, routes et voie ferrée. Le déplacement des engins se fera en dehors des heures journalières d'activités des escargots, soit en dehors des heures de nuits. Aucun impact n'est à attendre pour ce type de travaux.	Aucune incidence à attendre car les poteaux seront déjà implantés.	Aucune incidence à attendre car l'installation sera déjà implantée.	Si des tranchées venaient à être nécessaires pour la maintenance des installations, les surfaces impliquées seraient bien moindres qu'en phase travaux. Ces interventions très localisées impliquent des incidences limitées vis-à-vis des habitats d'espèces concernés. La réalisation de ces travaux hors périodes d'activité limitera très fortement l'impact.	Le cheminement du personnel et les bases de vie devront se réaliser le plus possible sur les voies déjà existantes (chemins de randonnée, voie ferrée, chemin créé pour le passage des engins). Aucun impact significatif supplémentaire n'est à signaler.

Source : Amidev

## b) *Détail des impacts bruts par taxon*

Pour évaluer les impacts bruts et leur intensité, nous avons procédé à une analyse qualitative et quantitative. Cette appréciation est réalisée à dire d'expert car elle résulte de la prise en compte de nombreux facteurs :

- **Liés à la biologie des espèces** : état de conservation, dynamique et tendances évolutives, vulnérabilité biologique, utilisation du site par l'espèce (passage/reproduction...);
- **Liés au contexte** : habitats impactés localisés ou au contraire très répandus à proximité avec possibilité de replis pour les espèces en phase travaux ;
- **Liés au projet** : nature d'impact (destruction, dérangement, dégradation...), type d'impact (direct / indirect), durée d'impact : (permanente / temporaire) et la portée de l'impact en termes de surfaces.

Ainsi dans le tableau ci-dessous, après avoir décrit les impacts, une valeur est attribuée à chaque impact selon une échelle de graduation décroissante à 7 niveaux principaux :

<b>Fort</b>	<b>Fort à Modéré</b>	<b>Modéré</b>	<b>Modéré à Faible</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible à Nul</b>	<b>Nul</b>
-------------	----------------------	---------------	------------------------	---------------	---------------------	------------

Tableau n° 40 : Synthèse des incidences sur la faune par taxon

ESPECES	ENJEU	NATURE DE LA OU DES ATTEINTES	TYPE D'INCIDENCES	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)
<b>Mammifères</b>				
Sérotine commune	Modéré à Fort	<b>Phase travaux :</b> Risque de dérangement des espèces en période sensible de reproduction. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet.  <b>Phase post-travaux :</b> Dérangement rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance avec risque de dégradation d'habitats si l'utilisation d'engins s'avère nécessaire.	Directe et Indirecte - Temporaire et Permanente	Faible
Pipistrelle commune	Modéré à Fort			
Noctule de Leisler	Modéré à Fort			
Barbastelle d'Europe	Modéré			
Pipistrelle de Kuhl	Modéré			
Oreillard gris	Modéré			
Petit Rhinolophe	Modéré			
Ecureuil roux	Faible	<b>Phase travaux :</b> Risque de dérangement des espèces en période sensible de reproduction. Risque de destruction d'individus lors de la période de reproduction si du déboisement à lieu. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet.  <b>Phase post-travaux :</b> Dérangement rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance avec risque de dégradation d'habitats si l'utilisation d'engins s'avère nécessaire.	Directe et Indirecte - Temporaire et Permanente	Faible à Nul
Blaireau	Nul	<b>Phase travaux :</b> Risque de dérangement (à noter que des espèces particulièrement accommodées à la présence humaine sont concernées ici). Risque de dégradation d'habitats propices à leur reproduction et leur alimentation de façon temporaire et permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins. Pour ces espèces peu exigeantes en termes d'habitat et au vu de la bonne représentativité des habitats impactés à proximités (sites refuges) de l'emprise des travaux, la perte d'habitat ne sera que minime.  <b>Phase post-travaux :</b> Dérangement rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance avec risque de dégradation d'habitats si l'utilisation d'engins s'avère nécessaire.	Directe et Indirecte - Temporaire et Permanente	Nul
Renard roux	Nul			
Chevreuil	Nul			
<b>Oiseaux</b>				
Fauvette pitchou	Fort	<b>Phase travaux :</b> Risque de dérangement de l'espèce en période sensible de reproduction. Risque de destruction d'individus (œufs, juvéniles) lors de la période de reproduction si des nids venaient à être accidentellement détruits. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins. La faible répartition de l'espèce dans la région indique en partie l'exigence écologique de l'espèce. Ainsi, même si la présence d'habitats similaires (sites refuges) à proximité de l'emprise des travaux, permet de limiter fortement les impacts, la perte d'habitat peut être conséquente pour l'espèce.  <b>Phase post-travaux :</b> Dérangement rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance avec risque de dégradation d'habitats si l'utilisation d'engins s'avère nécessaire.	Directe et Indirecte - Temporaire et Permanente	Fort
Bruant jaune	Modéré à Fort	<b>Phase travaux :</b> Risque de dérangement des espèces en période sensible de reproduction. Risque de destruction d'individus (œufs, juvéniles) lors de la période de reproduction si des nids venaient à être accidentellement détruits.	Directe et Indirecte - Temporaire et Permanente	Modéré
Tarier pâtre	Modéré à Fort			
Chardonneret élégant	Modéré			
Linotte mélodieuse	Modéré			

ESPECES	ENJEU	NATURE DE LA OU DES ATTEINTES	TYPE D'INCIDENCES	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)
Pouillot ibérique	Modéré	<p>Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins. La bonne représentativité des habitats impactés à proximité de l'emprise des travaux (sites refuges), permet de limiter fortement les impacts.</p> <p><b>Phase post-travaux :</b> Dérangement rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance avec risque de dégradation d'habitats si l'utilisation d'engins s'avère nécessaire.</p>		Faible à Modéré
Serin cini	Modéré			
Accenteur mouchet	Faible			
Alouette des champs	Faible			
Hypolaïs polyglotte	Faible			
Mésange charbonnière	Faible			
Pipit des arbres	Faible			
Pipit spioncelle	Faible			
Pouillot véloce	Faible			
Rouge-gorge familier	Faible			
Rougequeue noir	Faible			
Traquet motteux	Faible			
Bergeronnette grise	Très Faible			
Bruant zizi	Très Faible			
Fauvette à tête noire	Très Faible			
Mésange à longue queue	Très Faible			
Moineau domestique	Très Faible			
Troglodyte mignon	Très Faible			
Grive musicienne	Nul	<p><b>Phase travaux :</b> Risque de dérangement des espèces en période sensible de reproduction. Risque de destruction d'individus (œufs, juvéniles) lors de la période de reproduction si des nids venaient à être accidentellement détruits.</p>	Directe et Indirecte - Temporaire et Permanent	Nul
Merle noir	Nul	<p>Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins. La bonne représentativité des habitats impactés à proximité de l'emprise des travaux (sites refuges), permet de limiter fortement les impacts.</p>		
Faisan de Colchide	Nul	<p><b>Phase post-travaux :</b> Dérangement rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance avec risque de dégradation d'habitats si l'utilisation d'engins s'avère nécessaire.</p>		
Engoulevent d'Europe	Modéré	<p><b>Phase travaux :</b> Risque de dérangement de l'espèce en période sensible de reproduction. A noter que ces espèces se reproduisent préférentiellement dans des milieux présents aux alentours directs de l'emprise des travaux, la reproduction n'a pas lieu directement sur cette emprise. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins. La bonne représentativité des habitats impactés à proximité de l'emprise des travaux (sites refuges), permet de limiter fortement les impacts.</p> <p><b>Phase post-travaux :</b> Dérangement rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance avec risque de dégradation d'habitats si l'utilisation d'engins s'avère nécessaire.</p>	Directe et Indirecte - Temporaire et Permanent	Faible
Gobemouche gris	Modéré			
Torcol fourmilier	Modéré			
Verdier d'Europe	Modéré			
Bruant fou	Faible			
Pic vert	Faible			
Pinson des arbres	Faible			
Fauvette des jardins	Très Faible			
Mésange noire	Très Faible			
Pic épeiche	Très Faible			
Pic épeichette	Très Faible			

ESPECES	ENJEU	NATURE DE LA OU DES ATTEINTES	TYPE D'INCIDENCES	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)
Roitelet à triple bandeau	Très Faible			
Tarin des aulnes	Très Faible			
Bergeronnette des ruisseaux	Négligeable	<b>Phase travaux :</b> Risque de dérangement de l'espèce en période sensible de reproduction. A noter que ces espèces se reproduisent préférentiellement dans des milieux présents aux alentours directs de l'emprise des travaux, la reproduction n'a pas lieu directement sur cette emprise. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins. La bonne représentativité des habitats impactés à proximité de l'emprise des travaux (sites refuges), permet de limiter fortement les impacts.  <b>Phase post-travaux :</b> Dérangement rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance avec risque de dégradation d'habitats si l'utilisation d'engins s'avère nécessaire.	Directe et Indirecte - Temporaire et Permanent	Faible à Nul
Bruant des roseaux	Négligeable			
Héron cendré	Négligeable			
Mésange noire	Négligeable			
Corneille noire	Nul			
Geai des chênes	Nul			
Pie bavarde	Nul			
Pigeon ramier	Nul			
Bouvreuil pivoine	Modéré	<b>Phase travaux :</b> Risque de dérangement de l'espèce en période sensible de reproduction. Aucun défrichage n'est prévu et les éléments arborés sont conservés. Le risque d'atteinte aux habitats de l'espèce est ainsi nul.	Directe - Temporaire	Faible
Coucou gris	Faible			
Grimpereau des jardins	Très Faible			
Sitelle torchepot	Très Faible	<b>Phase post-travaux :</b> Dérangement rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance avec risque de dégradation d'habitats si l'utilisation d'engins s'avère nécessaire.		
Vautour fauve	Faible	<b>Phase travaux :</b> Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins. La bonne représentativité des habitats impactés à proximité de l'emprise des travaux (sites refuges), permet de limiter fortement les impacts.  <b>Phase post-travaux :</b> Dérangement rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance avec risque de dégradation d'habitats si l'utilisation d'engins s'avère nécessaire. Risque de destruction d'espèces par collisions avec la présence de câbles aériens.	Indirecte - Temporaire	Modéré
Vautour percnoptère	Faible			
Milan royal	Faible à Modéré			
Faucon crécerelle	Faible			
Milan noir	Faible			
Aigle botté	Faible			
Bondrée apivore	Faible			
Buse variable	Très Faible			
Circaète Jean-le-Blanc	Très Faible			
Chouette hulotte	Très Faible			
Epervier d'Europe	Très Faible			
Faucon pèlerin	Très Faible			
Martinet noir	Faible			
Pic mar	Faible	<b>Phase travaux :</b> Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins. La bonne représentativité des habitats impactés à proximité de l'emprise des travaux (sites refuges), permet de limiter fortement les impacts.  <b>Phase post-travaux :</b> Dérangement rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance avec risque de dégradation d'habitats si l'utilisation d'engins s'avère nécessaire. Risque de destruction d'espèces par collisions avec la présence de câbles aériens.	Indirecte - Temporaire	Faible à Nul
Chocard à bec jaune	Très Faible			
Grand Corbeau	Très Faible			
Hirondelle rustique	Très Faible			
Hirondelle de roche	Négligeable			
Gobe-mouche noir	Très Faible	<b>Phase travaux :</b>	Indirecte -	Faible à Nul
Pipit farlouse	Très Faible			

ESPECES	ENJEU	NATURE DE LA OU DES ATTEINTES	TYPE D'INCIDENCES	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)
Traquet oreillard	Très Faible	Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats d'alimentation en période hivernale de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins. La bonne représentativité des habitats impactés à proximité de l'emprise des travaux (sites refuges), permet de limiter fortement les impacts.	Temporaire	
Grive mauvis	Nul	<b>Phase post-travaux :</b> Dérangement rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance avec risque de dégradation d'habitats si l'utilisation d'engins s'avère nécessaire.		Nul
Monticole de roche	Négligeable	<b>Phase travaux :</b> Risque de dérangement des espèces. Toutefois, leur présence est peu probable ce qui limite très fortement les incidences et rend l'impact non significatif vis-à-vis de ces espèces. <b>Phase post-travaux :</b> Dérangement rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance.	Direct - Temporaire	Faible à Nul
Cincle plongeur	Nul	Présence très peu probable sur le site	/	Nul
<b>Reptiles</b>				
Coronelle lisse	Fort	<b>Phase travaux :</b> Risque de dérangement des espèces en période sensible de reproduction. Risque de destruction d'individus (œufs, juvéniles) lors de la période de reproduction si des sites de reproduction venaient à être accidentellement détruits. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins mais aussi par l'enfouissement de la partie amont du linéaire. La présence d'habitats similaires (sites refuges) à proximité de l'emprise des travaux, permet de limiter fortement les impacts mais la mobilité relativement faible des reptiles ne peut permettre de négliger totalement cette incidence. <b>Phase post-travaux :</b> Dérangement très rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance.	Directe et Indirecte - Temporaire et permanente	Modéré
Orvet	Fort			
Lézard catalan	Modéré			
Lézard vert	Faible à Modéré			
Couleuvre helvétique	Faible à Modéré			
Lézard des murailles	Faible			
Lézard vivipare	Faible			
<b>Amphibiens</b>				
Triton palmé	Faible à Modéré	<b>Phase travaux :</b> Risque de dérangement des espèces en période sensible de reproduction. Risque de destruction d'individus (œufs, juvéniles) lors de la période de reproduction si des sites de reproduction venaient à être accidentellement détruits. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins ainsi que par le risque de pollution. La présence d'habitats similaires (sites refuges) à proximité de l'emprise des travaux, permet de limiter fortement les impacts mais la mobilité relativement faible des amphibiens, et leur dépendance à des zones humides/aquatique pour leur reproduction ne peut permettre de négliger totalement cette incidence. <b>Phase post-travaux :</b> Dérangement très rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance.	Directe et Indirecte - Temporaire et permanente	Modéré
Crapaud épineux	Faible à Modéré			
Crapaud accoucheur	Faible à Modéré			
<b>Invertébrés</b>				
Azuré des mouillères	Très Faible	<b>Phase travaux :</b> Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats d'alimentation occasionnelle de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins. La présence d'habitats similaires (sites refuges) à proximité de l'emprise des travaux, permet de limiter fortement les impacts. <b>Phase post-travaux :</b> Dérangement très rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance.	Indirecte - Temporaire	Faible

ESPECES	ENJEU	NATURE DE LA OU DES ATTEINTES	TYPE D'INCIDENCES	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)
Petit collier argenté	Très Faible	<b>Phase travaux :</b> Risque de dérangement des espèces en période sensible de reproduction. Risque de destruction d'individus (œufs, chenilles, chrysalides) lors de la période de reproduction si des plantes-hôtes venaient à être accidentellement détruits. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation de façon temporaire et permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins. La présence d'habitats similaires (sites refuges) à proximité de l'emprise des travaux, permet de limiter fortement les impacts.	Directe et Indirecte - Temporaire et permanente	Faible
Mercure	Très Faible			
Sylvandre	Très Faible			
Némusien	Très Faible			
Azuré de l'Ajonc	Très Faible			
Autres lépidoptères	Nul	<b>Phase travaux :</b> Risque de dérangement des espèces en période sensible de reproduction. Risque de destruction d'individus (œufs, chenilles, chrysalides) lors de la période de reproduction si des plantes-hôtes venaient à être accidentellement détruits. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins. La présence d'habitats similaires (sites refuges) à proximité de l'emprise des travaux, permet de limiter fortement les impacts.	Directe et Indirecte - Temporaire et permanente	Nul
Agrion de Mercure	Très Faible	<b>Phase travaux :</b> Risque de destruction d'individus si des individus venaient à être présents lors du passage des engins. Cependant, les milieux humides recensés sont peu propices à l'espèce, rendant sa présence peu probable ou très occasionnelle.	Directe - Temporaire	Très Faible
Autres odonates	Nul	<b>Phase travaux :</b> Risque de dérangement des espèces en période sensible de reproduction. Risque de destruction d'individus (œufs, larves) lors de la période de reproduction si des systèmes aquatiques venaient à être accidentellement détruits. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins ainsi que par le risque de pollution. La présence d'habitats similaires (sites refuges) à proximité de l'emprise des travaux, permet de limiter fortement les impacts.	Directe et Indirecte - Temporaire et permanente	Nul
Grand Capricorne	Modéré à Fort	<b>Phase travaux :</b> Risque de dérangement des espèces en période sensible de reproduction. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet.	Directe et Indirecte - Temporaire et permanente	Très Faible
Lucane cerf-volant	Modéré			
Escargot de Quimper	Fort	<b>Phase travaux :</b> Risque de dérangement des espèces en période sensible de reproduction. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins ainsi que par le risque de pollution. La présence d'habitats	Directe et Indirecte - Temporaire et permanente	Modéré
Clausilie basque	Modéré			
Hélice de Navarre	Modéré			

ESPECES	ENJEU	NATURE DE LA OU DES ATTEINTES	TYPE D'INCIDENCES	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)
		<p>similaires (sites refuges) à proximité de l'emprise des travaux, permet de limiter fortement les impacts mais la mobilité relativement faible des escargots ne peut permettre de négliger totalement cette incidence.</p> <p><b>Phase post-travaux :</b> Dérangement très rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance.</p>		

Source : Amidev

## 5. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Est présenté ci-dessous, de manière détaillée, l'ensemble des mesures mises en œuvre concernant les espèces visées par ce dossier de dérogation. Quelques mesures d'ordre plus général concernant les activités humaines et la sécurité publique sont également présentées dans les tableaux de synthèse des mesures.

### 5.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Les mesures d'évitement listées ci-après sont numérotées d'après le modèle présenté en annexe et repris ci-dessous.

Les codes mentionnés en colonne de gauche les regroupent en type :

- E1 : Évitement amont (stade anticipé) :
  1. Phase de conception du dossier de demande.
- E2 : Évitement géographique :
  1. Phase travaux.
  2. Phase exploitation/fonctionnement.
- E3 : Évitement technique :
  1. Phase travaux.
  2. Phase exploitation/fonctionnement.
- E4 : Évitement temporelle :
  1. Phase travaux.
  2. Phase exploitation/fonctionnement.

**Tableau n° 41 : Mesures d'évitement préconisées**

Type	Mesures	Paysage	Flore et habitats	Faune	Milieu physique	Activités humaines
<b>E2 - Évitement géographique</b>	<p><i>E2-1-a – Balisage préventif et dispositif de protection d'habitats d'espèces et d'arbres remarquables</i></p> <p>Seront balisés afin d'être évités, notamment au regard du cheminement des engins :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les stations très localisées d'espèces floristiques d'intérêt</li> <li>• Les zones humides et/ou temporairement en eau (ruisseaux, flaques) jouxtant l'emprise du chantier</li> <li>• Les arbres identifiés comme d'intérêt pour la faune</li> </ul>	X	X	X		
<b>E3 – Évitement technique</b>	<p><i>E3-1-a – Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)</i></p> <p>Bonnes pratiques de chantier respectueuses de l'environnement. Ces pratiques permettront d'éviter toute pollution sur le milieu environnement et de ce fait, les possibles impacts sur les habitats et espèces les composants.</p>		X	X		
	<p><i>E3-2-a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu</i></p> <p>Utilisation d'enduit ou traitement sur les poteaux la moins polluante possible pour le milieu environnant.</p>		X	X		

Source : Amidev

## 5.2. MESURES DE REDUCTION

Les mesures de réduction listées ci-après sont numérotées d'après le modèle présenté en annexe et repris ci-dessous.

Les codes mentionnés en colonne de gauche les regroupent en type :

- R1 : Réduction géographique :
  1. Phase travaux.
  2. Phase exploitation/fonctionnement.
- R2 : Réduction technique :
  1. Phase travaux.
  2. Phase exploitation/fonctionnement.
- R3 : Réduction temporelle :
  1. Phase travaux.
  2. Phase exploitation/fonctionnement.

**Tableau n° 42 : Mesures réductrices préconisées**

Type	Mesures	Paysage	Flore	Faune	Milieu physique	Activités humaines
R1 – Réduction géographique	<i>R1-1-a Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier</i>  Un plan de circulation d'engin devra être réalisé et respecté afin d'éviter toute divagation sur des milieux alentours pouvant porter des enjeux écologiques importants.	X	X	X	X	
	<i>R1-1-b Limitation / adaptation des installations de chantier</i>  L'emplacement précis des installations pourra être légèrement révisé selon les enjeux faune, flore et habitats identifiés.		X	X		
	<i>R1-1-c Balisage préventif divers ou mise en défens d'une station d'une espèce patrimoniale</i>  Pour les espèces floristiques ainsi que les habitats dont la mise en place d'un balisage ne suffirait pas à les préserver dans leur totalité, le balisage sera localisé sur les secteurs les plus denses en individus pour les stations d'espèces et sur les secteurs les plus favorables à la faune/flore pour les habitats.		X	X	X	
	<i>R1-2-a Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier en phase d'exploitation</i>  Un plan de circulation d'engin devra être réalisé et respecté afin d'éviter toute divagation sur des milieux alentours pouvant porter des enjeux écologiques importants.	X	X	X	X	
R2 – Réduction technique	<i>R2-1-a Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier</i>  Cette mesure vise à réduire l'impact lié aux passages des engins, en définissant les voies de circulation à emprunter systématiquement et en limitant la vitesse sur le chantier.		X	X		X
	<i>R2-1-b Mode particulier d'importation de matériaux et/ou d'évacuation des matériaux, déblais et résidus de chantier : transport ferroviaire</i>  L'apport de matériaux et de tout engin, dans la mesure du possible, sera réalisé par voie ferroviaire afin de limiter le déplacement de ces derniers au sein des milieux et de localiser les impacts uniquement sur le linéaire, ou à proximité directe, de la ligne.		X	X	X	X
	<i>R2-1-d Bonnes pratiques de chantier respectueuses de l'environnement (éviter/réduction risque de pollutions/enjeux sécurité)</i>		X	X		
	<i>R2-1-f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)</i>		X	X		

Type	Mesures	Paysage	Flore	Faune	Milieu physique	Activités humaines
	Les chantiers sont souvent des zones propices au développement d'espèces invasives. Afin de limiter leur propagation, les engins de chantier doivent être nettoyés avant leur arrivée et l'origine des matériaux utilisés doit être vérifiée.					
	<b>R2-1-g Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier</b> Il sera utilisé des engins favorisant l'écrasement des espèces végétales et non leur arrachement afin de limiter la destruction des espèces et des habitats et de permettre une résilience rapide des milieux.		X	X		
	<b>R2-1-k Dispositif de limitation des nuisances envers la faune</b> Préférer l'utilisation d'engins à lames coupant la végétation, aux outils de broyage impactant les micromammifères, reptiles, amphibiens, insectes, pour les opérations d'enlèvement de la végétation avant travaux.			X		
	<b>R2-1-q Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu.</b> Si le couvert végétal venait à être dégradé lors de la création des tranchées, une aide à la recolonisation du milieu avec des semences locales peut être envisagée.	X	X	X		
	<b>R2-1-r Dispositif de repli du chantier</b> Utilisation de la technique du déplaquage/replaquage pour la réalisation des tranchées afin de remettre partiellement en état les milieux initialement présents.	X	X	X	X	
	<b>R2-2-c Disposition de limitation des nuisances envers la faune</b> Si une partie de la végétation doit être amenée à être coupée pour les opérations de maintenance, préférer l'utilisation d'engins à lames coupant la végétation, aux outils de broyage impactant les micromammifères, reptiles, amphibiens, insectes.			X		
	<b>R2-2-d Dispositif anticollision et d'effarouchement</b> Un système de visualisation devra être mis en place sur la ligne afin de limiter au maximum les possibles cas de collision avec notamment les grands rapaces planeurs.			X		
R3 – Réduction temporelle	<b>R3-1-a*1 Adaptation de la période des travaux sur l'année</b> La période de réalisation des travaux devra éviter les périodes les plus sensibles pour la faune. Ils devront ainsi s'opérer entre le 1 <sup>er</sup> septembre et le 1 <sup>er</sup> mars (sauf cas particulier, cf mesure R3-1-a*2).			X		
	<b>R3-1-a*2 Adaptation de la période des travaux sur l'année</b> Héliportage et travaux en dehors de la période de reproduction du Vautour fauve soit du 15 décembre au 1 <sup>er</sup> septembre. Jusqu'au 31 décembre les impacts resteront encore faibles.			X		
	<b>R3-1-a*3 Adaptation de la période des travaux sur l'année</b> La période de travaux devra également éviter la période de floraison de <i>Glandora prostrata</i> , s'étalant de mai à juillet.		X			
	<b>R3-1-b Adaptation des horaires des travaux (en journalier)</b> La période journalière des travaux devra s'effectuer aux heures de jours afin d'éviter la période de plus forte activité des escargots, notamment au sein des boisements, dans la partie aval du projet.				X	
	<b>R3-2-a Adaptation des périodes d'entretien sur l'année</b> Les diverses opérations d'entretien et de maintenance de la ligne devront être compatibles avec les périodes de moindre sensibilité des espèces (période identifiée en phase travaux).		X	X		
	<b>R3-2-b Adaptation des horaires d'entretien</b>			X		

Type	Mesures	Paysage	Flore	Faune	Milieu physique	Activités humaines
	Les périodes journalières des opérations d'entretien et de maintenance devront être aux heures de jours afin d'éviter la période de plus forte activité des escargots, notamment au sein des boisements, dans la partie aval du projet.					

Source : Amidev

### 5.3. DESCRIPTIONS DES MESURES

Pour chacune des mesures citées dans les tableaux ci-dessus, un descriptif de la mesure, issu du guide d'aide à la définition des mesures ERC du Commissariat général au développement durable, ainsi que de l'application concrète pour la présente étude est faite.

## ➤ E2-1-a et R1-1-c Balisage préventif et dispositif de protection d'habitats d'espèces et d'arbres remarquables

### **Descriptif :**

Toute mesure visant à matérialiser et à préserver, en totalité ou pour partie, des espaces à enjeu (station d'espèce végétale, arbres en tant qu'individu remarquable ou en tant qu'habitat d'espèces faunistiques / avifaunistiques, linéaire de haie, etc.). Des espaces plus banaux, mais à vocation récréative par exemple peuvent aussi être concernés.

La matérialisation peut se faire en mobilisant différents dispositifs visibles et interdisant l'accès aux personnels du chantier : drapeau, clôture légère ou renforcée, affichette, « rubalise », piquetage, palplanche, etc. Le dispositif retenu doit être adaptée au cas par cas, en fonction des enjeux, des risques et des besoins. Plusieurs dispositifs peuvent parfois être nécessaires pour réaliser le balisage du même secteur.

Cette matérialisation est définie, et si possible vérifiée, avec l'appui d'un écologue ou d'un naturaliste. La préservation de l'entité matérialisée passe en général par une interdiction d'accès, de modification et/ou d'exploitation.

Pour pouvoir être « rattachable » à cette sous-catégorie, l'évitement doit être total en termes surfaciques (par exemple, préservation de la totalité d'une station d'espèce végétale) mais aussi en termes fonctionnels (en effet, la préservation d'une station d'espèce végétale peut être totale mais cette dernière peut être indirectement impactée par une modification des conditions édaphiques tel un assèchement en périphérie ; il s'agira alors d'une mesure de réduction : R1.1c ou R1.2b selon les cas).

Il est nécessaire de ne pas systématiser l'utilisation de la « rubalise » qui est source de déchets dans les milieux après un chantier. Présentant une faible durée de vie, elle se disperse aussi avec le vent. Elle peut tout aussi bien être remplacée par une corde avec des nœuds de « rubalise » (pour la visibilité).

### **Application pour la présente étude :**

Des habitats, habitats d'espèces ou espèces, identifiés avec un enjeu particulier sont concernés par l'emprise du projet et sont susceptibles, si aucune considération n'est faite, d'être impacté par la réalisation du projet.

La mesure E2-1-a concerne d'une part des habitats d'une surface relativement réduite, et d'autre part des individus d'espèces végétales, pour lesquelles l'emprise exacte des travaux peut être révisée afin de passer outre et d'en éviter tout impact.

Dans le cas présent, les habitats et espèces à éviter sont :

- Habitats humides et aquatiques.
- Espèces végétales de la strate arborée.
- Espèces végétales protégées : *Drosera rotundifolia*, *Senecio bayonnensis*.

Pour d'autres habitats et espèces à enjeu concernés par une plus grande surface et ne permettant pas un évitement total malgré la redéfinition du projet, c'est la mesure R1-1-c, intégrant le processus de réduction des impacts qui est appliquée.

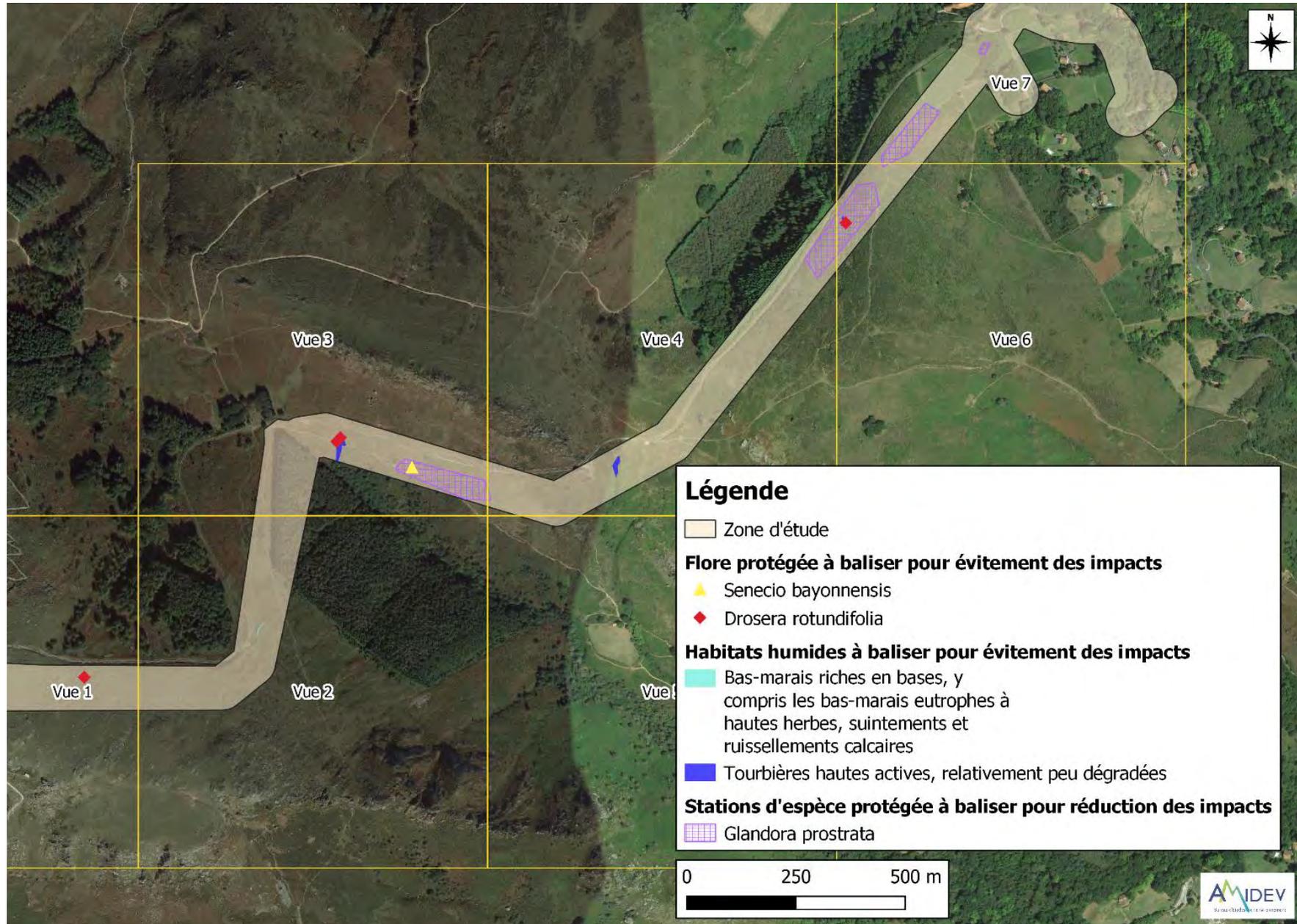
Dans le cas présent, la réduction des impacts portent sur :

- Espèces végétales protégées : *Glandora prostrata*.

La matérialisation peut se faire en mobilisant différents dispositifs visibles et interdisant l'accès aux personnels du chantier. Il est préférable d'utiliser un matériel non polluant et réutilisable comme de la corde, couplé ponctuellement de nœuds de « rubalise » pour une meilleur visibilité. Le dispositif retenu doit être adaptée au cas par cas, en fonction des enjeux, des risques et des besoins.

Il doit dans tous les cas permettre l'identification précise de l'ensemble des zones humides, des arbres ainsi que des espaces à forte concentration de pieds d'espèces protégées précédemment citées.

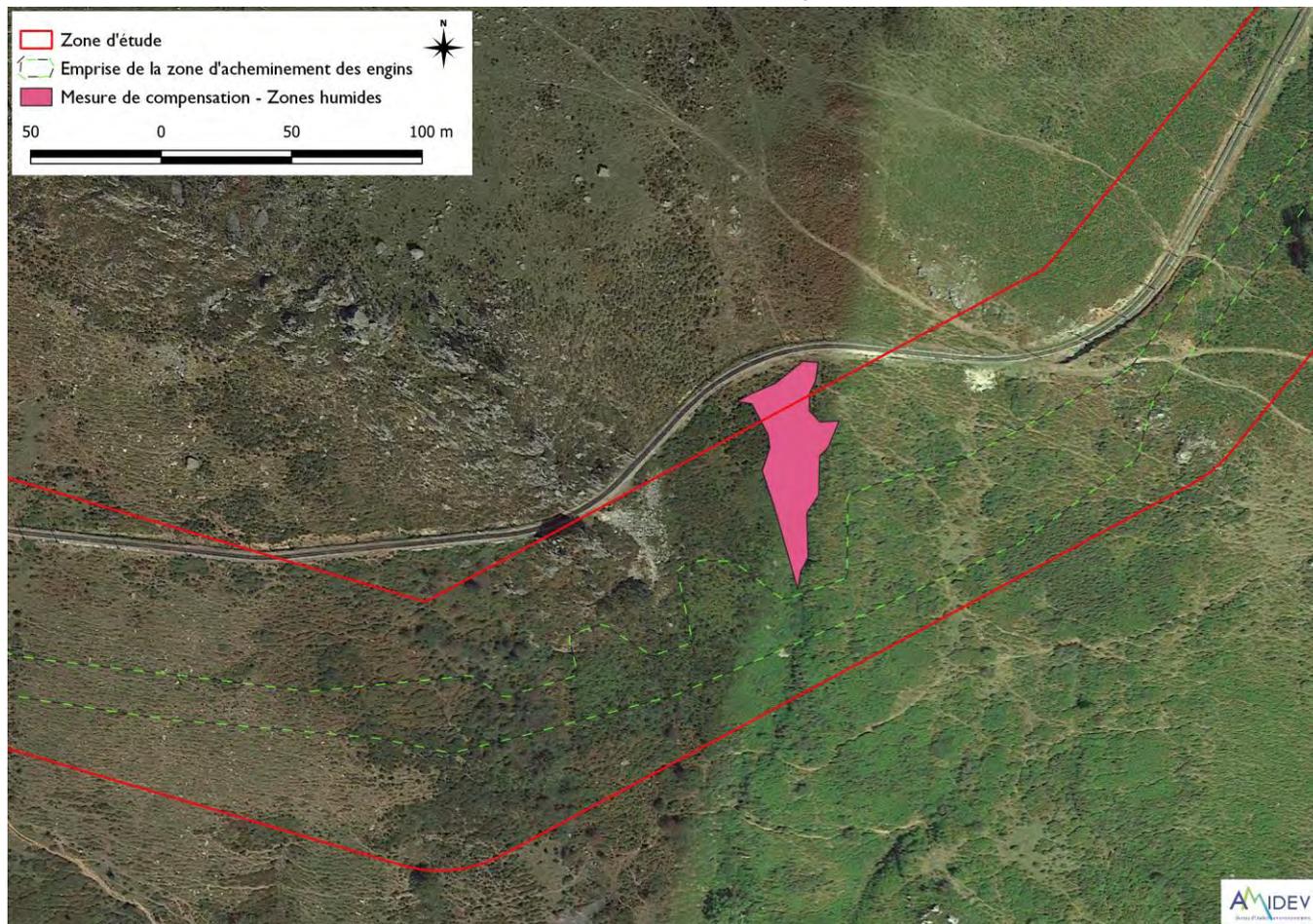
Carte n° 52 : Localisation de la flore protégée issue de la bibliographie ou des inventaires de terrain pour balisage



De plus, parmi les habitats humides évités par la présente mesure est concerné une zone de compensation issue d'une précédente étude et de précédentes mesures en vue de la rénovation de la voie ferrée.

Cette zone se trouve à forte proximité de l'emprise de l'acheminement des engins du présent projet. Elle sera toutefois balisée et évitée. La carte ci-dessous illustre le cheminement des engins contournant ce secteur de compensation.

**Carte n° 53 : Localisation de la zone humide de compensation déjà existante et le cheminement des engins**



Source : Amidev

### Suivis envisageables :

- Vérification de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées ;
- Vérification de l'intégrité des espaces « évités » ;
- Suivi photographique selon une périodicité adéquate.

**Descriptif :**

Tout dispositif permettant de s'assurer de l'absence de rejets dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol). Toutes les catégories d'eau sont comprises : eaux superficielles, eaux souterraines et eaux marines.

Exemples : collecte et traitement des eaux de ruissellement du chantier en circuit fermé, traitement de tous les déchets par des filières adaptées, etc.

**Dispositifs préventifs de lutte contre une pollution** : aire étanche réservée au stationnement des engins de chantiers, stockage des produits dangereux ou potentiellement polluant sur zone adaptée par un bac de rétention ou une bâche imperméable posée sur un terrain modelé en conséquence afin de limiter l'infiltration et les écoulements, fosse de nettoyage des engins de chantier, kit anti-pollution disponible en permanence (avec par ex. matériaux absorbants oléophiles, sacs de récupération, boudins flottants), dispositif de stockage des déchets ou des résidus produits dans les meilleures conditions possibles (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envois et des odeurs etc.), tout dispositif permettant de limiter le relargage de substances polluantes (métaux lourds, macro-déchets, etc.) lors des opérations de clapage faisant suite à des dragages, etc.

**Dispositifs d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier et dispositifs de lutte contre le ruissellement** : bassins de décantation provisoires avec dispositif de confinement d'une pollution accidentelle, bassin d'infiltration, installations de traitement des effluents aqueux (système de filtration de captage de polluants, station d'épuration etc.), fossé de collecte provisoire, mise en place d'un réseau séparatif (entre eau de ruissellement du chantier et eaux de ruissellement du bassin versant naturel), dérivation des eaux de ruissellement (merlons, bâches de clôtures), filtres temporaires (paille, sable, boudins « coco »), dispositif permettant de ne pas gêner le libre écoulement des eaux lorsqu'ils doivent être construits dans le lit du cours d'eau pour des ouvrages de prélèvement dans les cours d'eau, dispositifs favorisant l'infiltration (exemple : griffage des zones dénudées), imperméabilisations diverses ponctuelles, cuves, etc.

Il s'agit là des **dispositifs temporaires d'assainissement**. Les dispositifs d'assainissement permanents ne sont pas renseignés dans la présente classification.

Pour être efficaces les dispositifs retenus, dont le choix est à faire au cas par cas (attention à ne pas créer d'obstacles supplémentaires à l'écoulement des eaux), doivent faire l'objet d'une surveillance régulière et après chaque épisode pluvieux. Le remplacement des dispositifs en cas de besoin doit être prévu. Il est nécessaire de bien vérifier que le dimensionnement des dispositifs envisagés est suffisant. Les dispositifs temporaires doivent être enlevés en fin de chantier, les drains, fossés de collecte et bassins comblés (cf. R2.1r dispositif de repli du chantier).

## **Application pour la présente étude :**

### **Déchets :**

- Interdiction de mise en dépôt définitive sur le site du chantier de déchets de toutes natures, et mise en place sur le site de containers vidés régulièrement.
- Pas de brulage de déchets et traçabilité de l'évacuation des déchets.

### **Pollutions :**

- Mettre en place des confinements et bacs de rétention sous le matériel susceptible d'engendrer une pollution accidentelle (compresseurs, groupes électrogènes, cuves de rétention, abrasif, résidus de décapage, stockage de produits, zone de mélange de produits...).
- Interdiction de nettoyer les engins de chantiers (toupies de béton, etc.) sur le site ; mise en place de sites de lavage avec récupération et traitement des eaux.
- Mise en place de parcs de stationnement des engins, sécurisés vis à vis de la pollution.
- Stockage d'hydrocarbures ou autres produits polluants systématiquement dans des cuves de rétention.
- Mise à disposition d'un kit anti-pollution dans tous les engins.
- Installation de bases de vie, de stockage de matériaux et de stationnement des engins (cf. détails mesures R1-1 a et b).
- Vérification régulière des engins de chantier et du matériel (pollutions par les liquides, par le bruit et les gaz émis).
- Incitation à l'utilisation de fluides biodégradables dans les circuits hydrauliques pour les engins de chantier.

### **Sécurité :**

- Délimitation visible du chantier

### ***Suivis envisageables :***

- Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) ;
- Vérification de l'absence de rejet par des mesures adaptées ;
- Tableau de suivi de la surveillance des dispositifs (dates de passage, entretien et remplacement réalisés, etc.).

➤ E3-2-a Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu

**Descriptif :**

Tout engagement du maître d'ouvrage ou prescription visant à mettre en œuvre un entretien de l'emprise du projet sans recourir à des produits phytosanitaires (techniques alternatives de désherbage).

Exemples : entretien de la végétation par débroussailleuse thermique, solutions alternatives aux anodes sacrificielles prévenant la corrosion des métaux immergés mais induisant l'apport dans le milieu de sels métalliques, etc.

**Application pour la présente étude :**

Utilisation d'enduit ou traitement sur les poteaux la moins polluante possible pour le milieu environnant.

**Suivis envisageables :**

- Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels ;
- Vérification de l'absence de polluant par des mesures adaptées ;
- Tableau de suivi des actions d'entretien avec descriptif technique des moyens employés.

## ➤ R1-1-a, R1-1-b, R1-2-a, R2-1-a et R2-1-b Délimitation, adaptation et respect des emprises, ainsi que des modalités d'importation des matériaux et de circulation des engins de chantier

### **Descriptif :**

Toute mesure visant à adapter les caractéristiques techniques des installations de chantier, l'emprise des travaux et à matérialiser le périmètre du chantier, ses zones d'accès et les zones de circulation au sein de l'emprise et à ses abords.

Exemples : construction d'une piste provisoire ne permettant une circulation des véhicules que dans un sens, utilisation systématique des pistes, voies et chemins existants pour l'accès au chantier, même si contraintes, détours, etc.

Les plates-formes techniques, pistes d'accès, installations de chantiers provisoires (zones de vie), zones de stockages des engins de chantiers, parkings, etc. sont compris dans les emprises des travaux.

La matérialisation peut se faire en mobilisant différents dispositifs visibles : drapeau, clôture légère ou renforcée, affichette, « rubalise », piquetage, palplanche, etc. Le dispositif retenu doit être adaptée au cas par cas, en fonction des enjeux, des risques et des besoins. Plusieurs dispositifs peuvent parfois être nécessaires.

Cette matérialisation est définie, et si possible vérifiée, avec l'appui d'un écologue ou d'un naturaliste.

Cette limitation peut-être très ponctuelle dans le cadre d'une infrastructure linéaire.

La mise en œuvre de cette mesure peut être complétée par le déploiement d'un plan de circulation des engins de chantier (A6.1a) et / ou la délimitation des espaces à ne pas franchir.

Il est nécessaire de ne pas systématiser l'utilisation de la « rubalise » qui est source de déchets dans les milieux après un chantier. Présentant une faible durée de vie, elle se disperse aussi avec le vent. Elle peut tout aussi bien être remplacée par une corde avec des nœuds de « rubalise » (pour la visibilité).

La mesure R2-1-a est une sous-catégorie qui vient en complément de mesures visant à délimiter les zones d'accès et de circulation au sein de l'emprise chantier (cf. R1.1a) en venant préciser les modalités de circulation des engins de chantier afin de réduire les nuisances (ex : limitations de vitesse, passage alternatif, etc.).

Dans le cas où une importation de matériaux est nécessaire, toute action visant à recourir à un mode de transport le plus « propre » possible ou limitant au maximum les nuisances ou risques de pollution supplémentaire.

Dans le cas où une exportation des matériaux de déblais et résidus de chantier est nécessaire, toute action visant à recourir à un mode de transport le plus « propre » possible ou limitant au maximum les nuisances ou risques de pollution supplémentaire.

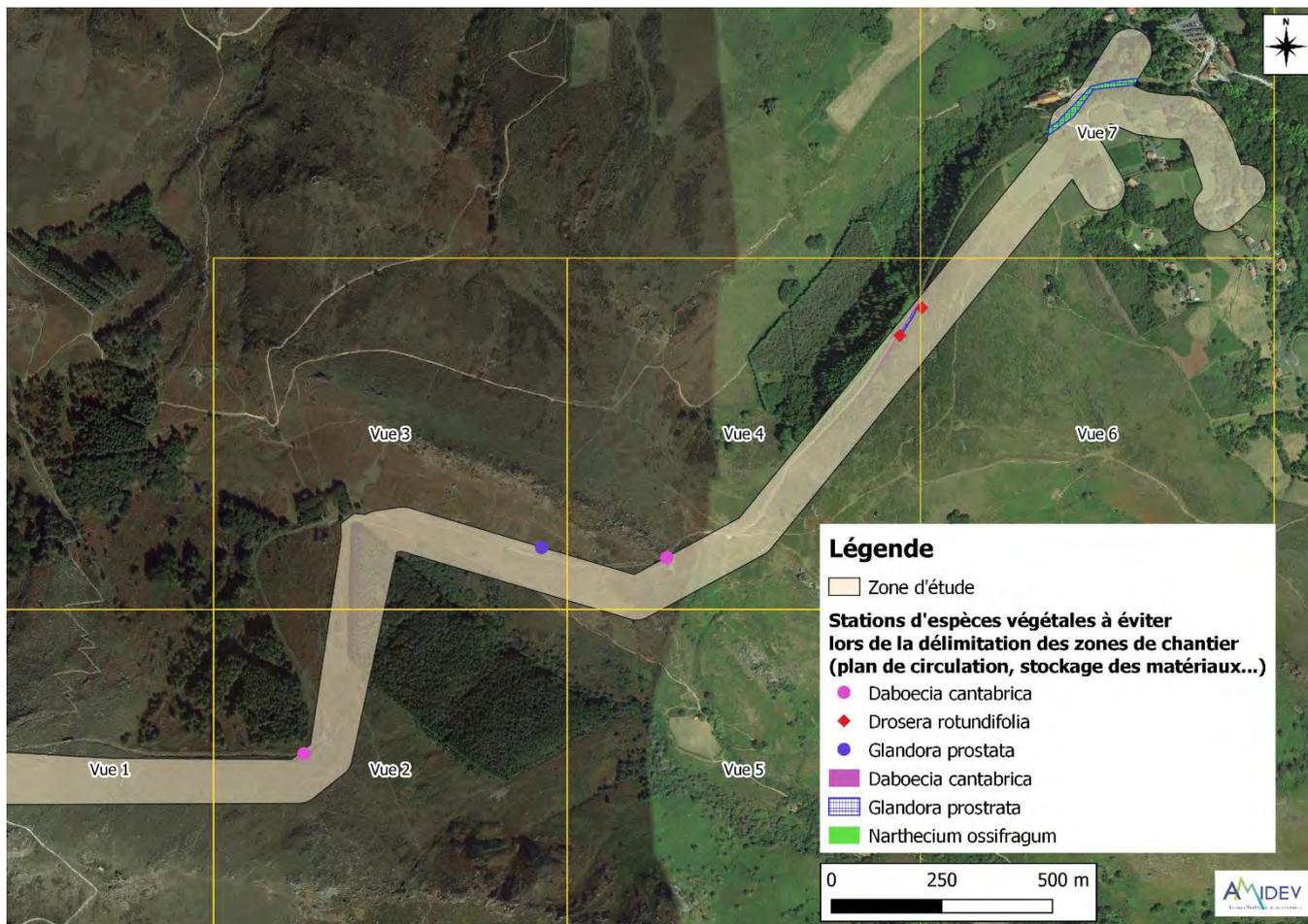
### **Application pour la présente étude :**

Une délimitation stricte des zones autorisées aux travaux, dépôts, circulation, stationnement, etc. en préalable au démarrage sera mise en place avec contrôle du bon usage.

La réalisation du projet nécessite l'utilisation d'engin dont le déplacement devra, en partie, se réaliser sur des habitats d'espèces. Le tracé de moindre impact défini devra être respecté et tout changement devra être préalablement validé auprès d'un écologue.

Le tracé des engins devra éviter les stations d'espèces protégées floristiques identifiées dans la bibliographie : *Daboecia cantabrica*, *Narthecium ossifragum*, *Drosera rotundifolia*.

Carte n° 54 : Localisation de la flore protégée issue de la bibliographie pour évitement lors de la délimitation des zones de chantier



Source : Amidev

La circulation des engins et le cheminement des piétons devra emprunter au maximum les tracés, déjà existants, de la voie ferrée ainsi que des chemins de randonnée.

L'apport de matériaux nécessitera le survol de la zone par hélicoptère. Ce dernier devra respecter les lignes de vol, notamment au vu de la fréquentation du site par des grands rapaces planeurs et de leur nidification à proximité du site.

L'emplacement de chaque poteau et des installations de chantier pourrait être légèrement révisé, lors de la mise en place, si des enjeux écologiques ponctuels venaient à être identifiés (exemple : présence d'un nid sur l'emplacement même d'un poteau).

Lors de la réalisation des opérations de maintenance au cours de la phase d'exploitation, l'accès au site par les engins et/ou les piétons, devra aussi suivre et respecter un tracé de moindre impact préalablement défini.

### Suivis envisageables :

- Vérification très régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées ;
- Tableau de suivi des exportations et importations des matériaux (date, destination, mode d'exportation, prestataire, etc.).

## ➤ R2-1-f Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes

### **Descriptif :**

Les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE). Toute mesure préventive permettant de détecter leur présence (ex : surveillance ciblée) ou curative permettant de lutter contre leur implantation et leur développement est à renseigner ici.

**Exemples d'actions préventives :** nettoyage des engins de chantiers avant leur arrivée sur le site en travaux, absence de déplacement de ces derniers de « travaux en travaux » ou à défaut, nettoyage systématique en entrée et sortie de site sur les aires prévues à cet effet, vérification de l'origine des matériaux utilisés, détection la plus précoce possible des foyers d'installation, semis rapides des terrains remaniés, mise en place de barrages filtrants, de barrières de piégeage, gestion adaptée des déblais (respect des horizons du sol, protection de la « banque de graine » contre les apports éoliens), stérilisation des eaux de ballast des navires par UV ou chloration, nettoyage des coques de navires dans des installations agréées, application d'enduit anti-fouling sur les infrastructures installées en mer, etc.

**Exemples d'actions curatives :** arrachages manuels ponctuels, éradication manuelle, traitement particulier des terres contaminées, des végétaux concernés, stérilisation des aménagements portuaires, etc.

En plus des impacts sur les milieux naturels, les EEE peuvent à terme modifier les paysages et dans certains cas générer des risques pour la santé humaine (ex : ambrosie, spartine, caulerpe, poisson-lion). A noter les articles L.411-4 à L.411-9 du code de l'environnement issus de la loi pour la reconquête de la biodiversité de la nature et des paysages du 8 août 2016 et relatifs au contrôle et à la gestion de l'introduction et de la propagation de certaines espèces animales et végétales.

La présente sous-catégorie ne concerne pas les actions de lutte contre les EEE mises en œuvre sur des sites de mesures compensatoires (C2.1b).

### **Application pour la présente étude :**

Afin de limiter l'apport de plantes exotiques envahissantes ainsi que le développement et la dissémination des espèces déjà présentes sur le site, l'ensemble des engins utilisés pour la mise en place des installations et devant intervenir sur le site devra être préalablement nettoyé.

### **Suivis envisageables :**

- Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) ;
- Tableau de suivi des foyers d'implantation d'EEE (date, espèce, lieu, nombre de pieds / surface) et cartographie ;
- Tableau de suivi des actions réalisées (arrachage manuel, etc.).

## ➤ R2-1-g Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier

### **Descriptif :**

Cette sous-catégorie regroupe toute mesure visant à limiter l'impact du passage des engins de chantier sur le milieu naturel. Sont particulièrement concernés :

- La mise en place de plats-bords ou platelage d'accès sur zone humide (planches bois, grilles métalliques) pour limiter le tassement du sol ;
- La mise en place de tapis de roulement spécifiques (pour les zones dunaires et les plages par exemple) ;
- L'utilisation d'engins équipés de pneus dits « de basse pression » ou de mini-engins, plus légers que les autres ;
- Les ouvrages provisoires de franchissement de cours d'eau (plusieurs typologies existent en fonction des enjeux locaux ou des contraintes techniques : pont « Bailey », pont « poutre », passerelles bois ou métal, etc.).

Dispositifs nécessitant obligatoirement un entretien régulier et une vérification après chaque épisode pluvieux.

Les dispositifs temporaires doivent être enlevés en fin de chantier (cf. R2.1r - dispositif de repli du chantier).

### **Application pour la présente étude :**

Pour la mise en place des installations, des engins devront nécessairement se frayer un chemin à travers la végétation. Dans le but de limiter l'impact sur cette végétation, l'utilisation d'engins favorisant l'écrasement de cette dernière plutôt qu'un broyage ou un arrachage sera privilégiée. Cette modalité permettra ainsi une résilience plus rapide de la végétation et des habitats d'espèces.

### **Suivis envisageables :**

- Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes).

## ➤ R2-1-k et R2-2-c Dispositif de limitation des nuisances envers la faune

### Descriptif :

Toutes actions visant à limiter les nuisances envers la faune (tous les embranchements faunistiques peuvent être concernés : avifaune, entomofaune, mammifères, chiroptères, etc.).

Pour les nuisances liées aux lumières :

- Proscrire les lumières vaporeuses ;
- Prévoir des éclairages nocturnes orientés vers le bas (focalisant sur l'entité à éclairer) et ne pas éclairer la végétation environnante ou limiter la réverbération (ex : pose de boucliers à l'arrière des lampadaires, mise en place de paralume sur certains mâts) ;
- Utiliser des lumières de couleur jaune ambré ou des lampes à sodium qui sont moins attractives que les autres pour les insectes, les chiroptères et les oiseaux ;
- Prévoir des éclairages non permanents (déclenchés par détecteur de mouvement ou installation d'horloges astronomiques qui coupent l'éclairage pendant les périodes d'arrivage massif de certains oiseaux) ;

Pour les nuisances liées aux bruits :

- Rideau de bulles pour limiter la propagation du son dans l'eau (milieux marins) : hydroSound Damper.

Identifier dans le planning des travaux la temporalité de la mise en œuvre des mesures au regard de l'impact considéré. En phase travaux, les dispositifs peuvent être temporaires.

Pour les mesures déployées en milieu marin, il est nécessaire de bien s'assurer de l'efficacité de ces dernières quelles que soient les conditions locales de houle et de courant. Pour les nuisances liées aux bruits sous-marins, il est conseillé d'amortir prioritairement les ondes aux fréquences susceptibles d'affecter les espèces faunistiques locales.

### Application pour la présente étude :

Sur les secteurs dont l'enlèvement de la végétation avant travaux est nécessaire, l'utilisation d'engins à lames sera privilégiée. En effet, en comparaison des outils de broyage, les engins à lames coupantes limite le risque de destruction d'individus, notamment pour les micromammifères, reptiles, amphibiens et insectes.

L'enlèvement de la végétation concerne :

- Emprises des poteaux ainsi que leur socle, soit environ 10,3m<sup>2</sup> ;
- Emprise de l'armoire de coupure, soit 4,6m<sup>2</sup>.

Cette perte d'habitats et l'application de cette mesure concerne ainsi une surface d'environ 14,9m<sup>2</sup>. L'ensemble des autres surfaces de l'emprise projet soumis aux passages des engins sera temporairement écrasé.

### Suivis envisageables :

- Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes).

## ➤ R2-1-q Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu

### **Descriptif :**

Toute action visant à aider à la reconstitution à l'état initial du milieu après travaux ou après une des phases des travaux (ex : terrassements) :

- Dispositif visant une recolonisation végétale rapide ou une cicatrisation paysagère : engazonnement, ensemencement hydraulique, semis d'espèces indigènes, plantation de ligneux dense et avec des jeunes plants (meilleure reprise) ;
- Dispositif visant la protection des sols mis à nus : géotextiles, nattes, toiles de jute, de préférence biodégradables en quelques années ;
- Dispositif visant la protection de la végétation en place : déploiement d'un géotextile avant le déploiement des installations provisoires de chantier ;
- Dispositif évitant toute mise à nu du substratum rocheux en maintenant une couverture sédimentaire suffisante (au moins 1m au-dessus du substratum rocheux) dans le cas des concessions d'extraction de granulats marins ;
- Remise sur site de placettes décapées avant impact et stockées temporairement (en veillant lors de la remise en place à limiter l'érosion) – Cf. R2.1n - Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel.

La recolonisation végétale par engazonnement, ensemencement ou semis n'est pas toujours opportune car bien souvent un stock de graine existe déjà et peut être suffisant.

De plus, il est préférable d'utiliser si possible des végétaux / semences locaux et produits localement, limitant de ce fait la "pollution" génétique du milieu.

Les dispositifs visant la protection des sols mis à nus peuvent être redondants avec la sous-catégorie « R2.1-e dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols » ; c'est bien toujours l'objectif de la mesure qui est à considérer pour savoir à quoi « rattacher l'action ».

### **Application pour la présente étude :**

Le projet prévoit la réalisation de tranchées qui impactera plus ou moins le couvert végétal, ainsi que le passage d'engins. Si la végétation venait à être dégradée, une aide à la recolonisation du milieu avec des semences locales peut être envisagée.

Il sera semé en priorité un mélange de graines prairiales afin d'avoir une couverture végétale résistante aux conditions locales du milieu et dans laquelle des espèces herbacées autochtones pourront alors s'implanter durablement. Une préparation du sol adéquate devra être réalisée auparavant. Compte tenu du contexte, l'ensemencement choisi devra être adapté pour des sols agro-limitants.

Ainsi le mélange utilisé pourra être choisi parmi la marque « Végétal local » ou les différentes formules commerciales de mélanges prairiaux comme le mélange de type « Bio couv enherbement sud connect » de chez Novaflore ou équivalent.

Cette mise en place permettra :

- De limiter le risque d'expansion d'espèces invasives ;
- Favoriser la biodiversité ;
- Limiter l'impact paysager ;

### **Suivis envisageables :**

Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes).

## ➤ R2-1-r Dispositif de repli du chantier

### *Descriptif :*

Suppression de pistes d'accès, déconstruction d'installation temporaire, de tout système d'assainissement provisoire, de dispositif de dérivation temporaire de cours d'eau et remise en état des terrains concernés.

Les actions qui peuvent être renseignées dans cette sous-catégorie sont **uniquement celles qui vont au-delà des exigences réglementaires afférentes à la « remise en état »**.

En général, il est essentiel :

- D'intégrer dans le marché de réalisation cette phase spécifique de déconstruction ;
- De s'assurer que les éléments construits ne sont pas simplement recouverts de terre ;
- De prévoir les aménagements de renaturation de ces espaces (semis et plantations).

### *Application pour la présente étude :*

Il est prévu, pour la partie souterraine de la ligne sur le secteur du sommet de La Rhune, l'application de la technique du déplaquage/replaquage pour la réalisation des tranchées afin de remettre au mieux en état les milieux initialement présents.

Cette technique de déplaquage/replaquage porte sur un habitat de type pelouse, composé d'un certain nombre d'éléments rocheux et rocailleux de diverses tailles. La présente technique concerne essentiellement la pelouse, les éléments rocheux trop importants ne pourront être concernés.

Ainsi, la tranchée de la partie souterraine de la ligne sur le secteur amont représente un linéaire de 370 mètres de 40 cm maximum de largeur, soit une surface au sol d'environ 148 m<sup>2</sup>. Cette dernière surface est ainsi la surface maximale soumise à la technique déplaquage/replaquage, à savoir qu'il faut y déduire la surface concernée par les éléments rocheux trop grossiers.

### *Suivis envisageables :*

- Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes).

## ➤ R2-2-d Dispositif anticollision et d'effarouchement

### Descriptif :

#### Matériaux limitant les collisions / impacts avec la faune :

- Installation de turbines ou prises d'eau ichtyocompatible ;
- Installation de palissades, vitres anti-reflet, bâtiment sans transparence,
- Installation de coussins gonflables en ETFE sur toitures ou façades.

**Dispositifs de guidages au niveau des axes de vol** des oiseaux ou des chiroptères : panneaux déflecteurs obligeant les espèces à prendre de la hauteur, etc.

**Dispositifs d'effarouchement, d'éloignement** : alerte / barrière lumineuse, grille ou passage canadien, réflecteurs, ultrasons, émissions sonores, ondes radar, odeurs repoussantes, etc.

Les dispositifs utilisés peuvent être les mêmes que pour la sous-catégorie « dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et limitant leur installation » qui s'adresse à la phase chantier.

Dans le cas de l'usage de grille ou de passage canadien, il est impératif que la fosse offre des possibilités d'évacuation (tuyau d'évacuation de l'eau, trou dans une des parois latérales, plan incliné intérieur de faible largeur, etc.) afin de permettre la remontée de la faune.

### Application pour la présente étude :

Le site de La Rhune est particulièrement bien fréquenté par les rapaces, notamment des grands planeurs comme le Vautour fauve, le Milan royal ou la Buse variable, ainsi que par de nombreuses autres espèces planeuses comme le Martinet noir ou l'Hirondelle rustique. Cette technique de vol rend, de manière générale, les espèces particulièrement vulnérables aux collisions, notamment pour les rapaces, avec toutes sortes de lignes aériennes.

Sur le présent site, une ligne est actuellement présente et aucun cas de mortalité n'a jusqu'à présent été recensé. A noter qu'il n'existe à ce jour aucun suivi de la mortalité sur le site et que la LPO locale n'a pas connaissance de tels suivis de mortalité sur le massif.

Le risque de collision n'apparaît, au vu du contexte actuel, que comme un impact mineur et non significatif sur certaines espèces. De plus, la future ligne étant mise en place au sein d'un site classé, sa visualisation interfère avec la qualité paysagère, particulièrement importante sur le site.

C'est pourquoi, cette mesure apparaît ici comme optionnelle, en fonction de sa cohérence avec les enjeux liés au site classé. De plus, cette mesure relève plus du principe de précaution que d'une mesure strictement nécessaire pour la limitation des cas de collision. A noter que le linéaire aérien de la future ligne sera moindre que le linéaire aérien de la ligne actuelle, passant ainsi de 4 025 mètres linéaires à 3 292 mètres, soit une réduction de 733 m (plus de 18%).

Il est ainsi proposé de mettre en place un système de visualisation uniquement sur les tronçons les moins concernés par cette notion de paysage.

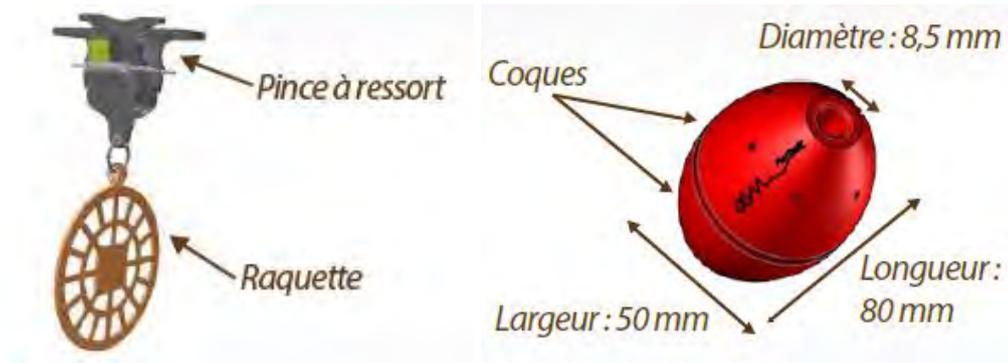
Dans le cas où ils pourraient être visualisés, ce sont les tronçons à proximité de la falaise de l'Altsanga ainsi que sur la partie amont de la ligne (voir tronçons en rouge sur la carte ci-dessous) qui sont à prioriser.

Ce dispositif peut être constitué de flotteurs composés de 2 coques identiques en polycarbonate résistant aux UV disposés tous les 2m.

Un autre système peut concerner des raquettes circulaires associées à une pince à ressort résistant aux UV et placées tous les 5m.

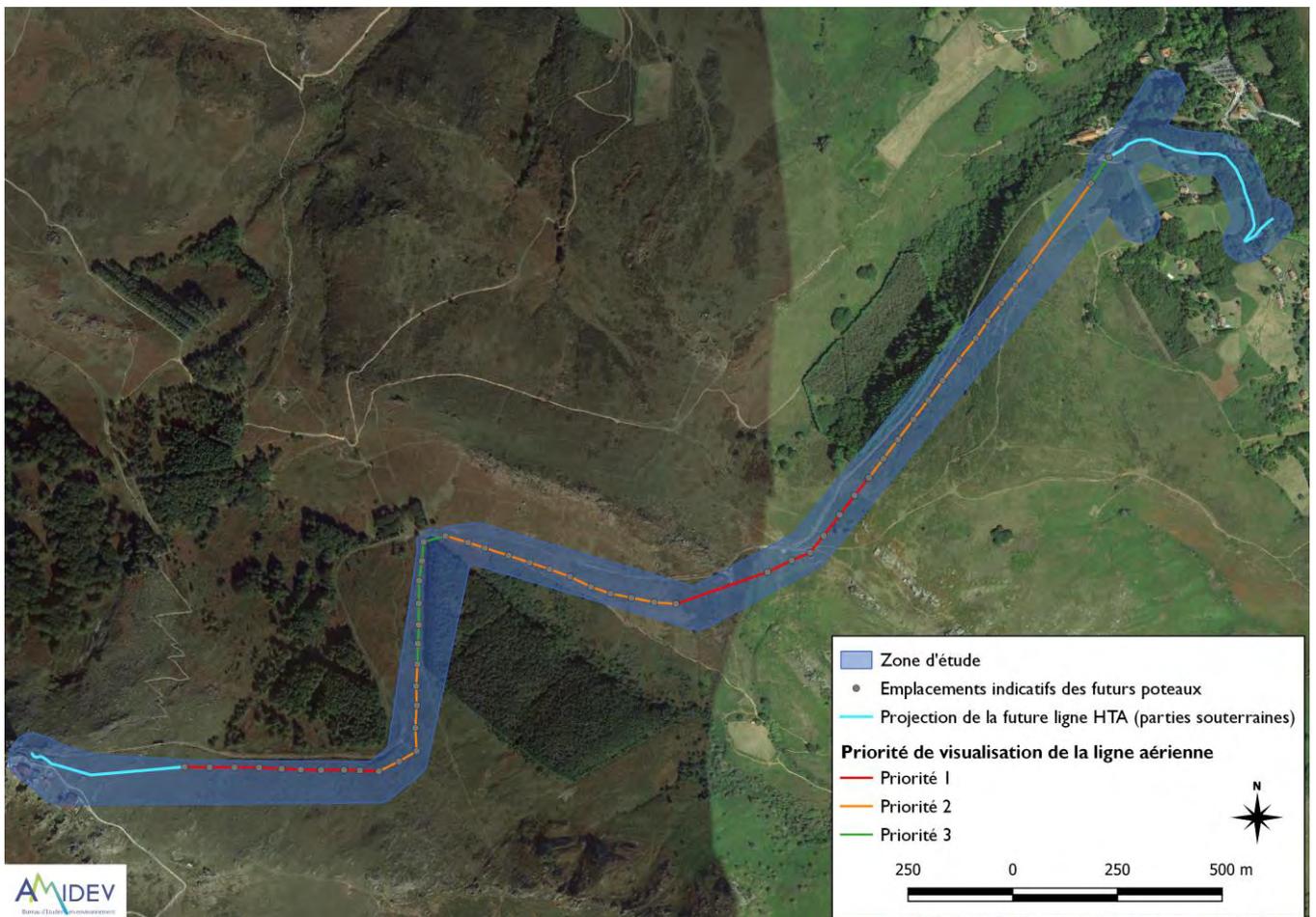
Le descriptif des deux modèles de visualisation est présenté en Annexe.

**Illustration n° 13 :**      **Systèmes de visualisation possibles (raquette circulaire à gauche et flotteur à droite)**



Source : OGM

**Carte n° 55 :**      **Localisation des priorités de visualisation sur la future ligne aérienne**



Source : Amidev

### Suivis envisageables :

- Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes),
- Suivi de la mortalité des espèces, des points de collisions.

## ➤ R3-1-a\*1, R3-1-a\*2, R3-1-a\*3 et R3-2-a Adaptation du calendrier de travaux au regard des enjeux écologiques

### Descriptif :

Ces adaptations des périodes de travaux, d'exploitation / d'activité sur l'année visent :

1. A déclarer les travaux **en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces floristiques et faunistiques sont les plus vulnérables**. Il s'agit en général des périodes de floraison et de fructification, d'hibernation, périodes de frai, périodes de reproduction et d'élevage des jeunes, période de présence de l'espèce au droit du projet (cas des espèces migratrices), etc. Ces périodes dépendent de la nature du projet / des travaux et la phénologie de l'(des) espèce(s) à laquelle (auxquelles) on s'intéresse.

### Exemples :

Cas des reptiles : éviter en général les périodes d'hibernation et les périodes de ponte et d'éclosion ou de mise-bas. Par exemple il peut être judicieux de programmer les travaux de terrassement en dehors de la période d'hibernation. Pendant cette même période, des travaux de débroussaillage pourraient cependant être menés (actions sur la végétation et non sur le substrat)

Cas des chiroptères : éviter les périodes d'hibernation, de mise-bas et d'élevage.

Cas des anquilles : arrêts ciblés de turbinage lors de la période de dévalaison.

2. A adapter **les périodes de travaux aux cycles des marées** car certaines opérations présentent des impacts différents selon qu'elles sont réalisées en période de vives-eaux ou de mortes-eaux (en effet, les coefficients de marée influent sur l'étendue de l'estran découvert selon l'amplitude du marnage, mais aussi sur la puissance des courants de marée (flot et jusant), et enfin sur la vulnérabilité de certains animaux).

**Exemple** : à marée basse, l'estran est plus large ce qui autorise des plans de circulation sur l'estran loin des laisses de mer (où peuvent nicher des oiseaux sensibles au dérangement).

3. A réaliser les travaux **en dehors des périodes de fortes pluies, hautes eaux, de crues** qui peuvent être de nature à générer des départs de MES dans les eaux superficielles (attention pour autant à ne pas privilégier systématiquement les périodes d'étiages qui bien que très pratiques pour les entreprises devant intervenir constituent des périodes pendant lesquelles certaines espèces aquatiques sont plus vulnérables que le reste de l'année).
4. A engager les travaux de façon progressive, par tranche.
5. A les programmer en dehors des périodes d'ouverture ou de fréquentation des sites recevant du public et situés à proximité.

**Exemple** : programmation des travaux à proximité d'une école pendant les congés scolaires.

6. A les programmer **en dehors des périodes de pics de pollution** (arrêt momentané des travaux ou de l'exploitation / activité) ;
7. A les programmer de façon **à limiter les risques de cumuls d'impact avec un autre chantier** qui se déroulerait à la même période sur le même territoire (ex : gestion particulière des flux de camions, utilisation successive des mêmes installations de chantier, etc.).

Cette sous-catégorie peut s'appliquer à des projets dont la phase chantier n'est pas limitée à une seule année.

Si la programmation des périodes de travaux, d'exploitation / d'activité sur l'année peut être pleinement efficace pour la thématique « air / bruit » (items 4 à 6 ci-avant), l'adaptation du phasage du chantier pour la thématique « milieux naturels » (item 1 à 3 ci-avant) en dehors de la période de reproduction des espèces par exemple ne suffit pas à considérer la mesure comme rattachable à de l'évitement car un risque d'impact demeure (pendant les autres périodes de l'année notamment). **Il s'agira donc systématiquement d'une mesure de réduction sauf par exception s'il est possible de démontrer l'absence totale d'impact sur l'espèce considérée le reste de l'année**, ce qui semble à priori être le cas uniquement pour des oiseaux migrateurs.

La phénologie des espèces est calée sur la température moyenne extérieure quelle que soit la localisation et quelle que soit l'espèce considérée. La phénologie considérée est donc toujours théorique et il peut être nécessaire de procéder à des ajustements par rapport à un calendrier prévisionnel, par exemple en fonction des conditions météorologiques de l'année en cours. Le suivi du chantier par un ingénieur écologue (cf. A6.1a) est nécessaire pour vérifier par exemple la non-présence des espèces sur le site au moment du démarrage des travaux et prévoir, le cas échéant les ajustements nécessaires. Il n'existe pas de calendrier type d'intervention ; ce dernier doit être construit au cas par cas, en fonction des enjeux locaux et des caractéristiques du projet.

### Application pour la présente étude :

Le tableau ci-après représente le calendrier des enjeux locaux de l'ensemble des espèces à enjeux présentes dans et aux abords immédiats de la zone d'emprise.

Tableau n° 43 : Périodes de sensibilité

	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Habitats			Floraison vernale		Floraison			Floraison tardive				
Flore			Floraison vernale		Floraison			Floraison tardive				
Mammifères	Hibernation		Transit printanier		Mise-bas et élevage des jeunes				Transit automnal		Hibernation	
Oiseaux : Généralités			Installation/accouplement/ponte/développement des jeunes									
Oiseaux : Vautour fauve (pour hélicoptère)			Installation/accouplement/ponte/développement des jeunes									
Reptiles		Léthargie			Accouplement/ponte/développement des jeunes						Léthargie	
Amphibiens		Léthargie			Accouplement/ponte/développement des œufs et larves						Léthargie	
Lépidoptères		Accouplement/ponte/développement des œufs et chenilles										
Odonates		Accouplement/ponte/développement des œufs et larves										
Mollusques			Reproduction									

Période favorable     
  Période déconseillée     
  Période à éviter

**Pour les habitats naturels et la flore :** Les mois de septembre à février apparaissent comme les moins sensibles pour une fraction de la flore face au piétinement, à la dépose temporaire de matériel. En effet les espèces annuelles peuvent ainsi en partie être évitées car les populations sont sous forme de graine dans le sol à cette période. Certaines espèces vivaces de type géophyte sont aussi moins sensibles car à cette période elles sont en phase de résistance souterraine.

Les périodes de floraison du Grémil s'étendant de mai à juillet sont les plus sensibles pour cette espèce protégée.

**Pour les mammifères,** la période la plus sensible pour ces espèces, notamment pour les chiroptères, s'étend de début mai à fin août où les espèces mettent bas et élèvent leurs petits. Elles peuvent ainsi sujettes au dérangement et l'atteinte à des territoires de chasse peut plus fortement impacter les espèces. Pour le reste de l'année, les individus sont, pour une grande majorité, suffisamment mobiles pour fuir face au danger. Les chiroptères hibernent eux dans des lieux non impactés ici par le projet. La présence humaine et le passage d'engins, en dehors de la période sensible, n'impactera pas directement et de manière significative ces espèces.

**Pour les oiseaux,** la période optimale pour les travaux doit tenir compte de la période de reproduction (début mars à fin août), période qui accueille la quasi-totalité des enjeux ornithologiques du site. A noter qu'il s'agit ici d'une période établie sur des généralités, c'est-à-dire que des nidifications peuvent tout de même avoir lieu, selon les années, les conditions climatiques, les espèces et même les individus, plus précocement ou plus tardivement à la période décrite. De plus, certaines espèces sont sédentaires, c'est-à-dire qu'elles occupent le site toute l'année. Ces espèces peuvent aussi être plus ou moins sensibles lors de la période hivernale.

L'évitement de la période la plus sensible que représente la reproduction (comprend ici les phases d'installation, de construction des nids, de parade puis d'élevage des jeunes) doit être privilégiée.

Certaines espèces présentent une période de sensibilité bien différente ou différée à la généralité. C'est notamment le cas pour les espèces de grande taille, notamment les rapaces, dont le mode de

reproduction se base sur une stratégie dite « k ». Dans cette stratégie, les espèces conçoivent peu de jeunes mais allouent une grande énergie à leur développement. C'est pourquoi, la période de ponte et d'incubation des œufs, ainsi que la période d'élevage des jeunes est prolongée. Dans le cas présent, ce groupe d'espèces est représenté par le Vautour fauve qui débute sa période de reproduction à la mi-décembre et termine l'élevage des jeunes en deuxième partie d'été. La période de plus forte sensibilité débute toutefois en janvier, ce qui laisse une fenêtre d'action potentielle jusqu'à fin décembre pour la réalisation des travaux. Il serait préférable, dans la mesure du possible, de prévoir la dépose des poteaux en commençant par le secteur de la falaise de l'Altsanga (site utilisé par le Vautour) puis par la partie amont du linéaire, et de terminer la dépose par la partie la plus en aval.

Ces modalités d'utilisation et de vol de l'hélicoptère pour la mise en place des aménagements permettront de prendre en compte et d'éviter cette période de plus forte sensibilité du Vautour fauve.

**Pour les reptiles**, les espèces sont présentes toute l'année. Néanmoins un démarrage des travaux après la période de reproduction (entre mai et septembre), lorsque les adultes et les juvéniles sont en phase de dispersion et donc capables de se mouvoir, peut minimiser les atteintes. En outre, la période de léthargie est sensible. En effet, lors de cette période, les espèces sont en vie ralentie, cachées dans la végétation dense voir en forêt où les conditions climatiques sont plus stables. Ainsi, ils ne sont pas, ou très peu capables de se déplacer ou fuir.

**Pour les amphibiens**, la période de plus forte sensibilité concerne la reproduction, qui s'étend du mois d'avril au mois de septembre de manière générale. Des reproductions précoces et/ou tardives sont tout de même possible selon les conditions climatiques. Les espèces sont bien souvent présentes toute l'année et la période de léthargie est également sensible. Tout comme les reptiles, ces espèces hibernent au sein de massifs arbustifs et forestiers où les conditions climatiques sont plus stables.

**Pour les insectes (lépidoptères et odonates)**, les individus sont présents, selon les espèces, toute l'année sous différentes formes (œufs, larves, adultes...). En effet, c'est généralement au printemps et à l'été que les adultes se reproduisent. Cependant, les œufs pondus à la fin de l'été passent bien souvent la période hivernale sous forme de chenille pour les lépidoptères (comme le Mercure) et sous forme de larve pour les odonates (comme le Gomphe à crochets). Lors de cette période, les individus sont d'autant plus vulnérables car en vie ralentie et non mobiles.

C'est pourquoi, les habitats nécessaires à la réalisation du cycle biologique de ces espèces doivent être, autant que possible, évités. L'évitement des zones aquatiques et humides permet de limiter très fortement l'impact sur les odonates.

**Pour les mollusques**, la période de reproduction s'étend d'avril à décembre. Pendant cette période, les individus se dispersent et sont particulièrement mobiles. Hors période de reproduction, les individus sont généralement peu mobiles et, en tant qu'espèces forestières, cachés sous les écorces, mousses ou autre éléments des sous-bois forestiers. La réalisation des travaux hors période de reproduction permet ainsi de limiter très fortement le risque de destruction d'individus.

**Le calendrier des travaux est prévu de début septembre à fin décembre avec la réalisation des travaux les plus impactants de fin septembre à fin octobre.** Ce calendrier permet d'éviter la période de reproduction de la grande majorité des espèces. Pour des contraintes de délais, dans le cas où la période de travaux devrait s'étendre sur la période de plus forte sensibilité (fin décembre à fin août), les impacts seraient accentués. **Les héliportages devront être le plus limités possible sur le secteur de la falaise de l'Altsanga et s'effectuer au plus tôt au cours du mois de décembre. Ils ne devront en aucun cas s'étendre au-delà, sur la période de plus forte sensibilité du Vautour fauve.**

#### **Suivis envisageables :**

- Vérification du respect des prescriptions, engagements ;
- Tableau de suivi des périodes de travaux ou d'exploitation sur l'année par secteur (avec cartographie) prévisionnel et réel ;
- Suivi des populations des espèces ou groupes d'espèces concernées (fréquentation, passage, reproduction, etc.).

## ➤ R3-1-b et R3-2-b Adaptation des horaires des travaux (en journalier)

### *Descriptif :*

Ces adaptations des horaires de travaux, d'exploitation / d'activité visent :

- A éviter **les moments (les heures) pendant lesquelles les espèces sont les plus actives**. Par exemple concernant les chiroptères, un travail de nuit peut être évité à proximité des routes de vol et des gîtes. C'est parfois le cas pour des projets éoliens pour lesquels des arrêts sont programmés comme un bridage au lever et au coucher du jour d'avril à octobre (rentre aussi dans ce cas dans la sous-catégorie précédente) ou une régulation sur la base d'une détection en temps réel, d'alertes migratoires (ex : mise en place de systèmes de détection associés à un système d'arrêt des éoliennes)
- A tenir compte **des horaires de marées** qui influent sur :
  - a. Les secteurs de l'estran effectivement découverts, mouillés ou secs (certaines opérations ont plus ou moins d'impact selon que le sable est mouillé ou sec, car cela influe beaucoup sur la cohésion des grains de sable et la stabilité de la plage) ;
  - b. Le lessivage par la marée de certains produits ;
  - c. L'efficacité de la dispersion de produits par les courants de marée (plus forts en pleine marée montante ou descendante, quasi nuls à l'étal).
- A les programmer en dehors des horaires d'ouverture des sites recevant du public et situés à proximité.

Comme pour la mesure précédente, si la mesure vise la thématique « milieux naturels », il faut la rattacher à la réduction. Si la mesure vise la thématique « air / bruit », elle est rattachable soit à l'évitement, soit à la réduction en fonction des cas (et de son efficacité).

### *Application pour la présente étude :*

Les boisements, notamment ceux humides, présents en avant de la zone d'étude, font l'objet d'une présence potentielle d'escargots protégés.

C'est pourquoi, la période journalière des travaux devra s'effectuer aux heures de jours afin d'éviter la période de plus forte activité des escargots, notamment au sein des boisements, dans la partie aval du projet.

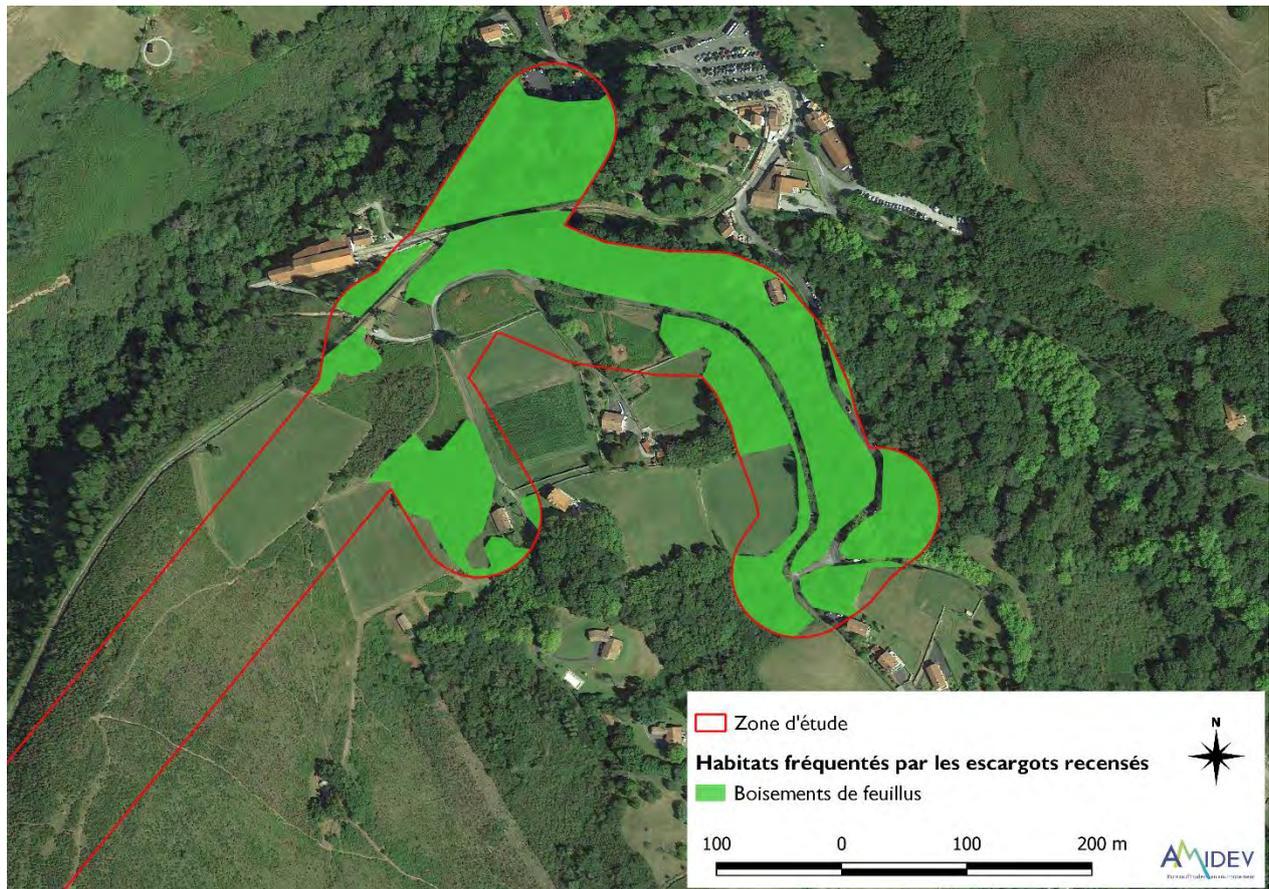
La période de reproduction des espèces d'escargots relevées sur la zone d'étude s'étend du mois d'avril au mois de décembre. Ainsi, il est impossible, pour la réalisation du projet, d'exclure l'ensemble des périodes propices aux espèces (escargots et autres groupes faunistiques et floristiques). La présente mesure permet ainsi de limiter fortement le risque de destruction des individus en effectuant les travaux en dehors des heures propices aux déplacements de ces espèces.

Les travaux au sein des boisements en aval de la zone d'étude (tranchées, enlèvement des poteaux de l'ancienne ligne et mise en place de l'armoire), doivent, dans la mesure du possible, s'effectuer après le mois de décembre.

### *Suivis envisageables :*

- Vérification du respect des prescriptions, engagements ;
- Tableau de suivi des périodes de travaux ou d'exploitation sur la journée par secteur (avec cartographie) prévisionnel et réel ;
- Suivi des populations des espèces ou groupes d'espèces concernées (fréquentation, passage, reproduction, etc.).
-

Tableau n° 44 : Habitats concernés par les mesures R3-1-b et R3-2-b vis-à-vis des escargots protégés



Source : Amidev

## 5.4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Les mesures de réduction listées ci-après sont numérotées d'après le modèle présenté en annexe et repris ci-dessous.

Les codes mentionnés en colonne de gauche les regroupent en type :

- A1 : Préservation foncière :
  1. Cas dérogatoire des lignes directives ERC.
  2. Site en bon état de conservation.
- A2 : Pérennité des mesures compensatoires C1 à C3 et A1.
- A3 : Rétablissement.
- A4 : Financement :
  1. Financement intégral du maître d'ouvrage.
  2. Contribution à une politique publique.
- A5 : Actions expérimentales.
- A6 : Action de gouvernance/sensibilisation/communication :
  1. Gouvernance.
  2. Communication, sensibilisation ou de diffusion des connaissances.
- A7 : Mesure « paysage ».
- A8 : « Moyens » concourant à la mise en œuvre d'une MC.
- A9 : Autre.

**Tableau n° 45 : Mesures d'accompagnement retenues**

Type	Mesures	Paysage	Flore	Faune	Activités humaines
A3- Rétablissement	<p><i>A3-b Aide à la recolonisation végétale</i></p> <p>L'accompagnement vise à aider à la recolonisation végétale du site après impact d'un milieu avec semis d'espèces indigènes</p>	X	X	X	
A5-Actions expérimentales	<p><b>A5-b. Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation d'individus / translocation manuelle ou mécanique</b>  <b>Les pieds de Greuil à rameaux étalés directement concernés par l'insertion des pylônes seront déplacés à proximité.</b></p>		X		
A6- Action de gouvernance/sensibilisation / communication	<p><i>A6.1-a Organisation administrative du chantier</i></p> <p>- actions de sensibilisation et de formation du personnel technique,            - plan de circulation des engins de chantier,            - plan d'élimination des déchets de chantier,            - suivi du chantier par un ingénieur écologue.</p>	X	X	X	X
	<p><i>A6.1-b Mise en place d'un comité de suivi des mesures</i></p> <p>Le comité de suivi peut jouer un rôle assez large comme (liste non exhaustive), veiller au bon respect des principes régissant la compensation, des obligations de moyens et de résultats incombant au maître d'ouvrage, évaluer l'efficacité des actions écologiques mises en place et le gain apporté et donner son avis sur les adaptations de gestion éventuelles proposées par le MO au regard des résultats des suivis réalisés.</p>	X	X	X	X

Type	Mesures	Paysage	Flore	Faune	Activités humaines
A9 - Autres	<p><i>A9 – Suivi des espèces d'intérêt communautaire concernés par la dérogation espèces protégées</i></p> <p>Au vu du projet envisagé, il en ressort qu'il résidera un impact jugé de « faible » sur certaine espèce dont la Fauvette pitchou, espèce d'intérêt communautaire. Un suivi de l'espèce, notamment basé sur ses habitats, devra être mis en place afin d'évaluer la reprise de la végétation et de s'assurer un retour d'habitats lui étant favorables sur les zones non impactées de manière permanente.</p>		X	X	

Source : Amidev

## ➤ A3-b Aide à la recolonisation végétale

### *Descriptif :*

Cette sous-catégorie rassemble des actions qui visent à aider à la recolonisation végétale du site après impact ou une cicatrisation paysagère : engazonnement, ensemencement hydraulique, semis d'espèces indigènes, plantation de ligneux dense et avec des jeunes plants (meilleure reprise), etc.

Les dispositifs visant la recolonisation végétale sont aussi contenus dans la sous-catégorie « dispositif d'aide à la recolonisation du milieu » (réduction technique en phase travaux) qui ont pour objectif la **reconstitution à l'état initial** du milieu. Si l'action d'aide à la recolonisation végétale concerne un milieu différent de celui qui est impacté, alors l'action est bien à renseigner ici (à rattacher à l'accompagnement car l'équivalence écologique qualitative n'est pas assurée).

La recolonisation végétale par engazonnement, ensemencement ou semis n'est pas toujours opportune car bien souvent un stock de graine existe déjà et peut être suffisant. De plus, il est préférable d'utiliser si possible des végétaux / semences locaux et produits localement, limitant de ce fait la "pollution" génétique du milieu.

### *Application pour la présente étude :*

L'accompagnement vise à aider à la recolonisation végétale du site après impact d'un milieu avec semis d'espèces indigènes. Les indications sont données au niveau de la mesure R2-1-q.

### *Suivis envisageables :*

- Vérification du respect des prescriptions (actions réalisées et conformes).

## ➤ A5-b. Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation d'individus / translocation manuelle ou mécanique

Une fois les espaces d'insertion des pylônes clairement identifiés, un écologue procèdera à l'identification des pieds de grémil à rameaux étalés compris dans ces zones. Lors de ce passage une étiquette sera apposée sur chaque individus concernés afin de faciliter son identification et son suivi. Le transfert manuel des pieds sera à effectuer entre août et septembre avec l'appui d'un écologue. Une motte de terre importante devra être prélevé afin de conserver au maximum le système racinaire des individus ainsi que la banque de graine du sol. Les individus seront transplantés dans un endroit non dégradé par les travaux, aux conditions écologiques similaires, le plus proche possible de leur localité d'origine. Les points GPS seront notés pour chaque individus.

Par la suite, un suivi des pieds sera à effectuer, une fois par an pendant 5 ans, préférentiellement en juin. Cette mesure doit s'appuyer sur les retours d'expériences des transferts menées en 2021 pour le renouvellement de la voie du train de la Rhune ainsi que les expériences réalisées dans le Pays Basque (chantier d'élargissement de l'Autoroute A63 notamment).

## ➤ A6-1-a Organisation administrative du chantier

### **Descriptif :**

Cette sous-catégorie concerne toutes les actions liées à un management environnemental du chantier :

- Actions de sensibilisation et de formation du personnel technique ;
- Plan de circulation des engins de chantier ;
- Plan d'élimination des déchets de chantier ;
- Suivi du chantier par un ingénieur écologue.

Pour être efficace, le management environnemental du chantier demande une présence soutenue de l'ingénieur écologue ainsi qu'une « reconnaissance » de ce dernier auprès du personnel des différentes entreprises présentes sur le chantier. Les actions de sensibilisation et de formation du personnel technique ont besoin d'être régulières pour toucher l'ensemble des intervenants (et non un échantillon de ce dernier).

### **Application pour la présente étude :**

Au regard de la sensibilité du site, le maître d'ouvrage aura recours à un accompagnement écologique du chantier, par le biais d'un écologue.

Celui-ci vise à garantir le respect de la réglementation environnementale et la cohérence entre le contexte écologique spécifique et les opérations de travaux projetées.

Cette démarche est effective à différentes phases du projet :

#### En période préparatoire

Participation aux réunions préparatoires de phasage et d'organisation globale du chantier.

#### En phase chantier

Sensibilisation et information du personnel de chantier aux enjeux écologiques du secteur travaux et des mesures à respecter.

Suivi de la mise en œuvre des préconisations environnementales : trois visites en cours de chantier (une au début, une au milieu et une en fin de chantier), sont prévues afin de vérifier la bonne application des mesures préconisées pour les espèces protégées.

En cours de chantier l'écologue vérifiera la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place. Il pourra être amené à s'adapter (avec des changements et les circonstances imprévues d'aléas climatiques, ...) et proposer « en cours de route » des adaptations éventuelles des mesures au cas par cas.

### **Suivis envisageables :**

- Tableau de suivi des actions engagées ;
- Comptes rendus des réunions de chantier et suivis menés par l'ingénieur écologue.

## ➤ A6-1-b Mise en place d'un comité de suivi des mesures

### **Descriptif :**

La composition du comité de suivi doit être adaptée à la nature du projet et aux enjeux associés aux milieux et espèces. Il peut être composé de représentants des services de l'État chargés de la protection de la nature, des établissements publics, des représentants des collectivités locales concernées par le projet, des représentants d'association, d'experts locaux, du maître d'ouvrage, etc.

Le comité de suivi peut jouer un rôle assez large comme (liste non exhaustive), veiller au bon respect des principes régissant la compensation, des obligations de moyens et de résultats incombant au maître d'ouvrage, évaluer l'efficacité des actions écologiques mises en place et le gain apporté et donner son avis sur les adaptations de gestion éventuelles proposées par le MO au regard des résultats des suivis réalisés.

Dans certains cas (comme lorsque la compensation est mise en œuvre par le biais d'un site naturel de compensation), la constitution d'un comité de suivi est obligatoire et il n'est donc pas nécessaire de faire apparaître cette sous-catégorie (ou alors mentionner qu'il s'agit d'une obligation réglementaire). Par ailleurs des modalités précises de mise en œuvre sont fixées par le CE pour certains projets d'infrastructures linéaires.

Un comité de suivi n'est pas systématiquement nécessaire et **son opportunité est à apprécier au cas par cas**, surtout pour des gros projets d'aménagement : le maître d'ouvrage peut solliciter l'attache du service instructeur sur ce point précis.

La capitalisation des informations soumises au comité de suivi et la mise à disposition de celles-ci au public est essentielle dans un souci de diffusion des connaissances et de retours d'expériences (cf. sous-catégorie suivante).

### **Application pour la présente étude :**

Le comité de suivi peut jouer un rôle assez large comme (liste non exhaustive), veiller au bon respect des principes régissant la compensation, des obligations de moyens et de résultats incombant au maître d'ouvrage, évaluer l'efficacité des actions écologiques mises en place et le gain apporté et donner son avis sur les adaptations de gestion éventuelles proposées par le MO au regard des résultats des suivis réalisés.

### **Suivis envisageables :**

- Comptes rendus des réunions du comité de suivi des mesures.

### Descriptif :

Dans le cas présent, la mesure concerne la mise en place de suivi porté sur les espèces concernées par la présente dérogation. Le but étant de confirmer les prévisions en termes de reprise de la végétation et de maintien des espèces et habitats d'espèces.

Dans le cas où les observations divergeraient des prévisions, la préconisation de mesures complémentaires sera faite afin d'atteindre les objectifs prévus.

### Application pour la présente étude :

La présente mesure porte sur le suivi des espèces, et de leurs habitats, concernées par la présence dérogation, soit pour :

- **Grémil à rameaux étalés** (*Glandora prostata*) ;
- **Fauvette pitchou** (*Sylvia undata*) ;
- **Coronelle lisse** (*Coronella austriaca*) ;
- **Orvet fragile** (*Anguis fragilis*) ;
- **Lézard catalan** (*Podarcis liolepis*).

### Les présents suivis portent sur :

- Suivi de la végétation ;
- Recherche d'individus.

### Suivi de la végétation (habitats et flore) :

L'objectif est de suivre la reprise ou la résilience de la végétation sur les zones temporairement dégradées par les travaux, c'est-à-dire sur la végétation écrasée par le passage des pelles-araignées et au droit des poteaux de l'ancienne ligne déposée.

Pour ce faire, un transect, le long de la zone d'acheminement des engins, sera parcouru, avec un relevé de la typologie de l'habitat ainsi que de la hauteur de végétation. Ces données seront aussi récoltées de manière plus ponctuelles au droit des poteaux déposés de l'ancienne ligne. Ces suivis incluront la recherche des stations et le comptage des individus de Grémil à rameaux étalés.

Ces suivis se déclinent à raison d'un passage à la suite du chantier, puis un passage tous les ans, pendant 5 ans (soit 6 passages au total), au cours de la période la plus propice, en juin.

Ces suivis donneront lieu à des compte-rendu avec cartographie afin de rendre compte de l'évolution de la situation et du contexte écologique vis-à-vis des habitats et du Grémil.

### Recherche d'individus (faune) :

Ces suivis portent principalement sur le développement des habitats d'espèces mais une recherche d'individus sur ces secteurs sera aussi faite selon des conditions similaires à celles des inventaires initiaux, à savoir la recherche à vue et au chant pour la Fauvette pitchou et une inspection des sites d'insolation et des refuges (pierres, souches...) pour les reptiles. L'ensemble des contacts réalisés seront relevés et géoréférencés.

Ces suivis se déclinent à raison d'un passage à la suite du chantier, puis un passage tous les ans, pendant 3 ans (soit 4 passages au total), au cours de la période la plus propice pour chacune des espèces, soit aux périodes suivantes :

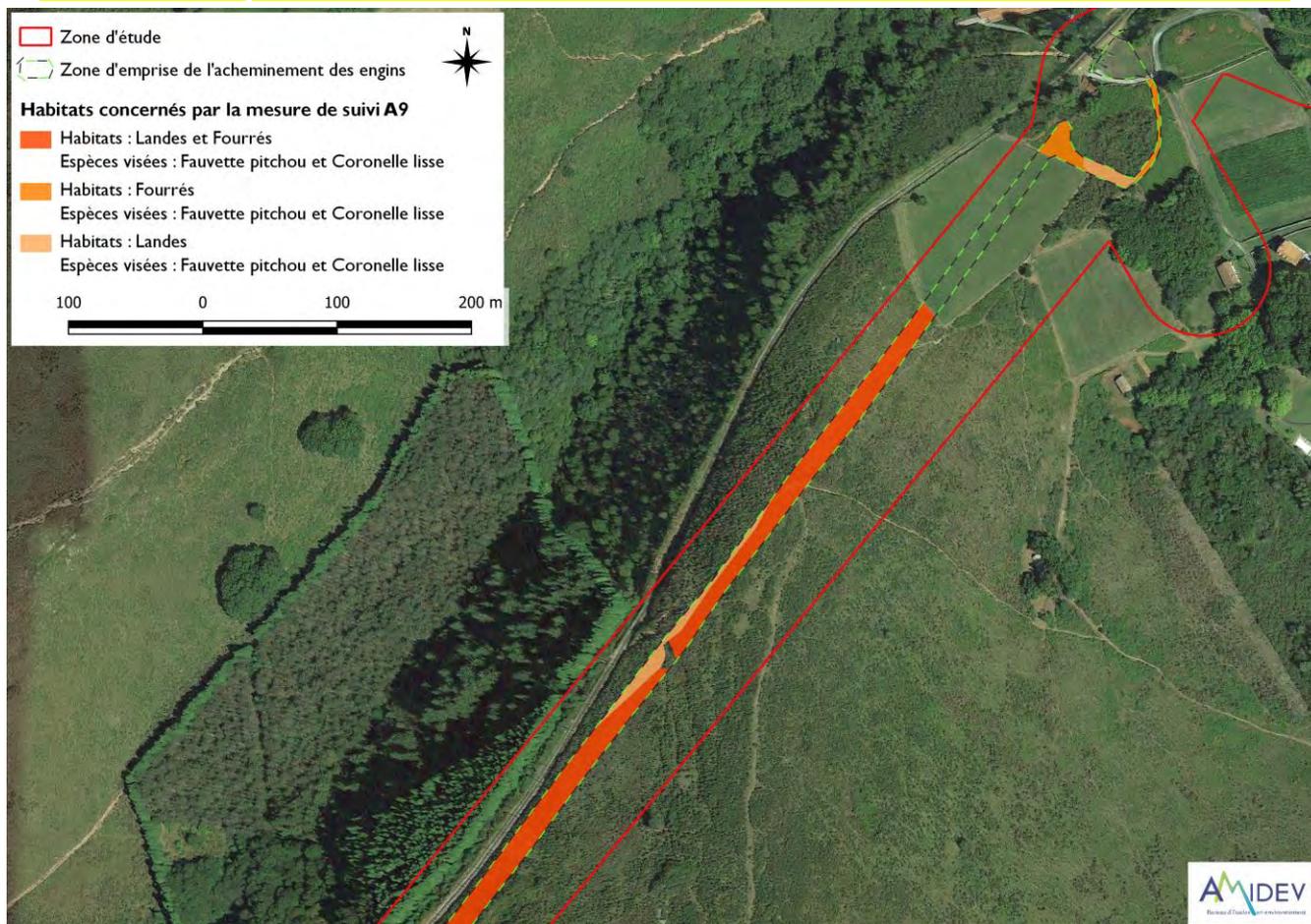
- Avril-juillet pour la Fauvette pitchou ;
- Avril à septembre pour l'Orvet fragile, la Coronelle lisse et le Lézard catalan.

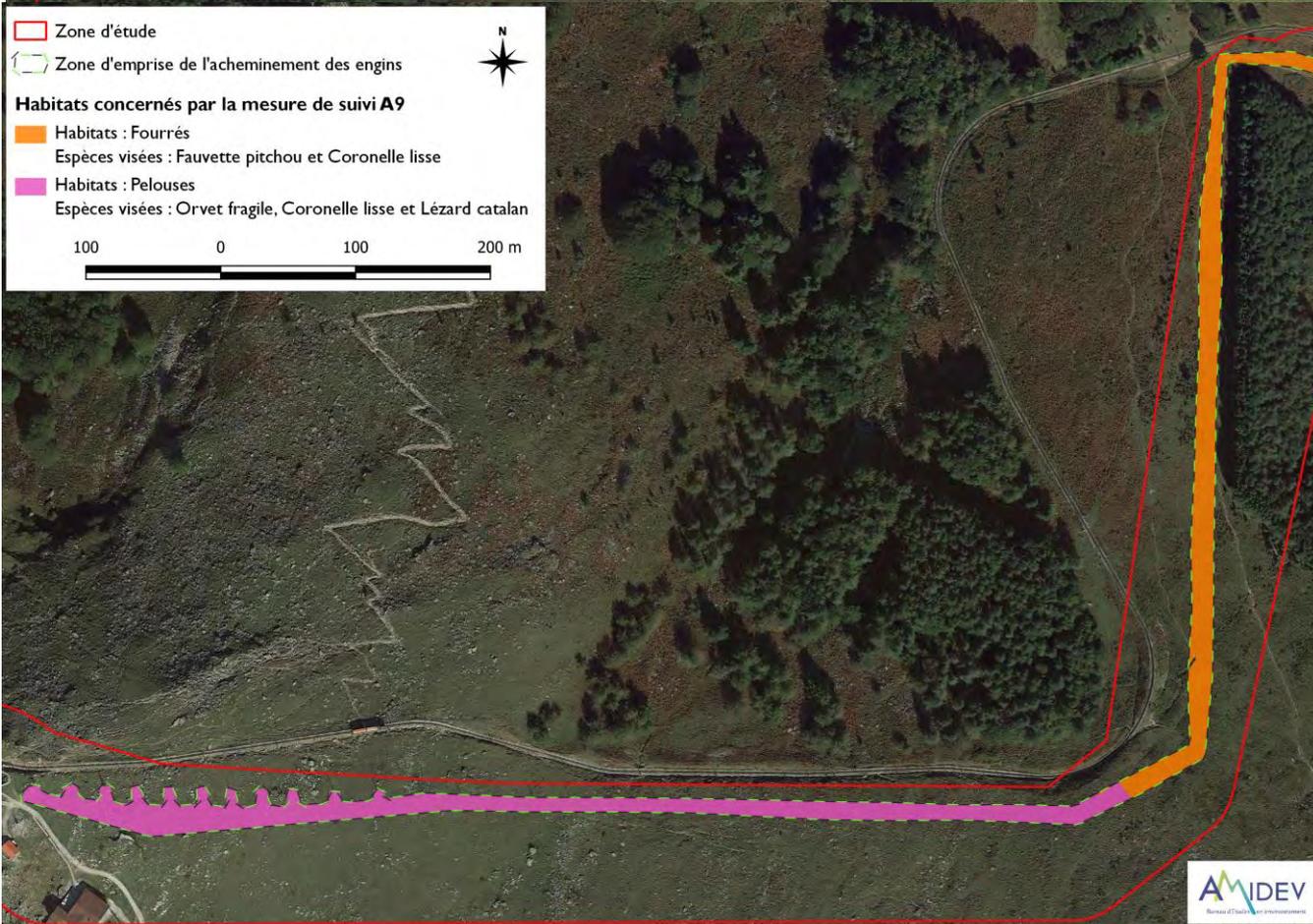
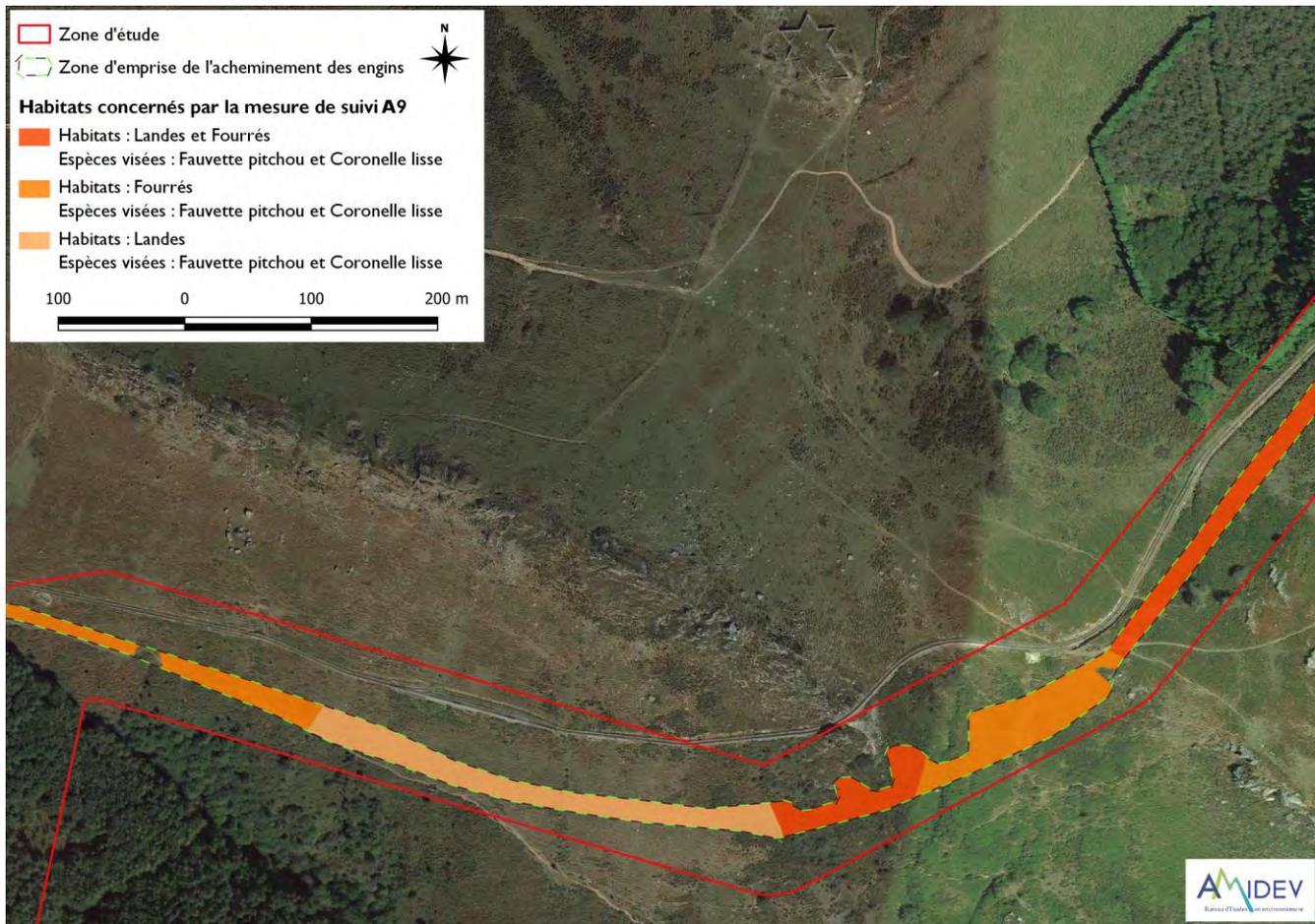
Ces suivis donneront lieu à des compte-rendu avec cartographie afin de rendre compte de l'évolution de la situation et du contexte écologique vis-à-vis de chaque espèce.

### Suivis envisageables :

- Comptes rendus des suivis réalisés.

**Tableau n° 46 : Habitats concernés par la mesure A9 et soumis à la réalisation d'un transect de prospection**





Source : Amidev

## 5.5. SYNTHÈSE DES COÛTS

L'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et de compensation ont été définies avec le maître d'ouvrage et les maîtres d'œuvre dès la conception du projet.

Le coût des mesures d'évitement ou de réduction qui ont été directement intégrées au projet est inclus dans le coût général des travaux.

Tableau n° 47 : Coûts des mesures

N° mesure	MESURE	PHASE	COÛT
R1.1a, R1.1b, R1.2a	Choix d'implantation et de modalités des travaux	Conception	/
E2.1a, E3.1a, E3.2a, R1.1c, R2.1a, R2.1b, R2.1d, R2.1f, R2.1g, R2.1k, R2.1q, R2.1r, R2.2c, R3.1.a1, R3.1a2, R3.1b, R3.2a, R3.2b	Conduite et accompagnement des travaux	Travaux	Selon maître d'ouvrage
R2.2d	Dispositif anticollision	Exploitation	Variable selon les tronçons visualisés ~ 7 000 € pour l'ensemble du linéaire
A3.b	Aide à la recolonisation végétale	Exploitation	~ 15000 € HT selon dégradation de la végétation
A5.b	Transplantation des pieds	Post-travaux et travaux	~1000 € HT 2 passages d'un écologue (identification et transplantation)
A5.b, A6.1a et A6.1b	Suivis environnemental du chantier et mise en place d'un comité de suivi	Travaux et Exploitation	~ 8 000 €
A9	Suivi écologique	Exploitation	~ 15 000 € Pour chaque espèce : 1 passage après travaux + 1 passage par an pendant 3 ans (soit 4 passages) + carto + rendu Mutualisation des suivis possibles pour certaines espèces
		<b>Total</b>	<b>~ 46000 €</b>

Source : Amidev

## 6. EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

**Seules les espèces protégées, potentiellement soumises à la dérogation (dont l'impact brut a été jugé supérieur à « Faible à Nul ») font l'objet de cette analyse des impacts résiduels.**

Pour analyser les impacts résiduels d'un projet et leur intensité, nous avons procédé de la même manière que pour l'analyse des impacts bruts. Ainsi, nous effectuons une analyse aussi bien qualitative que quantitative. La seule différence avec l'analyse des impacts bruts est que l'analyse des impacts résiduels prend en compte les propositions de mesures d'évitement et de réduction d'impact proposées.

Ainsi, pour évaluer les impacts résiduels et leur intensité, nous avons procédé à une analyse multifactorielle :

- **Intégrant la biologie des espèces** : état de conservation, dynamique et tendance évolutives, vulnérabilité biologique, utilisation du site par l'espèce (passage/reproduction...)
- **Intégrant le contexte** : habitats impactés localisés ou au contraire très répandus à proximité avec possibilité de replis pour les espèces en phase travaux ;
- **Intégrant le projet** : nature d'impact (destruction, dérangement, dégradation...), type d'impact (direct / indirect), durée d'impact : (permanente / temporaire) et la portée de l'impact en termes de surfaces.
- Intégrant le respect des mesures proposées

Ainsi dans le tableau ci-dessous, après avoir décrit les impacts, et les mesures retenues, l'importance de chaque impact résiduel est évaluée en leur attribuant une valeur allant décroissante selon la grille ci-après :

Fort	Fort à Modéré	Modéré	Modéré à Faible	Faible	Faible à Nul	Nul
------	---------------	--------	-----------------	--------	--------------	-----

Tableau n° 48 : Synthèse des incidences résiduelles sur les espèces protégées

ESPECES	NIVEAU D'ENJEU LOCAL	NATURE DE LA OU LES ATTEINTES	EVALUATION DE L'IMPACT BRUT GLOBAL	MESURES	PRINCIPES	NATURE ET NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL (APRES MESURES)
<b>Flore</b>						
<b>Grémil à rameaux étalés</b>	<b>Fort</b>	Phase travaux : Risque de destruction ou dégradation d'individus par le passage des engins et la pose des poteaux.  Phase post-travaux : Risque de destruction ou dégradation d'individus par le passage des engins.	Fort à modéré	<b>R1-1-c</b> – Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables <b>R1-1-a</b> - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier <b>R3-1-a</b> – Adaptation de la période des travaux sur l'année. <b>A5-b.</b> – Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation d'individus / translocation manuelle ou mécanique	Matérialisation des stations à Grémil afin d'y limiter le passage des engins de chantier. Un plan de circulation sera réalisé pour éviter la divagation des engins au niveau de ces zones. La période de travaux permettra de limiter les impacts sur l'espèce en évitant les périodes de floraison. Les pieds sous l'emplacement des pylônes seront replantés dans un endroit préservé, et ce par un écologue.	<b>Faible</b> (Significatif) Risque de destruction ou dégradation d'individus.
<b>Narthécie des marais</b>	<b>Fort</b>	Phase travaux : Risque de destruction ou dégradation d'individus par le passage des engins.  Phase post-travaux : Risque de destruction ou dégradation d'individus par le passage des engins.	Modéré	<b>E2-1-a</b> – Balisage préventif et dispositif de protection d'habitats d'espèces et d'arbres remarquables	Matérialisation de la zone où les données bibliographiques ont été localisées afin d'y éviter le passage des engins.	Pas d'atteintes significatives
<b>Daboécie de Cantabrie</b>	<b>Fort</b>	Phase travaux : Risque de destruction ou dégradation d'individus par le passage des engins.  Phase post-travaux : Risque de destruction ou dégradation d'individus par le passage des engins.	Modéré	<b>E2-1-a</b> – Balisage préventif et dispositif de protection d'habitats d'espèces et d'arbres remarquables	Matérialisation de la zone où les données bibliographiques ont été localisées afin d'y éviter le passage des engins.	Pas d'atteintes significatives
<b>Seneçon de Bayonne</b>	<b>Fort</b>	Phase travaux : Risque de destruction ou dégradation d'individus par le passage des engins.  Phase post-travaux : Risque de destruction ou dégradation d'individus par le passage des engins.	Modéré	<b>E2-1-a</b> – Balisage préventif et dispositif de protection d'habitats d'espèces et d'arbres remarquables	Matérialisation de la zone où la donnée bibliographique a été localisée afin d'y éviter le passage des engins.	Pas d'atteintes significatives
<b>Droséra à feuilles rondes</b>	<b>Fort</b>	Phase travaux : Risque de destruction ou dégradation d'individus par le passage des engins.  Phase post-travaux : Risque de destruction ou dégradation d'individus par le passage des engins.	Fort à modéré	<b>E2-1-a</b> – Balisage préventif et dispositif de protection d'habitats d'espèces et d'arbres remarquables	Matérialisation des zones humides comportant des individus afin d'éviter le passage des engins sur ces milieux.	Pas d'atteintes significatives

ESPECES	NIVEAU D'ENJEU LOCAL	NATURE DE LA OU LES ATTEINTES	EVALUATION DE L'IMPACT BRUT GLOBAL	MESURES	PRINCIPES	NATURE ET NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL (APRES MESURES)
<b>Mammifères</b>						
Sérotine commune	Modéré à Fort	Phase travaux : Risque de dérangement de l'espèce en période sensibles de reproduction. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet.  Phase post-travaux : Dérangement très rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance.	Faible	E2-1-a – Balisage et dispositif de protection des habitats d'espèces et arbres remarquables. R1-1-a – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier. R1-2-a – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier en phase d'exploitation. R3-1-a*1 – Adaptation de la période des travaux sur l'année. R3-2-a – Adaptation de la période d'entretien sur l'année.	Définir un cheminement, pour le personnel et les engins de chantier ainsi que des zones d'installations de matériaux ou autres en phase de travaux qui limite les intrusions au sein des habitats d'espèce. Réaliser les travaux et la maintenance hors période de plus forte sensibilité des espèces, soit hors période de reproduction (printemps/été).	Pas d'atteintes significatives
Pipistrelle commune	Modéré à Fort					
Noctule de Leisler	Modéré à Fort					
Barbastelle d'Europe	Modéré					
Pipistrelle de Kuhl	Modéré					
Oreillard gris	Modéré					
Petit Rhinolophe	Modéré					
Ecureuil roux	Faible	Faible à Nul				
<b>Oiseaux</b>						
Fauvette pitchou	Fort	Phase travaux : Risque de dérangement de l'espèce en période sensibles de reproduction. Risque de destruction d'individus (œufs, juvéniles) lors de la période de reproduction si des nids venaient à être accidentellement détruits. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins.  Phase post-travaux : Dérangement très rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance.	Fort	R1-1-a – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier. R1-1-b – Limitation / adaptation des installations de chantier. R1-2-a – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier en phase d'exploitation. R2-1-g – Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier. R3-1-a*1 – Adaptation de la période des travaux sur l'année. R3-2-a – Adaptation de la période d'entretien sur l'année.	Définir un cheminement, pour le personnel et les engins de chantier ainsi que des zones d'installations de matériaux ou autres en phase de travaux qui limite les intrusions au sein des habitats d'espèce. Favoriser l'utilisation d'engins écrasant la végétation plutôt que l'arrachant ou la broyant pour une résilience plus rapide des milieux. Réaliser les travaux et la maintenance hors période de plus forte sensibilité des espèces, soit hors période de reproduction (printemps/été).	Faible (Significatif) Dérangement hors périodes sensibles Dégradation d'une partie de l'habitat de reproduction et d'alimentation potentiel.
Bruant jaune	Modéré à Fort	Phase travaux : Risque de dérangement des espèces en période sensibles de reproduction. Risque de destruction d'individus (œufs, juvéniles) lors de la période de reproduction si des nids venaient à être accidentellement détruits.	Modéré	R1-1-a – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier. R1-1-b – Limitation / adaptation des installations de chantier. R1-2-a – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de	Définir un cheminement, pour le personnel et les engins de chantier ainsi que des zones d'installations de matériaux ou autres en phase de travaux qui limite les intrusions au sein des habitats d'espèce. Favoriser l'utilisation d'engins écrasant la végétation plutôt que l'arrachant ou la	Pas d'atteintes significatives
Tarier pâtre	Modéré à Fort					
Chardonneret élégant	Modéré					
Linotte mélodieuse	Modéré					

ESPECES	NIVEAU D'ENJEU LOCAL	NATURE DE LA OU LES ATTEINTES	EVALUATION DE L'IMPACT BRUT GLOBAL	MESURES	PRINCIPES	NATURE ET NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL (APRES MESURES)
Pouillot ibérique	Modéré	<p>Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins. La présence d'habitats similaires (sites refuges) à proximité de l'emprise des travaux, permet de limiter les impacts.</p> <p>Phase post-travaux : Dérangement très rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance.</p>	Faible à Modéré	<p>circulation des engins de chantier en phase d'exploitation.  <b>R2-1-g</b> – Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier.  <b>R3-1-a*1</b> – Adaptation de la période des travaux sur l'année.  <b>R3-2-a</b> – Adaptation de la période d'entretien sur l'année.</p>	<p>broyant pour une résilience plus rapide des milieux  Réaliser les travaux et la maintenance hors période de plus forte sensibilité des espèces, soit hors période de reproduction (printemps/été).</p>	
Serin cini	Modéré					
Accenteur mouchet	Faible					
Alouette des champs	Faible					
Hypolaïs polyglotte	Faible					
Mésange charbonnière	Faible					
Pipit des arbres	Faible					
Pipit spioncelle	Faible					
Pouillot véloce	Faible					
Rouge-gorge familier	Faible					
Rougequeue noir	Faible					
Traquet motteux	Faible					
Bergeronnette grise	Très Faible					
Bruant zizi	Très Faible					
Fauvette à tête noire	Très Faible					
Mésange à longue queue	Très Faible					
Moineau domestique	Très Faible					
Troglodyte mignon	Très Faible					
Engoulevent d'Europe	Modéré	<p>Phase travaux :  Risque de dérangement de l'espèce en période sensibles de reproduction. A noter que ces espèces se reproduisent au sein de milieux situés à proximité directe de l'emprise des travaux mais non directement sur celle-ci.  Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins.</p>	Faible	<p><b>E2-1-a</b> – Balisage et dispositif de protection des habitats d'espèces et arbres remarquables.  <b>R1-1-a</b> – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier.  <b>R1-2-a</b> – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier en phase d'exploitation.  <b>R2-1-g</b> – Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier.</p>	<p>Les éléments arborés se trouvant sur le linéaire de l'emprise des travaux seront balisés et marqué pour être évités.  Favoriser l'utilisation d'engins écrasant la végétation plutôt que l'arrachant ou la broyant pour une résilience plus rapide des milieux  Réaliser les travaux et la maintenance hors période de plus forte sensibilité des espèces, soit hors période de reproduction (printemps/été).</p>	Pas d'atteintes significatives
Gobemouche gris	Modéré					
Torcol fourmilier	Modéré					
Verdier d'Europe	Modéré					
Bruant fou	Faible					
Pic vert	Faible					
Pinson des arbres	Faible					

ESPECES	NIVEAU D'ENJEU LOCAL	NATURE DE LA OU LES ATTEINTES	EVALUATION DE L'IMPACT BRUT GLOBAL	MESURES	PRINCIPES	NATURE ET NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL (APRES MESURES)
<b>Fauvette des jardins</b>	Très Faible	Phase post-travaux : Dérangement très rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance.		<b>R3-1-a*1</b> – Adaptation de la période des travaux sur l'année. <b>R3-2-a</b> – Adaptation de la période d'entretien sur l'année.		
<b>Mésange noire</b>	Très Faible					
<b>Pic épeiche</b>	Très Faible					
<b>Pic épeichette</b>	Très Faible					
<b>Roitelet à triple bandeau</b>	Très Faible					
<b>Tarin des aulnes</b>	Très Faible					
<b>Bergeronnette des ruisseaux</b>	Négligeable	Phase travaux : Risque de dérangement de l'espèce en période sensibles de reproduction. A noter que ces espèces ne se reproduisent très certainement pas dans la zone d'étude mais peuvent fréquenter le site comme site d'alimentation. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins.	Faible à Nul	<b>E2-1-a</b> – Balisage et dispositif de protection des habitats d'espèces et arbres remarquables. <b>R1-1-a</b> – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier. <b>R1-2-a</b> – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier en phase d'exploitation. <b>R2-1-g</b> – Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier. <b>R3-1-a*1</b> – Adaptation de la période des travaux sur l'année. <b>R3-2-a</b> – Adaptation de la période d'entretien sur l'année.	Les milieux humides se trouvant sur le linéaire de l'emprise des travaux seront balisés et marqués pour être évités. Favoriser l'utilisation d'engins écrasant la végétation plutôt que l'arrachant ou la broyant pour une résilience plus rapide des milieux. Réaliser les travaux et la maintenance hors période de plus forte sensibilité des espèces, soit hors période de reproduction (printemps/été).	Pas d'atteintes significatives
<b>Bruant des roseaux</b>	Négligeable					
<b>Héron cendré</b>	Négligeable					
<b>Mésange noire</b>	Négligeable					
<b>Bouvreuil pivoine</b>	Modéré	Phase travaux : Risque de dérangement de l'espèce en période sensibles de reproduction. Aucun défrichage n'est prévu et les éléments arborés sont conservés. Le risque d'atteinte aux habitats de l'espèce est ainsi nul.	Faible	<b>E2-1-a</b> – Balisage et dispositif de protection des habitats d'espèces et arbres remarquables. <b>R1-1-a</b> – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier. <b>R1-2-a</b> – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier en phase d'exploitation. <b>R3-1-a*1</b> – Adaptation de la période des travaux sur l'année. <b>R3-2-a</b> – Adaptation de la période d'entretien sur l'année.	Les éléments arborés se trouvant sur le linéaire de l'emprise des travaux seront balisés et marqués pour être évités. Réaliser les travaux et la maintenance hors période de plus forte sensibilité des espèces, soit hors période de reproduction (printemps/été).	Pas d'atteintes significatives
<b>Coucou gris</b>	Faible					
<b>Grimpereau des jardins</b>	Très Faible					
<b>Sitelle torchepot</b>	Très Faible					
<b>Vautour fauve</b>	Faible	Phase travaux : Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins. La présence d'habitats similaires (sites	Modéré	<b>R1-1-a</b> – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier. <b>R1-2-a</b> – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier en phase d'exploitation.	Définir un cheminement, pour le personnel et les engins de chantier ainsi que des zones d'installations de matériaux ou autres en phase de travaux qui limite les intrusions au sein des habitats d'espèce.	Pas d'atteintes significatives
<b>Vautour percnoptère</b>	Faible					
<b>Milan royal</b>	Faible à Modéré		Faible			
<b>Faucon crécerelle</b>	Faible					

ESPECES	NIVEAU D'ENJEU LOCAL	NATURE DE LA OU LES ATTEINTES	EVALUATION DE L'IMPACT BRUT GLOBAL	MESURES	PRINCIPES	NATURE ET NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL (APRES MESURES)
Milan noir	Faible	refuges) à proximité de l'emprise des travaux, permet de limiter fortement les impacts, la perte d'habitat n'est pas significative au regard de la représentativité de ce même type de milieu à proximité.  Phase post-travaux : Dérangement très rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance. Risque de destruction d'espèces par collisions avec la présence de câbles aériens.		R2-2-d – Dispositif anticollision et d'effarouchement. R3-1-a*1 et 2 – Adaptation de la période des travaux sur l'année. R3-2-a – Adaptation de la période d'entretien sur l'année.	Mettre en place un système de visualisation sur la ligne afin de limiter au maximum les cas de collisions. Réaliser les travaux et la maintenance hors période de plus forte sensibilité des espèces, soit hors période de reproduction (printemps/été) ainsi qu'éviter tout utilisation et survol d'hélicoptère lors de la période de reproduction du Vautour fauve (mi-décembre à fin août).	
Aigle botté	Faible					
Bondrée apivore	Faible					
Busse variable	Très Faible					
Circaète Jean-le-Blanc	Très Faible					
Chouette hulotte	Très Faible					
Epervier d'Europe	Très Faible					
Faucon pèlerin	Très Faible					
Martinet noir	Faible	Phase travaux : Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins. La présence d'habitats similaires (sites refuges) à proximité de l'emprise des travaux, permet de limiter fortement les impacts.  Phase post-travaux : Dérangement très rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance. Risque de destruction d'espèces par collisions avec la présence de câbles aériens.	Faible à Nul	R1-1-a – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier. R1-2-a – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier en phase d'exploitation. R2-2-d – Dispositif anticollision et d'effarouchement. R3-1-a*1 et 2 – Adaptation de la période des travaux sur l'année. R3-2-a – Adaptation de la période d'entretien sur l'année.	Définir un cheminement, pour le personnel et les engins de chantier ainsi que des zones d'installations de matériaux ou autres en phase de travaux qui limite les intrusions au sein des habitats d'espèce. Mettre en place un système de visualisation sur la ligne afin de limiter au maximum les cas de collisions. Réaliser les travaux et la maintenance hors période de plus forte sensibilité des espèces, soit hors période de reproduction (printemps/été).	Pas d'atteintes significatives
Pic mar	Faible					
Chocard à bec jaune	Très Faible					
Grand Corbeau	Très Faible					
Hirondelle rustique	Très Faible					
Hirondelle de roche	Négligeable					
Gobemouche noir	Très Faible					
Pipit farlouse	Très Faible					
Traquet oreillard	Très Faible					
Monticole de roche	Négligeable					
<b>Reptiles</b>						
Orvet fragile	Fort	Phase travaux : Risque de dérangement des espèces en période sensibles de reproduction. Risque de destruction d'individus (œufs, juvéniles) lors de la période de	Modéré	E3-1-a – Absence de rejet dans le milieu naturel. R1-1-a – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier.	Adopter des pratiques de chantier respectueuses de l'environnement afin d'éviter une pollution sur les milieux et les sols. Définir un cheminement, pour le personnel et les engins de chantier ainsi que des	<b>Faible</b> (Significatif) Dérangement en période de léthargie Risque de destruction d'individus.

ESPECES	NIVEAU D'ENJEU LOCAL	NATURE DE LA OU LES ATTEINTES	EVALUATION DE L'IMPACT BRUT GLOBAL	MESURES	PRINCIPES	NATURE ET NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL (APRES MESURES)		
Coronelle lisse	Fort	reproduction si des sites de reproduction venaient à être accidentellement détruits. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins mais aussi par l'enfouissement de la partie amont du linéaire.  Phase post-travaux : Dérangement très rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance.	Modéré	<b>R1-2-a</b> – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier en phase d'exploitation. <b>R2-1-d</b> – Bonnes pratiques de chantier respectueuses de l'environnement. <b>R2-1-g</b> – Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier. <b>R2-1-k</b> – Dispositif limitant les nuisances envers la faune. <b>R3-1-a*1</b> – Adaptation de la période des travaux sur l'année. <b>R3-2-a</b> – Adaptation de la période d'entretien sur l'année.	zones d'installations de matériaux ou autres en phase de travaux qui limite les intrusions au sein des habitats d'espèce. Favoriser l'utilisation d'engins écrasant la végétation plutôt que l'arrachant ou la broyant pour une résilience plus rapide et le cas échéant, préférer l'utilisation d'engins à lames coupant plutôt que broyant la végétation.  Réaliser les travaux et la maintenance hors période de plus forte sensibilité des espèces soit hors période de reproduction (printemps/été). Impact en période de léthargie limité avec la réduction des impacts sur les habitats d'hivernage.	Faible (Significatif) Dérangement en période de léthargie Risque de destruction d'individus. Dégradation d'une partie de l'habitat de reproduction et d'alimentation potentiel.		
Lézard catalan	Modéré							
Lézard vert	Faible à Modéré		Faible à Modéré			Pas d'atteintes significatives		
Couleuvre helvétique	Faible à Modéré							
Lézard des murailles	Faible							
Lézard vivipare	Faible							
<b>Amphibiens</b>								
Triton palmé	Faible à Modéré	Phase travaux : Risque de dérangement des espèces en période sensibles de reproduction. Risque de destruction d'individus (œufs, larves) lors de la période de reproduction si des sites de reproduction venaient à être accidentellement détruits. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins ainsi que par le risque de pollution.  Phase post-travaux : Dérangement très rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance.	Modéré	<b>E3-1-a</b> – Absence de rejet dans le milieu naturel. <b>R1-1-a</b> – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier. <b>R1-2-a</b> – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier en phase d'exploitation. <b>R2-1-d</b> – Bonnes pratiques de chantier respectueuses de l'environnement. <b>R2-1-g</b> – Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier. <b>R2-1-k</b> – Dispositif limitant les nuisances envers la faune. <b>R3-1-a*1</b> – Adaptation de la période des travaux sur l'année. <b>R3-2-a</b> – Adaptation de la période d'entretien sur l'année.	Adopter des pratiques de chantier respectueuses de l'environnement afin d'éviter une pollution sur les milieux et les sols. Définir un cheminement, pour le personnel et les engins de chantier ainsi que des zones d'installations de matériaux ou autres en phase de travaux qui limite les intrusions au sein des habitats d'espèce. Favoriser l'utilisation d'engins écrasant la végétation plutôt que l'arrachant ou la broyant pour une résilience plus rapide et le cas échéant, préférer l'utilisation d'engins à lames coupant plutôt que broyant la végétation.  Réaliser les travaux et la maintenance hors période de plus forte sensibilité des espèces, soit hors période de reproduction (printemps/été). Impact en période de léthargie limité avec la réduction des impacts sur les habitats d'hivernage.		Pas d'atteintes significatives	
Crapaud épineux	Faible à Modéré							
Crapaud accoucheur	Faible à Modéré							
<b>Insectes</b>								
Azuré des mouillères	Très Faible	Phase travaux : Risque de dérangement en période sensible de reproduction. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet.	Faible			<b>R1-1-a</b> – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier. <b>R1-2-a</b> – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier en phase d'exploitation.	Définir un cheminement, pour le personnel et les engins de chantier ainsi que des zones d'installations de matériaux ou autres en phase de travaux qui limite les intrusions au sein des habitats d'espèce. Favoriser l'utilisation d'engins écrasant la végétation plutôt que l'arrachant ou la	Pas d'atteintes significatives
Petit collier argenté	Très Faible							
Mercure	Très Faible							
Sylvandre	Très Faible							

ESPECES	NIVEAU D'ENJEU LOCAL	NATURE DE LA OU LES ATTEINTES	EVALUATION DE L'IMPACT BRUT GLOBAL	MESURES	PRINCIPES	NATURE ET NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL (APRES MESURES)
Némusien	Très Faible	Phase post-travaux : Dérangement très rare et ponctuel lors des opérations de suivi/maintenance.	Faible à Nul	<b>R2-1-g</b> – Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier. <b>R2-1-k</b> – Dispositif limitant les nuisances envers la faune. <b>R3-1-a*1</b> – Adaptation de la période des travaux sur l'année. <b>R3-2-a</b> – Adaptation de la période d'entretien sur l'année.	broyant pour une résilience plus rapide et le cas échéant, préférer l'utilisation d'engins à lames coupant plutôt que broyant la végétation. Réaliser les travaux et la maintenance hors période de plus forte sensibilité des espèces soit hors période de reproduction (printemps/été). Impact en période de léthargie limité avec la réduction des impacts sur les habitats d'hivernage.	
Azuré de l'Ajonc	Très Faible					
Agrion de Mercure	Très Faible					
Grand Capricorne	Modéré à Fort					
Lucane cerf-volant	Modéré					
<b>Mollusques</b>						
Escargot de Quimper	Fort	Phase travaux : Risque de dérangement des espèces en période sensibles de reproduction. Risque de destruction d'individus lors de la période de reproduction. Risque de destruction et/ou dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation de façon temporaire ou permanente au droit du projet par la dépose des poteaux et/ou le passage des engins ainsi que par le risque de pollution.	Modéré	<b>E3-1-a</b> – Absence de rejet dans le milieu naturel. <b>R1-1-a</b> – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier. <b>R1-2-a</b> – Limitation / adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier en phase d'exploitation. <b>R2-1-d</b> – Bonnes pratiques de chantier respectueuses de l'environnement. <b>R3-1-a*3</b> – Adaptation de la période des travaux sur l'année. <b>R3-2-a</b> – Adaptation de la période d'entretien sur l'année.	Adopter des pratiques de chantier respectueuses de l'environnement afin d'éviter une pollution sur les milieux et les sols. Définir un cheminement, pour le personnel et les engins de chantier ainsi que des zones d'installations de matériaux ou autres en phase de travaux qui limite les intrusions au sein des habitats d'espèce. Définir une logistique de dépose des poteaux la moins impactant sur les habitats. Réaliser les travaux et la maintenance hors période de plus forte sensibilité des espèces, soit hors période de reproduction (printemps à automne).	<b>Faible à Nul</b> (Non significatif) Dérangement en période de léthargie Dégradation d'une partie de l'habitat de reproduction
Clausilie basque	Modéré					
Hélice de Navarre	Modéré					

Source : Amidev

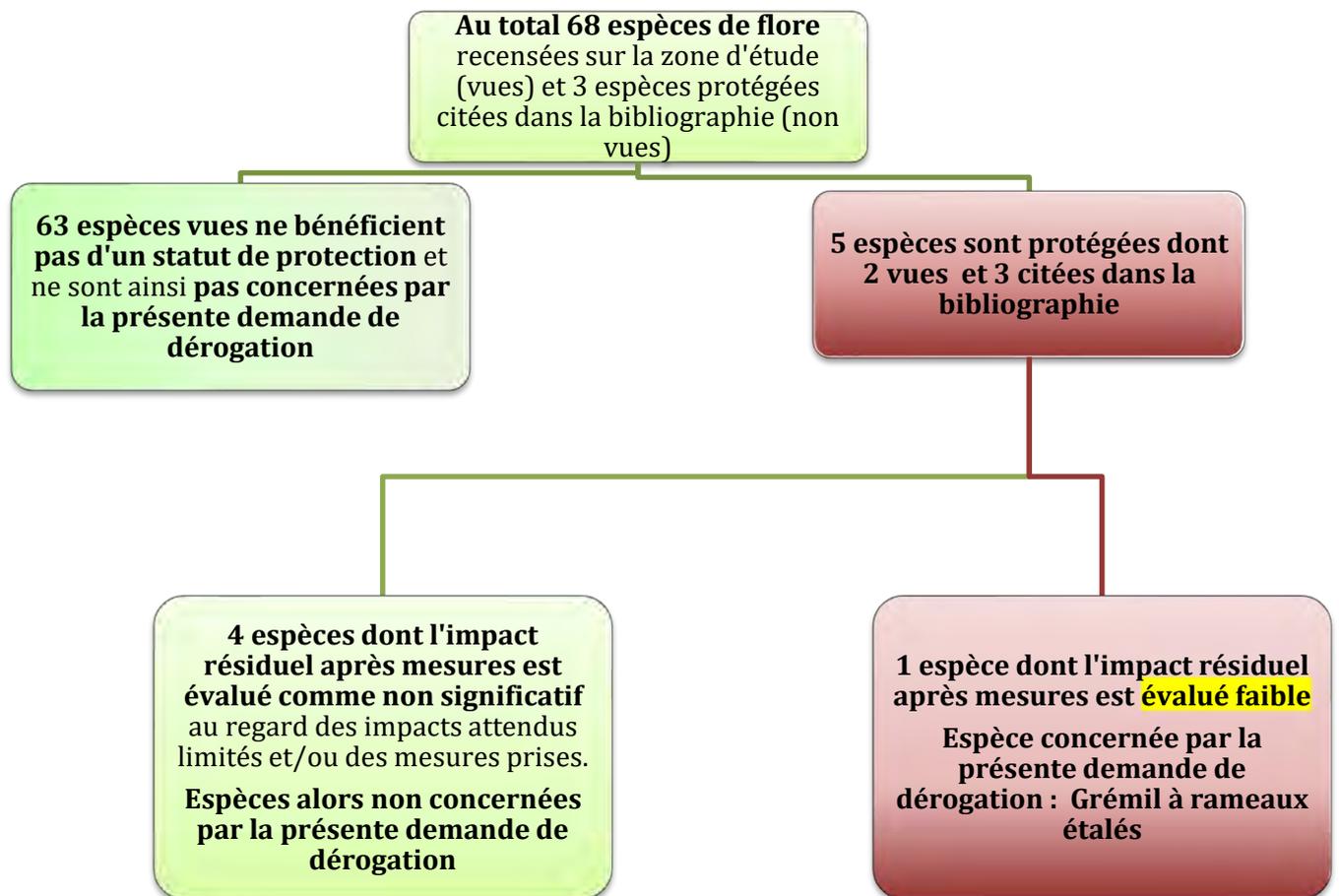
## 7. OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION

### 7.1. JUSTIFICATION DU CHOIX DES ESPECES FLORISTIQUES OBJET DU PRESENT

#### DOSSIER

Le schéma ci-après vient synthétiser les différentes étapes pour définir la liste des espèces floristiques protégées qui font l'objet de la présente demande.

Schéma n° 2 : Démarche appliquée pour retenir les espèces du présent dossier de dérogation



Enfin, 1 espèce protégée et pour laquelle subsistait un impact résiduel évalué **de faible**, après l'application des mesures d'évitement de réduction et d'accompagnement, fait l'objet de la présente demande de dérogation, il s'agit du Grémil à rameaux étalés (*Glandora prostrata*).

Cette espèce ainsi que l'objet de la demande de dérogation sont listés dans le § suivant.

## 7.2. OBJET DE LA SAISINE DE LA COMMISSION FLORE DU CNPN

Tableau n° 49 : *Justification de la présence demande de dérogation pour les espèces floristiques concernées*

Espèce	Référence réglementaire	Justification de la demande	Stades concernés	Surfaces* et / ou effectifs concernés
<b>Flore</b>				
<i>Glandora prostrata</i> (Grémil à rameaux étalés)	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain : Article 1	Risque de destruction d'individus Risque de dégradation d'individus	Tous stades	Estimation de 5 individus détruits Estimation de dégradation d'une 30aine de pieds.

Source : Amidev

### 7.2.1. GREMIL A RAMEAUX ETALES (*GLANDORA PROSTRATA*)

#### a) Statut de protection

Le grémil à rameaux étalés est une espèce protégée au niveau national. Elle est classée « Quasi-menacé » sur la liste rouge de la flore de Nouvelle-Aquitaine.

#### b) Éléments de biologie et d'écologie

Le Grémil à rameaux étalés est une plante chaméphyte thermo-acidophile se développant sur les terrains acidifiés et oligotrophes de l'étage collinéen. En France, la présence de *Glandora prostrata* est très limitée, notamment au Pays basque, à la Charente Maritime et la Bretagne. Le territoire porte ainsi une forte responsabilité vis-à-vis de la préservation de cette espèce.

C'est une vivace à tiges allongées, assez minces, couchées ou redressées ligneuses à la base, de taille médiocre (50 cm au plus), munies de feuilles lancéolées, étroites, à bords enroulées vers le dessous, densément couvertes de poils appliqués, semblables sur les deux faces. Les fleurs pourpres ou bleues, en grappes assez courtes au sommet des rameaux, s'épanouissent de mai à juillet. Le calice, à 5 division étroites velues, est 3 fois plus court que la corolle dont le tube allongé est velu soyeux à l'extérieur, très velu à la gorge et divisé en 5 lobes arrondis.

Son optimum écologique se trouve dans les associations de landes à ajoncs et bruyères :

- Association à Ajonc de Le Gall et Bruyère ciliée (*Ulici gallii-Ericetum ciliaris* Br.-Bl. 1967) ;
- Association à Ajonc d'Europe et Bruyère vagabonde (*Ulici europaeus-Ericetum vagantis* Guinea 1949).

Toutefois, lorsqu'une végétation arbustive dense et haute colonise progressivement le milieu, le Grémil, par manque de lumière, tend à disparaître.

Illustration n° 14 : *Glandora prostrata*



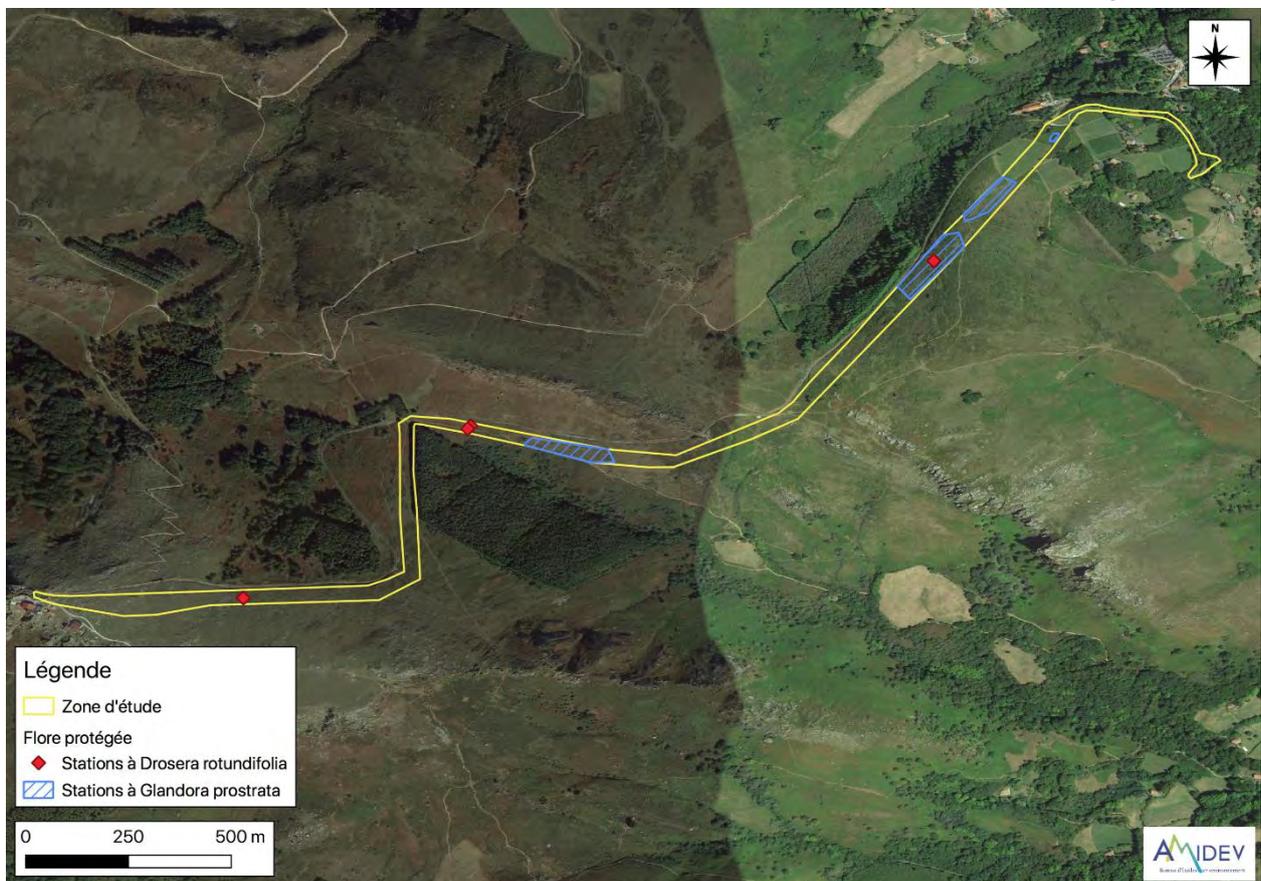
Sources: © FCBN 2016, Système d'information national flore, faune, végétation et habitats, données du niveau des CBN en cours d'intégration et de qualification nationale  
© IGN 2013, BD CARTO - © SANDRE 2013, SIE - © Muséum national d'Histoire naturelle 2013, Espaces protégés, TAXREF v7.0 - © GEOSIGNAL 2013, Carte routière

Source : Amidev (photo) ; FCBN-Siflore (carte)

### c) Présence de l'espèce sur le site d'étude

4 espaces au niveau de la zone d'étude, de surface plus ou moins importante, présentent des stations à *Glandora prostrata*. Les pieds au niveau de ces zones sont parfois très nombreux, sur certaines localités il est estimé jusqu'à 2 pieds/m<sup>2</sup>.

Carte n° 56 : Localisation des stations d'espèces floristiques protégées



Source : Amidev

#### d) Incidences attendues

Les incidences sur l'espèce reposent sur :

- Un risque de destruction/dégradation du Grémil à rameaux étalés lié au passage des engins
- L'implantation des poteaux qui pourront entraîner la dégradation et la destruction de certains pieds
- La dégradation de certains individus liée à l'entretien post-travaux.

#### e) Mesures spécifiques

Plusieurs mesures sont indiquées pour réduire les impacts sur cet espèce floristique :

**R1-1-c** Balisage préventif et dispositif de protection d'habitats d'espèces et d'arbres remarquables  
 Cette première mesure doit permettre de visualiser l'emplacement des stations à Grémil afin d'y limiter plus efficacement le passage des engins.

**R1-1-a, R1-1-b, R1-2-a et R2-1-a** Délimitation, adaptation et respect des emprises, ainsi que des modalités d'importation des matériaux et de circulation des engins de chantier  
 Ces mesures doivent permettre d'établir un plan de circulation pour limiter le passage des engins sur la zone d'étude, pouvant dégrader le couvert végétal et notamment les pieds de Grémils.

**R3-1-a\*1 et R3-2-a\*1** Adaptation du calendrier de travaux au regard des enjeux écologiques.  
 La réalisation des travaux en dehors des périodes de floraison permet de limiter l'impact sur cette espèce. Les périodes d'entretien de l'ouvrage devront également être adaptée aux sensibilités de l'espèce.

**A5-b.** – Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation d'individus / translocation manuelle ou mécanique  
 La transplantation des pieds de Grémil concernés par l'implantation des pylônes doit permettre d'éviter leur destruction.

#### f) Impacts résiduels après mesures

À la suite de l'enjeu relevé vis-à-vis du Grémil à rameaux étalés, plusieurs mesures de réduction des impacts sur l'espèce sont préconisées, permettant un impact résiduel (après mesures) jugé de **faible**.

Tableau n° 50 : *Impacts prévisibles et résiduels sur le Grémil à rameaux étalés après application des mesures*

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
<i>Glandora prostrata</i>	Grémil à rameaux étalés	Art. 1	<b>FORT</b>	<b>FORT A MODERE</b> Risque de destruction de certains pieds via la pose des poteaux et risque de dégradation/destruction lié au passage des engins	Mesures préconisées : R1-1-c R1-1-a, R1-1-b, R1-2-a, R2-1-a R3-1-a*1, R3-2-a*1 et <b>A5.b</b>	<b>FAIBLE</b>

Source : Amidev

### g) Effets cumulés potentiels avec les autres projets

Sur des secteurs proches de la Rhune ou au niveau de ce massif, d'autres projets menés ont eu des impacts sur le Grémil à rameaux étalés. Ils sont listés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau n° 51 : Projets concernant *Glandora prostrata* à proximité du projet de rénovation de la ligne HTA**

Projet	Lieu	Date	Impact (nombre de pied ou surface impactée)
Elargissement de l'autoroute A63	Péage de Biarritz	2010	Non connu
Installation d'un centre de stockage des déchets inertes à la "Croix des Bouquets"	Urrugne	2019	Approximativement 470 pieds transplantés
Renovation de pylônes RTE	Urrugne et Biriadou	2020	3 311 m <sup>2</sup> de surface
Renouvellement de la voie du petit train de la Rhune	Sare	2021	10 pieds transplantés 50 pieds coupés pour l'entretien de la végétation

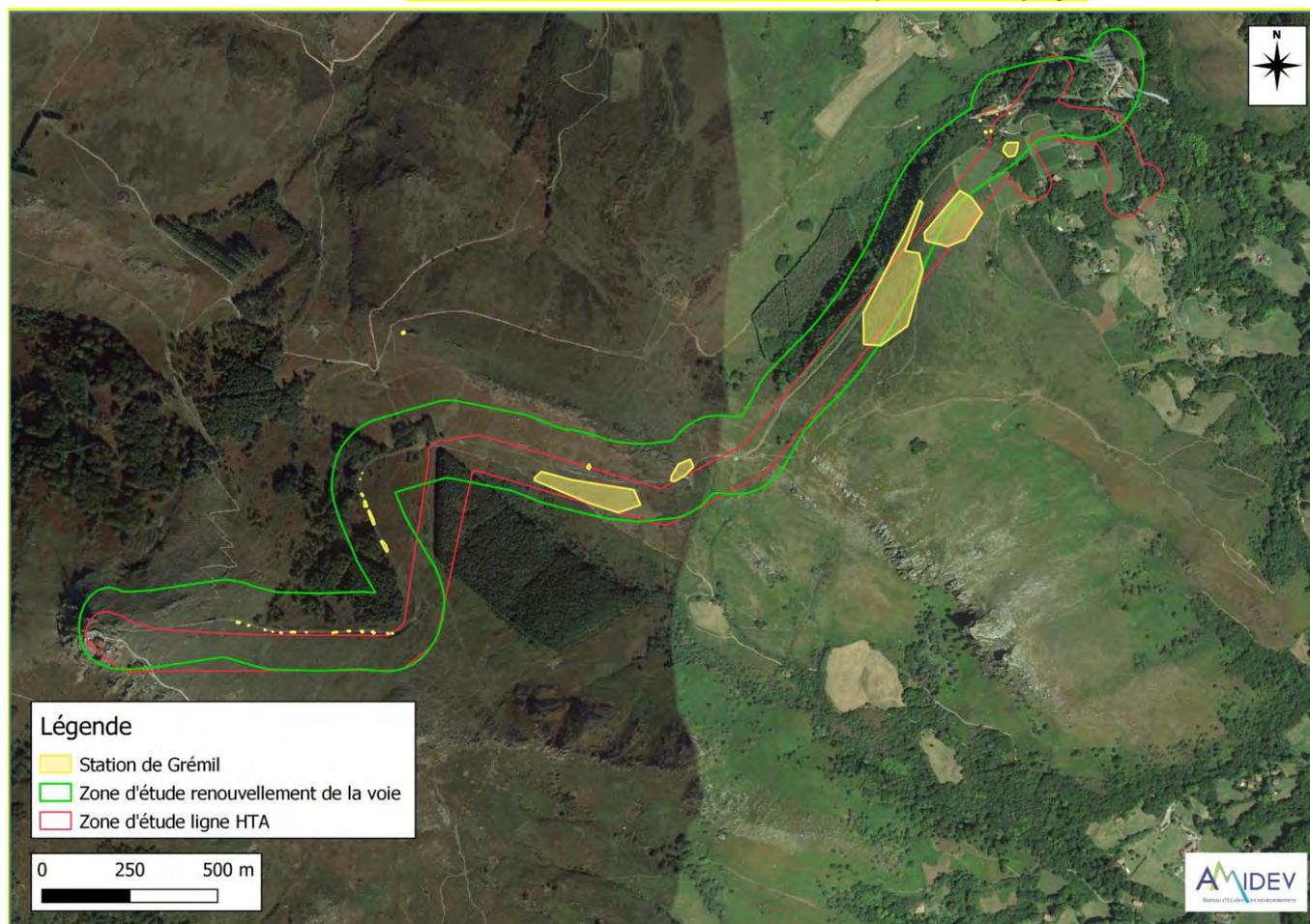
Source : Amidev

### h) Etat des populations de Grémil à rameaux étalés

Cette espèce est très présente au niveau du Massif de la Rhune avec des stations pouvant comporter plusieurs centaines d'individus. Plusieurs stations avaient notamment été pointées le long de la voie ferrée, dans le cadre de l'étude du renouvellement de la voie du petit train de la Rhune.

Les stations recensées dans le cadre de la présente étude se répartissent sur une surface d'approximativement 6.2 hectares avec parfois jusqu'à 2pieds/m<sup>2</sup>. En prenant un chiffre de 1pied/10m<sup>2</sup> il est alors estimé environ 6200 individus au niveau de la zone d'étude et à proximité. Seule une partie restreinte du massif a été prospecté pour cette espèce, mais de nombreux habitats sont favorables à son développement au niveau du massif, laissant présager le très bon état des populations.

Carte n° 57 : Données sur le Grémil à proximité du projet



Source : Amidev

### *i) Nécessité de mesure de compensation*

Les impacts résiduels vis-à-vis de cette espèce sont jugés faibles et concerne principalement le risque de dégradation de pieds au droit du cheminement des engins. Les mesures mises en place permettent de réduire fortement ce risque de dégradation, avec le balisage des stations pour y limiter la circulation des engins de chantier. Le Grémil démontre d'une bonne résilience face à ce type de dégradation et les populations se portent très bien au niveau du massif de la Rhune. Ainsi, sur les secteurs soumis à écrasement, la végétation sera revenue à l'état initial dès l'année suivante. De plus, le nombre de pieds impactés ainsi que l'emprise des travaux sont très restreints.

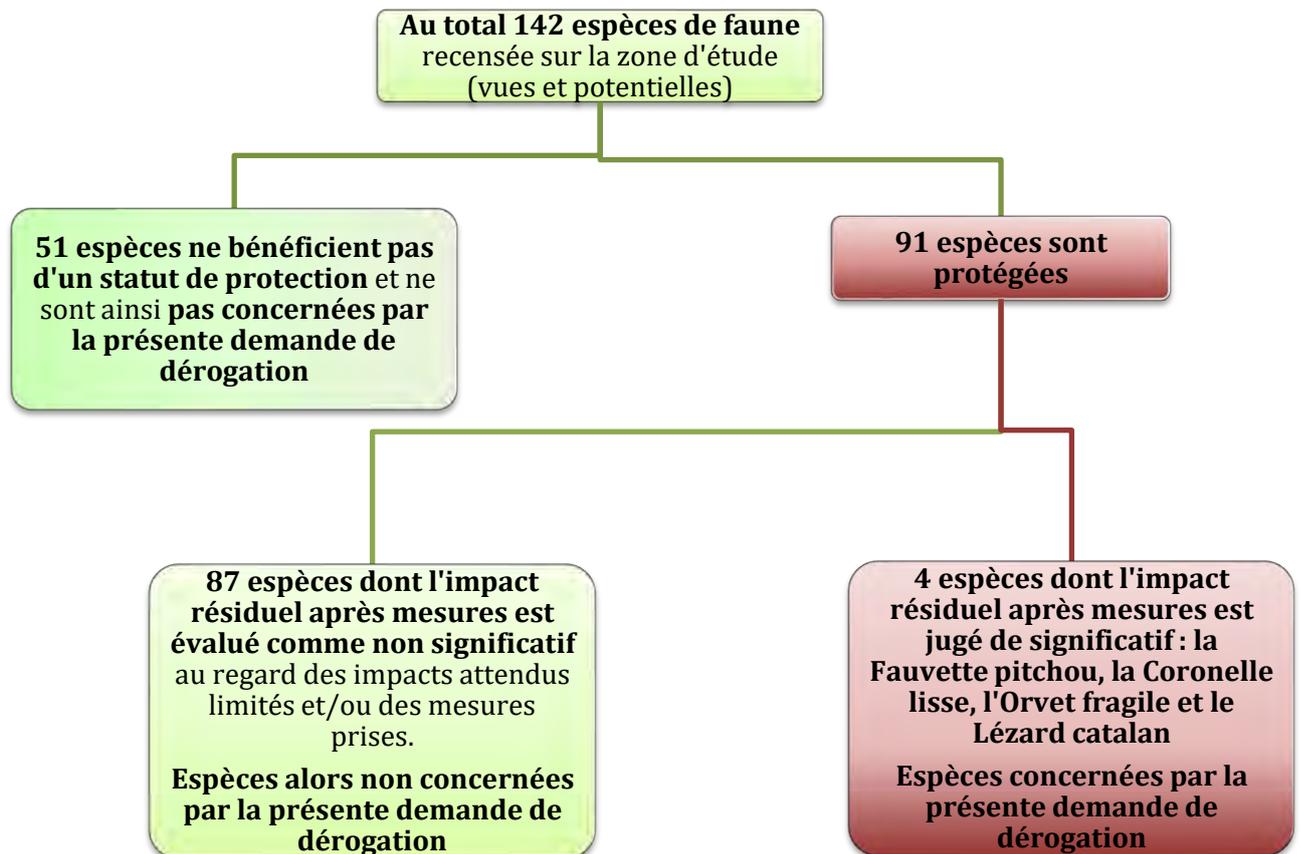
**C'est pourquoi, il n'est pas jugé nécessaire et pertinent de mettre en place des mesures de compensation.**

## 7.3. JUSTIFICATION DU CHOIX DES ESPECES FAUNISTIQUES OBJET DU PRESENT

### DOSSIER

Le schéma ci-après vient synthétiser les différentes étapes pour définir la liste des espèces faunistiques protégées qui font l'objet de la présente demande. Pour plus de précisions cf. § 4 du présent dossier, notamment le § 4.2.2 qui synthétise les incidences attendues et les mesures retenues.

Schéma n° 3 : Démarche appliquée pour retenir les espèces du présent dossier de dérogation



Enfin, quatre espèces faunistiques protégées et pour lesquelles subsistait un impact résiduel évalué de faible après l'application des mesures d'évitement et de réduction font l'objet de la présente demande de dérogation.

Il s'agit :

- Pour les **Reptiles** : Coronelle lisse, Orvet fragile, Lézard catalan ;
- Pour les **Oiseaux** : Fauvette pitchou.

Pour les **Reptiles**, la demande de dérogation porte sur le risque de destruction d'individus et/ou d'aire de repos et/ou de sites de reproduction.

Pour les **Oiseaux**, la demande de dérogation porte sur le risque de destruction de leurs sites de reproduction.

Ces espèces ainsi que l'objet de la demande de dérogation sont décrits dans les § suivants.

## 7.4. OBJET DE LA SAISINE DE LA COMMISSION FAUNE DU CNPN

Les espèces concernées sont les suivantes :

- la **Fauvette pitchou** (*Sylvia undata*) ;
- le **Coronelle lisse** (*Coronella austriaca*) ;
- l'**Orvet fragile** (*Anguis fragilis*) ;
- le **Lézard catalan** (*Podarcis liolepis*)

Tableau n° 52 : *Justification de la présence demande de dérogation pour les espèces faunistiques concernées*

Espèce	Référence réglementaire	Justification de la demande	Stades concernés	Surfaces* et / ou effectifs concernés
<b>Oiseaux</b>				
<b>Fauvette pitchou</b> <i>Sylvia undata</i>	Espèces listées à l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national : <b>individus et habitats protégés</b>	Risque de dérangement hors périodes sensibles de reproduction Risque de dégradation habitat de reproduction et/ou d'alimentation	Adultes	1,13 ha maximum d'habitats propices à la reproduction, potentiellement et temporairement dégradés. Aucun individu impacté.
<b>Reptiles</b>				
<b>Coronelle lisse</b> <i>Coronella austriaca</i>	Espèce listée à l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 relatif à la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national : <b>individus et habitats protégés</b>  Espèce inscrite à l'Annexe IV de la Directive Européenne « Habitats, Faune, Flore » 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage à l'échelle européenne : <b>espèce strictement protégée</b>	Risque de destruction d'individus Risque d'altération d'habitat de repos et/ou d'alimentation et/ou de reproduction.	Adultes	6 ha environ d'habitats propices à l'espèce, potentiellement et temporairement dégradés. Estimation de moins de 3 individus détruits.
<b>Orvet fragile</b> <i>Anguis fragilis</i>	Espèce listée à l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 relatif à la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national : <b>seuls les individus sont protégés</b>	Risque de destruction d'individus	Adultes	6 ha environ d'habitats propices à l'espèce, potentiellement et temporairement dégradés. Estimation de moins de 5 individus détruits.
<b>Lézard catalan</b> <i>Podarcis liolepis</i>	Espèce listée à l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 relatif à la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national : <b>individus et habitats sont protégés</b>	Risque de destruction d'individus Risque d'altération d'habitat de repos et/ou d'alimentation et/ou de reproduction.	Adultes	1,2 ha environ d'habitats propices à l'espèce, potentiellement et temporairement dégradés. Estimation de moins de 5 individus détruits.

Source : Amidev

### 7.4.1. FAUVETTE PITCHOU (*SYLVIA UNDATA*)

#### a) Statut de protection

La Fauvette pitchou est une espèce intégralement protégée au niveau national. Ses habitats nécessaires à la réalisation de son cycle biologique sont également protégés. Cette espèce est classée « EN » soit « En Danger » sur la liste rouge des espèces menacées en France.

La Fauvette pitchou est également inscrite à l'Annexe I de la Directive Européenne « Oiseaux ».

#### b) Éléments de biologie et d'écologie

La Fauvette pitchou habite des milieux de landes et de broussailles avec généralement une certaine présence d'éléments arborés. Elle peut aussi être localement abondante sur les zones côtières et ne dépasse guère les 500m d'altitude.

Son régime alimentaire est quasi-exclusivement composé d'insectes tels que des coléoptères, des lépidoptères ou des diptères. Il peut aussi s'étendre aux araignées, notamment en hiver lorsque les ressources alimentaires sont moindres, ou encore aux graines de graminées et aux fruits.

La période de reproduction débute assez précocement, aux alentours du mois de mars. Le nid est établi dans un premier temps par le mâle dans la strate arbustive à quelques dizaines de centimètres du sol. C'est ensuite la femelle qui réarrange sur la structure élaborée. La ponte des œufs a généralement lieu au cours de la deuxième moitié d'avril. Elle est constituée de 3 à 4 œufs. L'incubation, en très grande partie réalisée par la femelle, dure 12 à 13 jours. Une fois l'éclosion, les jeunes sont nourris par les deux parents à l'aide d'insectes et c'est après 12 à 13 jours que les jeunes quittent le nid. Régulièrement, les Fauvettes pitchou réalisent 2 couvées par saison.

En France, la répartition des populations nicheuses sont principalement présentes le long de la Méditerranée, en Aquitaine et en Bretagne. L'espèce est globalement sédentaire mais la répartition de l'espèce en période hivernale est plus large, s'étendant jusque dans le centre de la France et l'île de France. Les suivis des oiseaux réalisés au cours de la première dizaine d'année du XXI<sup>e</sup> siècle montre une certaine stabilisation des populations.

En Aquitaine, l'espèce est assez bien répartie sur l'ensemble de la côte atlantique jusque dans les terres des Landes. Les principales menaces pesant sur l'espèce proviennent de la fragmentation des habitats et de l'ouverture de certains milieux, aux dépens des arbustes et buissons indispensables pour l'espèce.

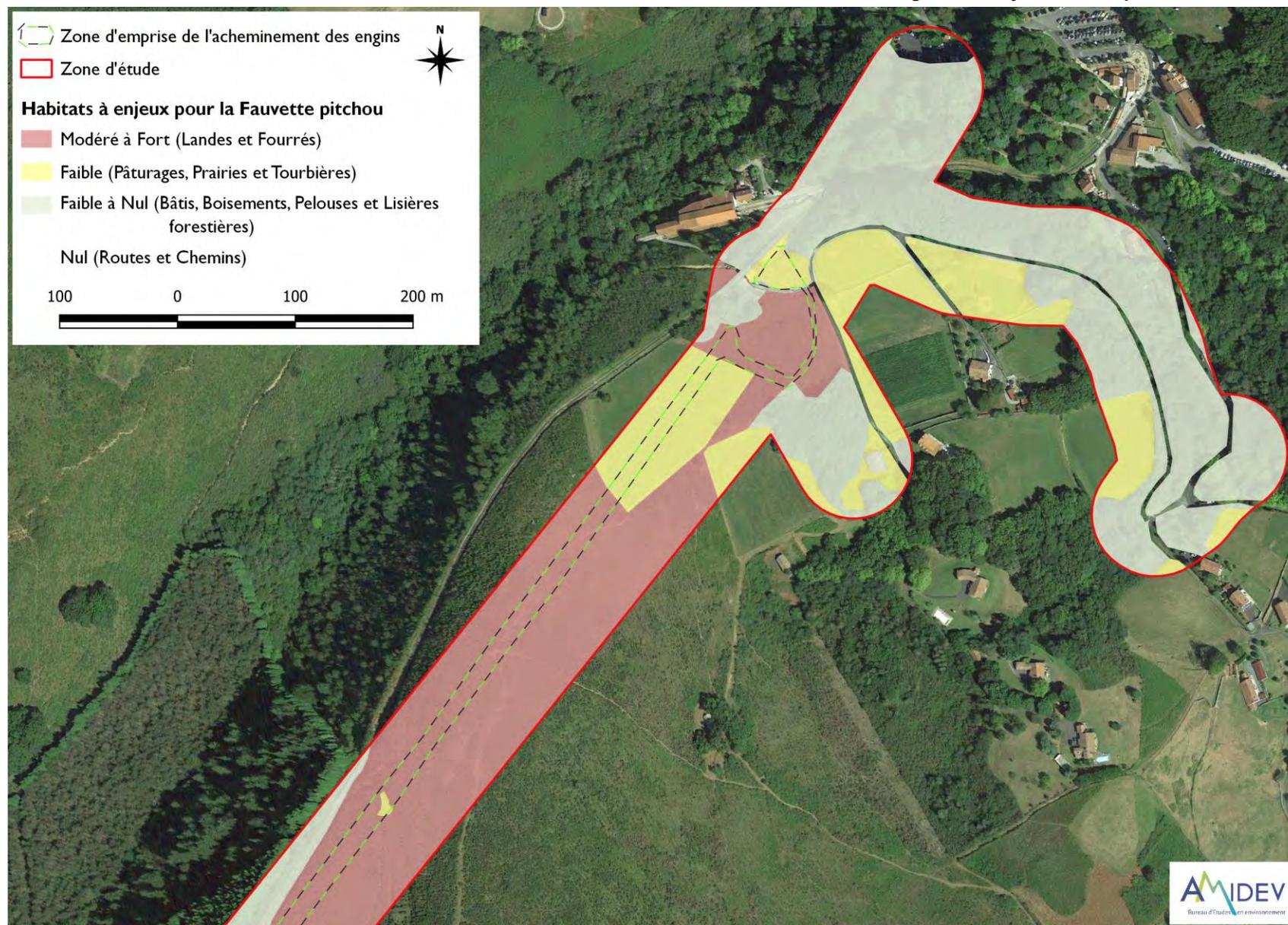
#### c) Présence de l'espèce sur le site d'étude

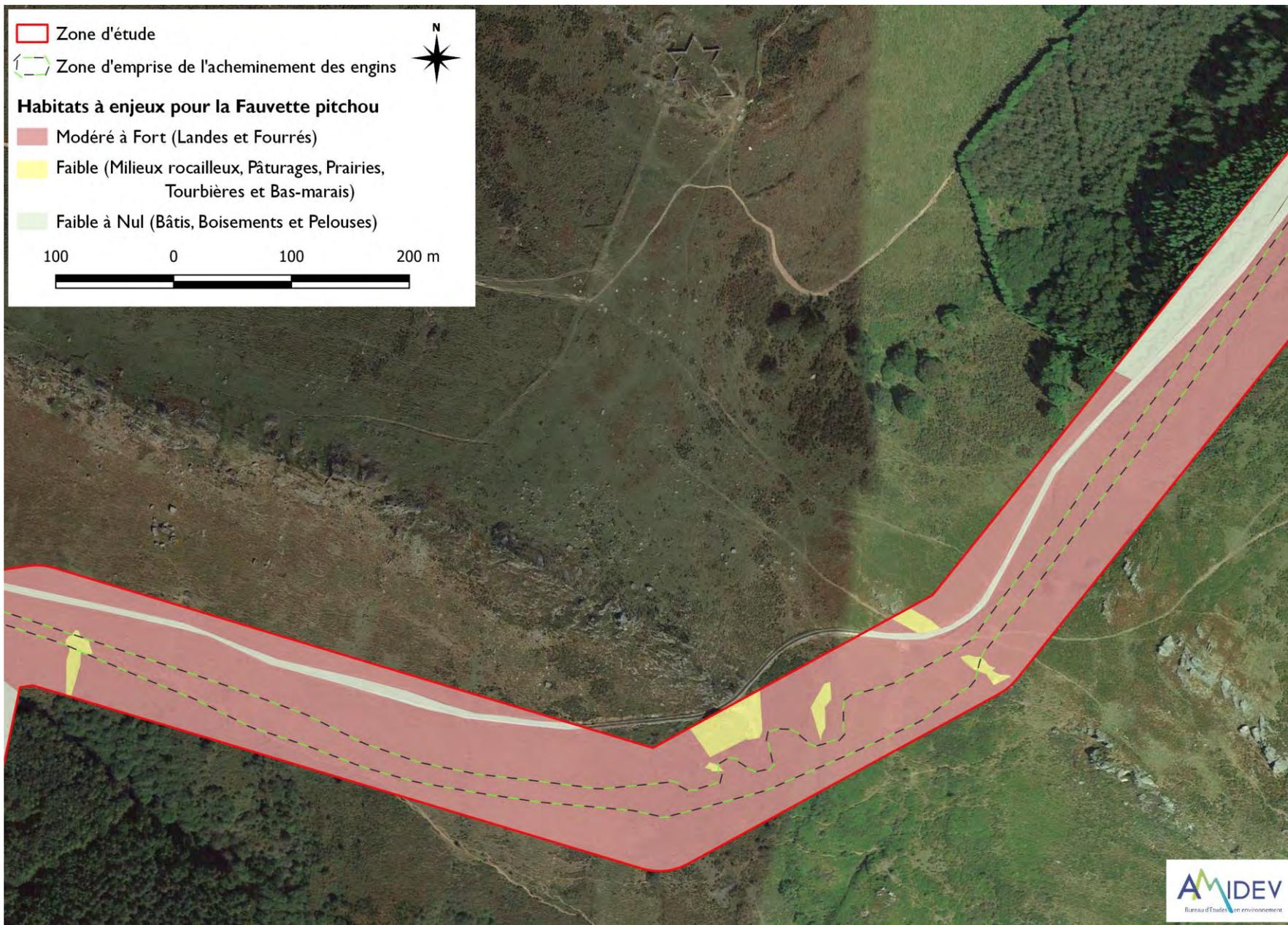
Les milieux propices à la présence de la Fauvette pitchou que sont les strates broussailleuses et arbustives, sont présents sur une grande partie de la zone d'étude, ainsi que sur l'emprise des travaux. Ces milieux ne sont cependant que très peu concernés par la partie la plus aval (strate arborée trop importante) et la partie la plus amont (strate arbustive trop peu présente).

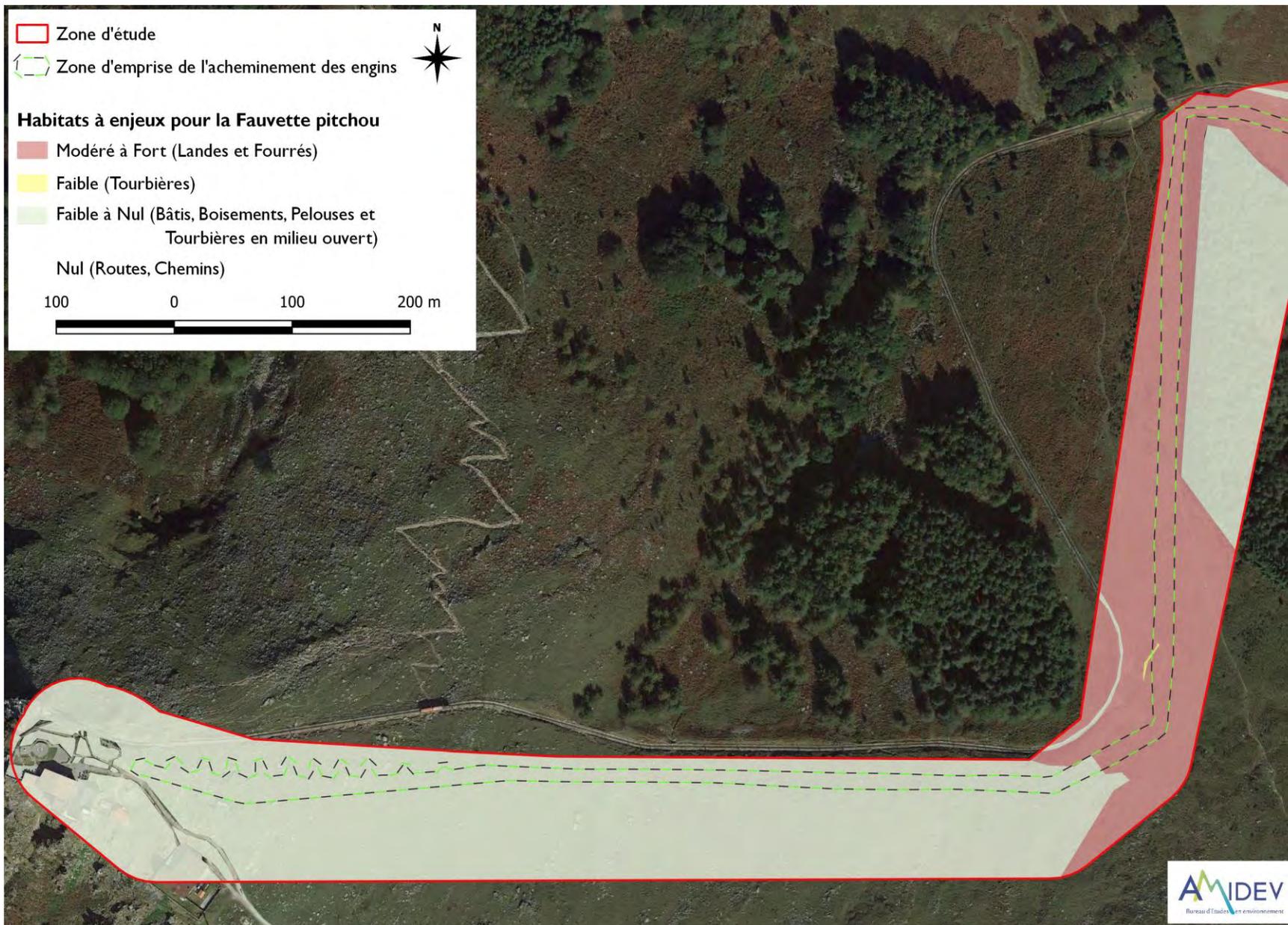
Aucun individu n'a été observé lors de la phase d'inventaire.

La carte ci-dessous illustre la présence et la localisation des habitats favorables à l'espèce recensés sur la zone d'étude ainsi qu'au regard du projet.

Carte n° 58 : Localisation et hiérarchisation des habitats recensés au regard de l'enjeu Fauvette pitchou







Source : Amidev

#### d) Incidences attendues

Les incidences attendues vis-à-vis de la Fauvette pitchou concerne en très grande majorité la phase de travaux.

En effet, la réalisation du projet prévoit l'altération temporaire d'habitats favorables à l'espèce, autant pour sa reproduction que pour son alimentation. Il existe de ce fait un risque d'impacter directement l'espèce avec un dérangement en période sensible de reproduction ainsi qu'un risque de destruction de nichée(s) et donc d'individu(s) (œufs et juvénile). De plus, il existe un risque d'impacter indirectement l'espèce du fait de la dégradation d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation de façon temporaire et permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins. La faible répartition de l'espèce dans la région illustre en partie les exigences écologiques de l'espèce. Ainsi, même si la présence d'habitats similaires (sites refuges) à proximité de l'emprise des travaux, permet de limiter fortement les impacts, la perte d'habitat ne peut être jugée non significative car la résilience de l'espèce pourrait être relativement faible.

En période post-travaux, il existe un risque, rare et ponctuel, de dérangement lors d'opérations de suivi et de maintenance des installations.

**Ainsi, des incidences sont attendues en phase travaux avec un risque de destruction/altération d'habitats et un risque de destruction de nichée (individus), et en phase post-travaux avec un risque de dérangement.**

*Photo n° 15 : Habitats favorables à la nidification de la Fauvette pitchou*



Source : Amidev

#### e) Mesures spécifiques

La Fauvette pitchou est concernée par un ensemble de mesures visant à éviter ou limiter le risque de destruction de nichée ainsi que de dégradation et destruction d'habitats nécessaire au bon déroulement du cycle biologique de l'espèce.

## Mesures de préservation des milieux propices au développement de l'espèce :

- **R1-1-a / R2-1-a** Limitation / Adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier en phase de travaux et d'exploitation ;
- **R1-1-b** Limitation / Adaptation des installations de chantier ;
- **R2-1-g** Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier.

Ces mesures consistent à définir un cheminement, pour le personnel et les engins de chantier ainsi que des zones d'installations de matériaux ou autres en phase de travaux qui limite les intrusions au sein des habitats d'espèces. De plus, ils visent à favoriser l'utilisation d'engins écrasant la végétation plutôt que l'arrachant ou la broyant pour une meilleure résilience des habitats.

## Mesure de prise en compte des périodes de sensibilité :

- **R3-1-a\*1 / R3-2-a** Adaptation sur l'année de la période de travaux et des périodes d'entretien en phase d'exploitation, qui seront réalisés hors période de nidification des oiseaux (printemps/été).

Cette mesure consiste à éviter la destruction d'individus (œufs et juvéniles) ne pouvant fuir lors du passage des engins.

### *f) Impacts résiduels après mesures*

Suite de l'enjeu relevé vis-à-vis de la Fauvette pitchou, plusieurs mesures de réduction des impacts sur l'espèce et ses habitats sont préconisées, permettant un impact résiduel (après mesures) jugé de **faible**.

Tableau n° 53 : *Impacts prévisibles et résiduels sur la Fauvette pitchou après application des mesures*

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	N1	FORT	<b>FORT</b> Risque de dérangement en période de nidification. Risque de destruction de nichée. Risque de dégradation et/ou destruction d'habitat de reproduction et d'alimentation.	Mesures préconisées : R1-1-a ; R1-1b ; R1-2-a ; R2-1-g ; R3-1-a*1 et R3-2-a	<b>FAIBLE</b> Risque de dégradation et/ou destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation.

Source : Amidev

### *g) Nécessité de mesure de compensation*

Les impacts résiduels vis-à-vis de cette espèce sont jugés de faibles et concerne le risque de dégradation d'habitats au droit du cheminement des engins au sein des habitats de fourrés et landes ainsi que de destruction au droit des poteaux de la ligne à implanter sur ces mêmes habitats.

Toutefois, les habitats propices à la Fauvette pitchou au sein de la zone d'étude sont représentés par des essences telles que *Ulex europaeus* ou *Pteridium aquilinum*. Or, ces essences présentent une résilience particulièrement bonne. Ainsi, sur les secteurs soumis à écrasement, la végétation sera revenue à l'état initial dès l'année suivante pour la période de reproduction de l'espèce.

Pour la végétation détruite au droit des poteaux, cette surface relativement réduite sera compensée par l'enlèvement des poteaux de l'ancienne ligne, au niveau desquels la végétation pourra reprendre. Ici aussi, cette végétation va rapidement et naturellement repartir et se redévelopper.

**C'est pourquoi, il n'est pas jugé nécessaire et pertinent de mettre en place des mesures de compensation, si ce n'est de laisser en libre évolution les milieux impactés où la végétation reviendra rapidement à l'état initial.**

## 7.4.2. CORONELLE LISSE (CORONELLA AUSTRIACA)

### a) Statut de protection

La Coronelle lisse est une espèce intégralement protégée au niveau national. Les habitats de cette espèce sont aussi protégés. Cette espèce est classée « VU » soit « Vulnérable » sur la liste rouge des espèces menacées en Aquitaine et « LC » soit « Préoccupation mineure » sur la liste rouge des espèces menacées en France. De plus, la Coronelle lisse est inscrite à l'Annexe IV de la Directive Européenne « Habitats, Faune, Flore ».

### b) Eléments de biologie et d'écologie

La Coronelle lisse fréquente divers types de milieux. Elle se retrouve principalement en présence de milieux rocheux tels que les éboulis, pierriers, murs de pierre mais aussi au sein de tourbières, landes, pelouses ou encore haies et lisières.

Elle se nourrit principalement de petits vertébrés et notamment des lézards et orvets. Elle peut toutefois aussi s'attaquer à des petits serpents et des micromammifères comme des campagnols, des mulots et des musaraignes. Des cas de cannibalisme sont aussi connus. La Coronelle lisse représente une proie pour de nombreux oiseaux, notamment des rapaces comme le Circaète Jean-le-Blanc, et pour des mammifères.

Elle est active de mars à octobre et présente deux périodes d'accouplements, au printemps et à la fin de l'été. La Coronelle lisse est la seule couleuvre vivipare. La période de gestation peut durer de 2,5 mois à 7 mois. La mise-bas de 2 à 16 petits à lieu entre août et octobre.

La Coronelle lisse n'adopte généralement pas un comportement territorial, ce qui permet des densités de presque 40 individus par hectares lorsque l'habitat est optimal. En période hivernale, il est possible que des regroupements s'opèrent entre les individus.

En France, l'espèce est présente sur une grande partie du territoire mais des zones d'absence demeurent. Elle est peu présente dans la région aquitaine et sa répartition régionale se concentre principalement dans le département des Pyrénées-Atlantiques. Au sein de la chaîne pyrénéenne, l'espèce est surtout présente entre 500m et 1500m d'altitude.

Comme une grande majorité des reptiles, elle est menacée par la disparition des milieux de landes et de bocages ainsi qu'à la diminution des milieux rocailloux.

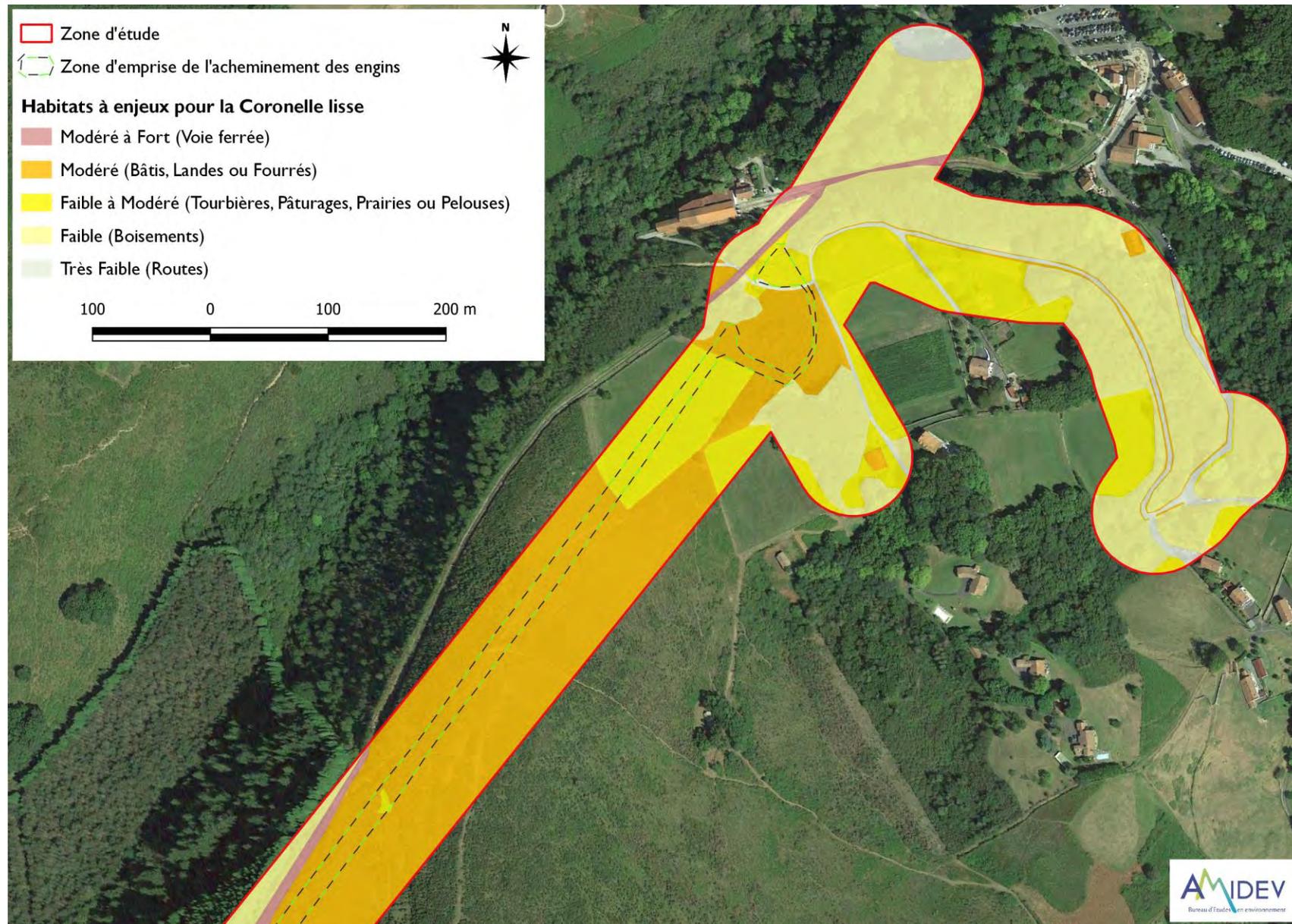
### c) Présence de l'espèce sur le site d'étude

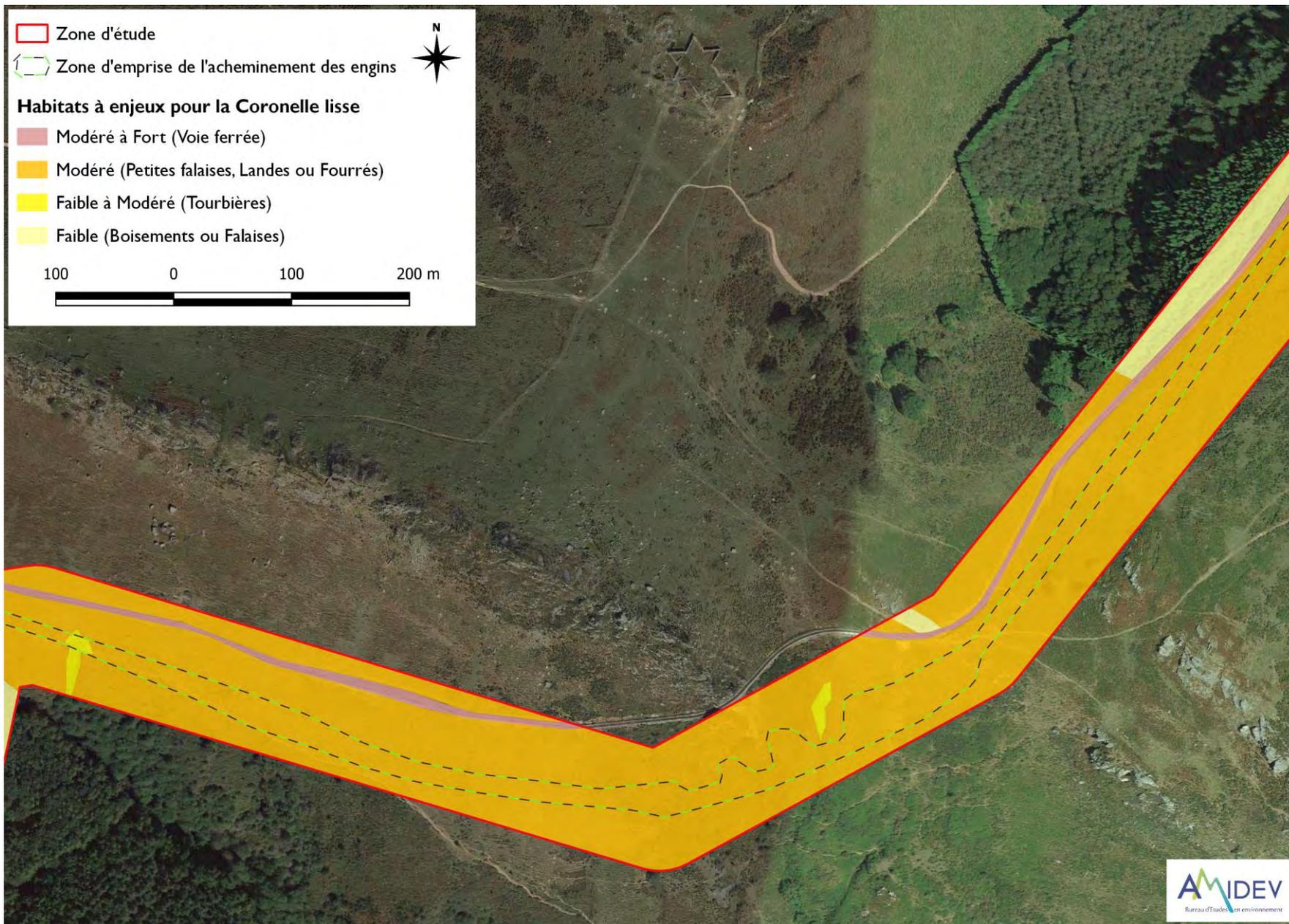
Les milieux propices à la présence de la Coronelle lisse que sont les milieux semi-ouverts de lisières et de broussailles, sont présents sur une grande partie de la zone d'étude, ainsi que sur l'emprise des travaux. La présence d'une voie ferrée et de petites zones humides rend d'autant plus propices la présence de cette espèce à proximité. La Coronelle lisse peu également fréquenter, dans une moindre mesure, les milieux ouverts parsemées d'éléments rocheux et rocailloux comme les pelouses situées dans la partie amont du site.

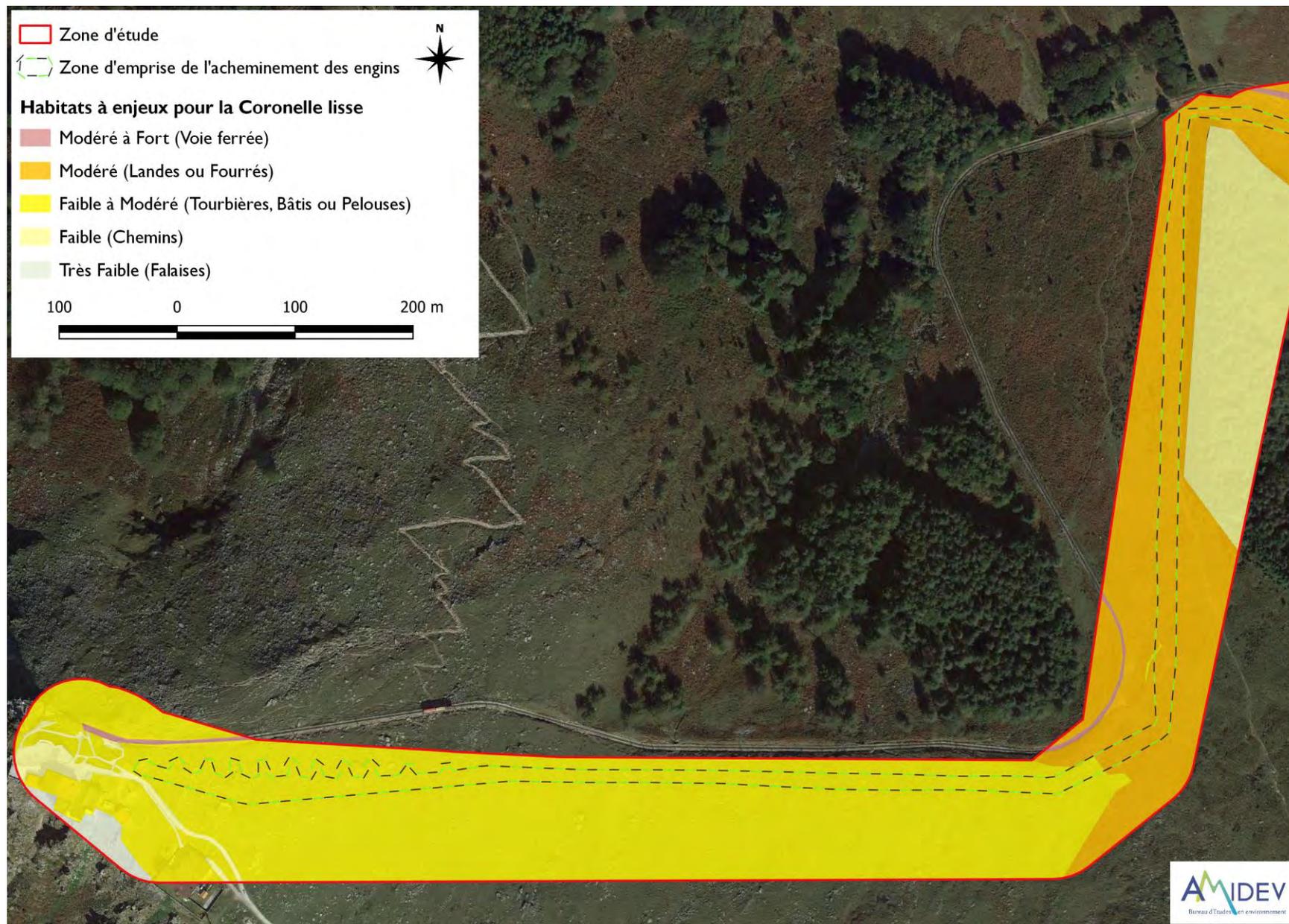
Aucun individu a été observé lors de la phase d'inventaire.

La carte ci-dessous illustre la présence et la localisation des habitats favorables à l'espèce sur la zone d'étude.

Carte n° 59 : Localisation et hiérarchisation des habitats recensés au regard de l'enjeu Coronelle lisse







Source : Amidev

#### d) Incidences attendues

Les incidences attendues vis-à-vis de la Coronelle lisse concerne en très grande majorité la phase de travaux et sont portés sur l'atteinte aux individus et aux habitats.

La réalisation du projet prévoit l'altération temporaire ou permanent d'habitats favorables à l'espèce, autant pour sa reproduction que pour son alimentation. Il existe de ce fait un risque d'impacter directement l'espèce avec un dérangement en période sensible de reproduction ainsi qu'un risque de destruction d'individus (juvéniles).

De plus, cette espèce présente une phase de léthargie en hiver au cours de laquelle elle ne se meut pas, la rendant d'autant plus vulnérable au dérangement. Durant cette phase, la Coronelle lisse recherche des cavités au sein de blocs rocheux ou de milieux plus denses en broussailles. L'atteinte à certains de ces éléments rocheux ou broussailleux peut ainsi impacter des individus en léthargie, ne pouvant pas fuir.

Ainsi, même si la présence d'habitats similaires (sites refuges) à proximité de l'emprise des travaux, permet de limiter fortement les impacts, le risque de destruction d'individus est possible sur le tracé de l'emprise des travaux.

En période post-travaux, il existe un risque, rare et ponctuel, de dérangement lors d'opérations de suivi et de maintenance des installations.

**Ainsi, des incidences sont attendues en phase travaux et en phase d'exploitation avec un risque de dérangement et/ou de destruction d'individus.**

*Photo n° 16 : Habitats favorables à la reproduction de la Coronelle lisse*



Source : *Amidev*

### e) Mesures spécifiques

La Coronelle lisse est concernée par un ensemble de mesures visant à éviter ou limiter le risque de dérangement et de destruction d'individus.

#### Mesures de préservation des milieux propices au développement de l'espèce :

- **R1-1-a / R2-1-a** Limitation / Adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier en phase de travaux et d'exploitation ;
- **R2-1-g** Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier ;
- **R2-1-k** Dispositif limitant les nuisances envers la faune.

Ces mesures consistent à définir un cheminement, pour le personnel et les engins de chantier ainsi que des zones d'installations de matériaux ou autres en phase de travaux qui limite les intrusions au sein des habitats d'espèces. De plus, ils visent à favoriser l'utilisation d'engins écrasant la végétation plutôt que l'arrachant ou la broyant pour une meilleure résilience des habitats. Le choix du matériel se porte, dans le cas où la végétation doit être enlevée, sur l'utilisation d'engins à lames coupantes plutôt que broyant la végétation.

#### Mesures de limitation du risque de pollution :

- **E3-1-a** Absence de rejet dans le milieu naturel.
- **R1-1-d** Bonnes pratiques respectueuses de l'environnement.

Cette mesure vise à adopter des pratiques de chantier respectueuses de l'environnement afin d'éviter une pollution sur les milieux et les sols.

#### Mesure de prise en compte des périodes de sensibilité :

- **R3-1-a\*1 / R3-2-a** Adaptation sur l'année de la période de travaux et des périodes d'entretien en phase d'exploitation, qui seront réalisés hors période de reproduction de l'espèce (printemps/été).

Cette mesure consiste à éviter la destruction d'individu (juvéniles) ne pouvant fuir lors du passage des engins.

### f) Impacts résiduels après mesures

À la suite de l'enjeu relevé vis-à-vis de la Coronelle lisse, plusieurs mesures de réduction des impacts sur l'espèce sont préconisées, permettant un impact résiduel (après mesures) jugé de **faible**.

Tableau n° 54 : **Impacts prévisibles et résiduels sur la Coronelle lisse après application des mesures**

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	N1	<b>FORT</b>	<b>MODERE</b> Risque de dérangement en période de reproduction et de léthargie. Risque de destruction d'individus.	Mesures préconisées : E3-1-a ; R1-1-a ; R1-2-a ; R2-1-d ; R2-1-g ; R2-1-k ; R3-1-a*1 et R3-2-a	<b>FAIBLE</b> Risque de dérangement en période de léthargie. Risque de destruction d'individus.

Source : Amidev

### g) Nécessité de mesure de compensation

Les impacts résiduels vis-à-vis de cette espèce sont jugés de faibles et concerne notamment le risque de dégradation ou destruction d'habitats.

Toutefois, les habitats propices à la Coronelle lisse au sein de la zone d'étude sont représentés par des landes et fourrés ainsi que des pelouses rocailleuses.

Pour ce qui est des landes et fourrés, les essences représentées telles que *Ulex europaeus* ou *Pteridium aquilinum* présentent une résilience particulièrement bonne. Ainsi, sur les secteurs soumis à écrasement, la végétation sera revenue à l'état initial dès l'année suivante pour la période de reproduction de l'espèce. Pour ce qui est des pelouses, la végétation relativement rase écrasée reprendra son état initial lors des périodes de développement suivantes.

Pour la végétation détruite au droit des poteaux (au sein des landes et des pelouses), cette surface relativement réduite sera compensée par l'enlèvement des poteaux de l'ancienne ligne, au niveau desquels la végétation pourra reprendre. Ici aussi, cette végétation va rapidement et naturellement repartir et se redévelopper.

**C'est pourquoi, il n'est pas jugé nécessaire et pertinent de mettre en place des mesures de compensation, si ce n'est de laisser en libre évolution les milieux impactés où la végétation reviendra rapidement à l'état initial.**

### 7.4.3. ORVET FRAGILE (*ANGUIS FRAGILIS*)

#### a) Statut de protection

L'Orvet fragile est une espèce intégralement protégée au niveau national. Cette espèce est classée « VU » soit « Vulnérable » sur la liste rouge des espèces menacées en Aquitaine et « LC » soit « Préoccupation mineure » sur la liste rouge des espèces menacées en France.

#### b) Eléments de biologie et d'écologie

L'Orvet fragile est relativement ubiquiste, fréquentant les milieux plus ouverts bien ensoleillés que les milieux plus denses en végétation que sont les lisières mais aussi les bords de cours d'eau, les tourbières, les bocages et les ruines. Il préfère cependant les sols plus meubles.

Sa période d'hivernation s'étend d'octobre à mars. Les accouplements ont lieu rapidement après la fin de cette période d'hivernation. Ovovivipare, les femelles mettent bas à une dizaine de jeunes courant août-septembre.

L'Orvet fragile se nourrit d'invertébrés tels que des chenilles et des limaces. Il possède de nombreux prédateurs allant des serpents aux oiseaux et mammifères.

En Aquitaine, l'espèce est particulièrement abondant dans les Pyrénées et une grande partie des observations ont été réalisées dans les Pyrénées-Atlantiques. Sa présence est aussi en plaine qu'en montagne. Sa répartition en plaine diminue cependant rapidement, notamment du fait de la disparition de ces habitats mais aussi par l'usage de pesticides et il subit aussi sa forte ressemblance avec un serpent.

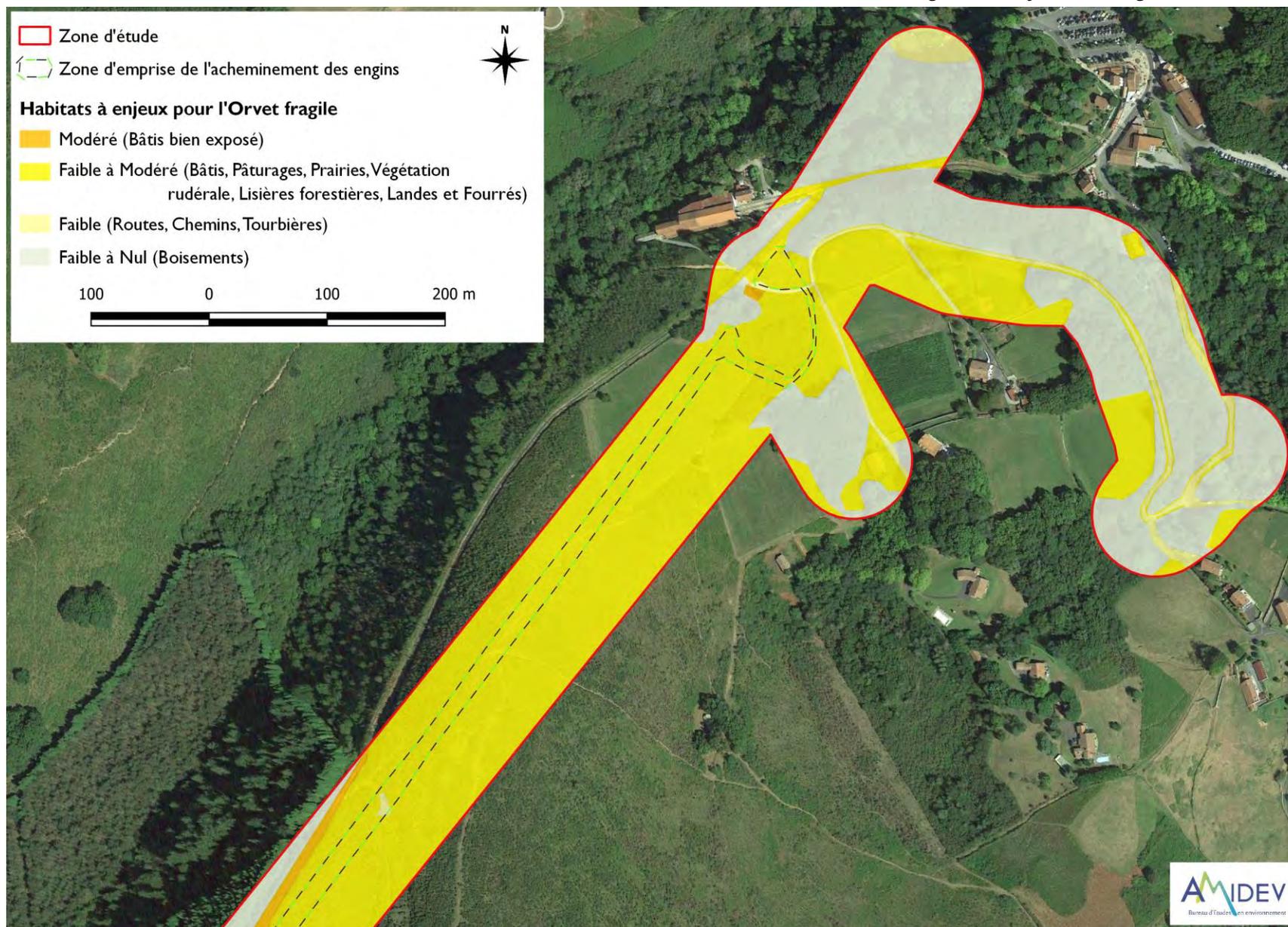
#### c) Présence de l'espèce sur le site d'étude

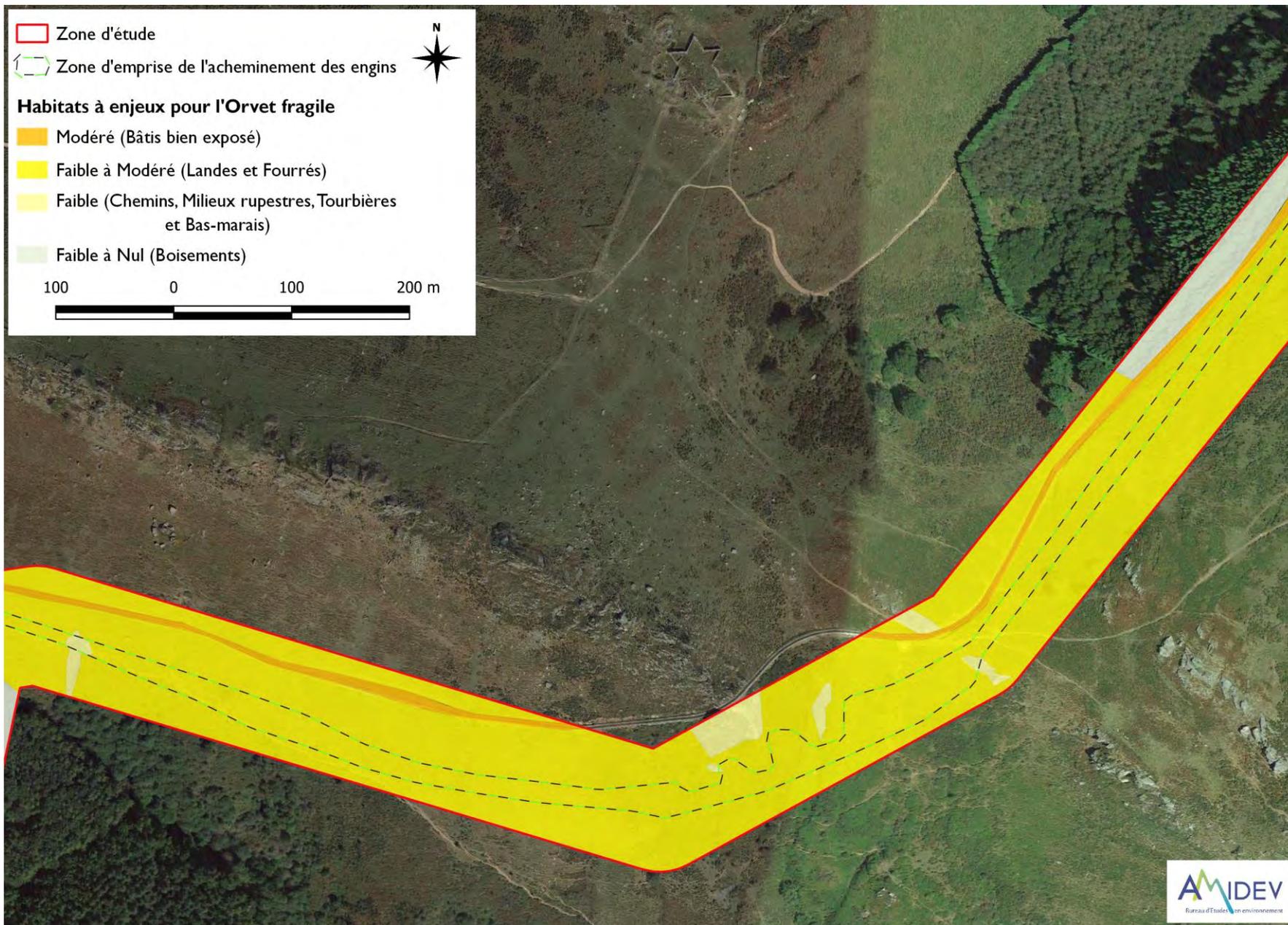
Les milieux propices à la présence de l'Orvet que sont les milieux ouverts parsemés d'éléments rocheux et rocailleux, sont présents sur une grande partie de la zone d'étude, notamment sur la partie amont, ainsi que sur l'emprise des travaux. L'Orvet fragile fréquente toutefois beaucoup d'autres milieux, ouverts et semi-ouverts. Ces milieux sont représentés sur une très grande partie de la zone d'étude ainsi que de l'emprise des travaux.

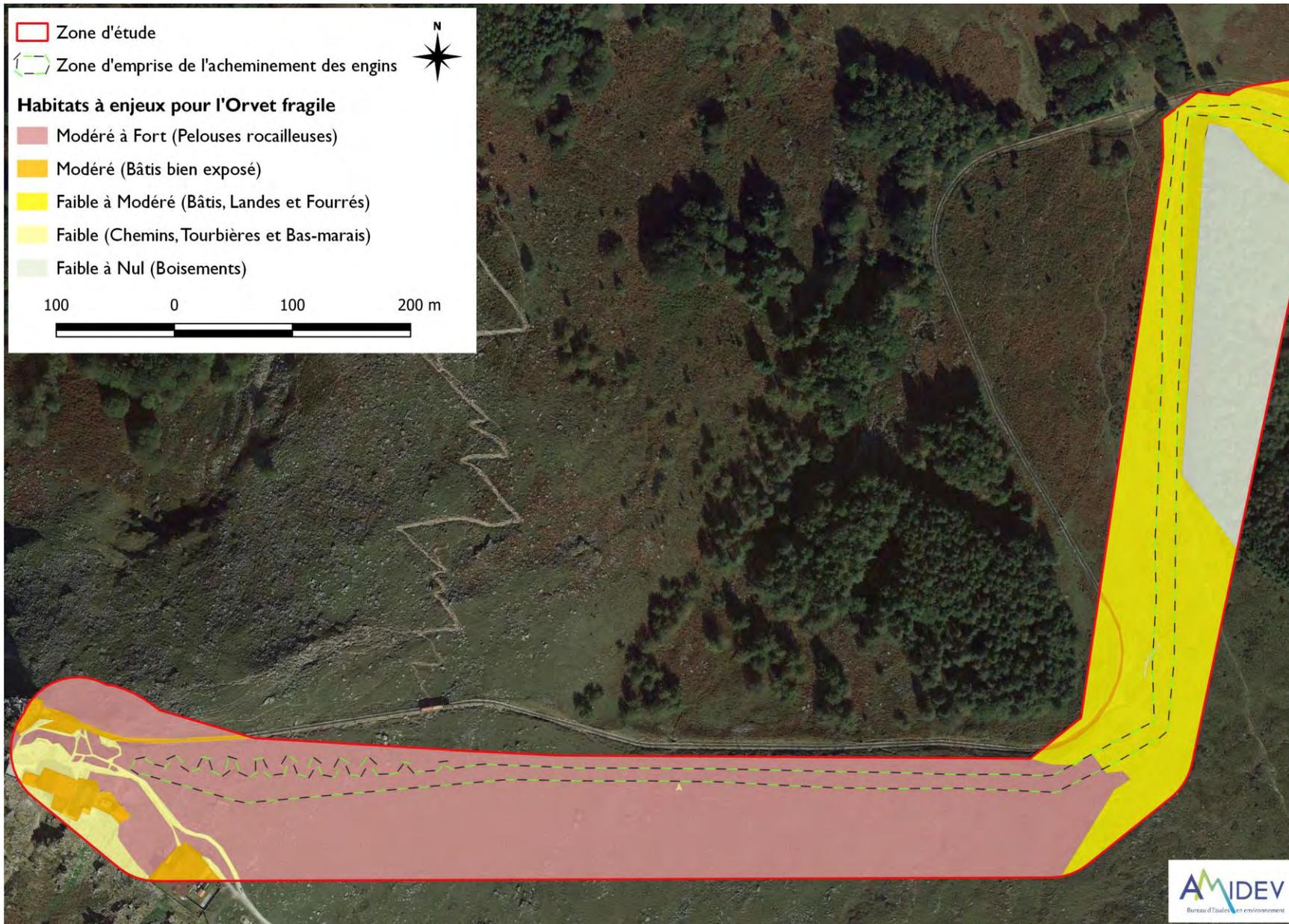
Un individu a été observé lors de la phase d'inventaire.

La carte ci-dessous illustre la présence et la localisation des habitats favorables à l'espèce et le point de contact réalisé sur la zone d'étude.

Carte n° 60 : Localisation et hiérarchisation des habitats recensés au regard de l'enjeu Orvet fragile







Source : Amidev

#### d) Incidences attendues

Les incidences attendues vis-à-vis de l'Orvet concerne en très grande majorité la phase de travaux et sont notamment portés aux atteintes sur les individus. En effet, les habitats de l'Orvet ne sont pas protégés.

La réalisation du projet prévoit l'altération temporaire ou permanent d'habitats favorables à l'espèce, autant pour sa reproduction que pour son alimentation. Il existe de ce fait un risque d'impacter directement l'espèce avec un dérangement en période sensible de reproduction ainsi qu'un risque de destruction d'individus (juvéniles).

De plus, cette espèce présente une phase de léthargie en hiver au cours de laquelle elle ne se meut pas, la rendant d'autant plus vulnérable au dérangement. Durant cette phase, l'Orvet recherche des cavités au sein de blocs rocheux ou de pelouses rocailleuses ou encore des milieux plus denses en broussailles. L'atteinte à certains de ces éléments rocheux ou broussailleux peut ainsi impacter des individus en léthargie, ne pouvant pas fuir.

Ainsi, même si la présence d'habitats similaires (sites refuges) à proximité de l'emprise des travaux, permet de limiter fortement les impacts, le risque de destruction d'individus ne peut être jugé de non significative car un individu a été observé sur le tracé de l'emprise des travaux.

En période post-travaux, il existe un risque, rare et ponctuel, de dérangement lors d'opérations de suivi et de maintenance des installations.

**Ainsi, des incidences sont attendues en phase travaux et en phase d'exploitation avec un risque de dérangement et/ou de destruction d'individus.**

*Photo n° 17 : Habitats favorables à la reproduction de l'Orvet fragile*



Source : *Amidev*

### e) Mesures spécifiques

L'Orvet fragile est concerné par un ensemble de mesures visant à éviter ou limiter le risque de dérangement et de destruction d'individus.

#### Mesures de préservation des milieux propices au développement de l'espèce :

- **R1-1-a / R2-1-a** Limitation / Adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier en phase de travaux et d'exploitation ;
- **R2-1-g** Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier ;
- **R2-1-k** Dispositif limitant les nuisances envers la faune.

Ces mesures consistent à définir un cheminement, pour le personnel et les engins de chantier ainsi que des zones d'installations de matériaux ou autres en phase de travaux qui limite les intrusions au sein des habitats d'espèces. De plus, ils visent à favoriser l'utilisation d'engins écrasant la végétation plutôt que l'arrachant ou la broyant pour une meilleure résilience des habitats. Le choix du matériel se porte, dans le cas où la végétation doit être enlevée, sur l'utilisation d'engins à lames coupantes plutôt que broyant la végétation.

#### Mesures de limitation du risque de pollution :

- **E3-1-a** Absence de rejet dans le milieu naturel.
- **R1-1-d** Bonnes pratiques respectueuses de l'environnement.

Cette mesure vise à adopter des pratiques de chantier respectueuses de l'environnement afin d'éviter une pollution sur les milieux et les sols.

#### Mesure de prise en compte des périodes de sensibilité :

- **R3-1-a\*1 / R3-2-a** Adaptation sur l'année de la période de travaux et des périodes d'entretien en phase d'exploitation, qui seront réalisés hors période de reproduction de l'espèce (printemps/été).

Cette mesure consiste à éviter la destruction d'individus (juvéniles) ne pouvant fuir lors du passage des engins.

### f) Impacts résiduels après mesures

À la suite de l'enjeu relevé vis-à-vis de l'Orvet fragile, plusieurs mesures de réduction des impacts sur l'espèce sont préconisées, permettant un impact résiduel (après mesures) jugé **faible**.

Tableau n° 55 : *Impacts prévisibles et résiduels sur l'Orvet fragile après application des mesures*

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	N2	<b>FORT</b>	<b>MODERE</b> Risque de dérangement en période de reproduction. Risque de destruction d'individus.	Mesures préconisées : E3-1-a ; R1-1-a ; R1-2-a ; R2-1-d ; R2-1-g ; R2-1-k ; R3-1-a*1 et R3-2-a	<b>FAIBLE</b> Risque de dérangement en période de léthargie. Risque de destruction d'individus.

Source : Amidev

### g) Nécessité de mesure de compensation

Les impacts résiduels vis-à-vis de cette espèce sont jugés de faibles et concerne notamment le risque de dégradation ou destruction d'habitats.

Toutefois, les habitats propices à l'Orvet fragile au sein de la zone d'étude sont représentés par des pelouses rocailleuses. Sur ces milieux, la végétation relativement rase écrasée reprendra son état initial lors des périodes de développement suivantes.

Pour la végétation détruite au droit des poteaux, cette surface relativement réduite sera compensée par l'enlèvement des poteaux de l'ancienne ligne, au niveau desquels la végétation pourra reprendre. Ici aussi, cette végétation va rapidement et naturellement repartir et se redévelopper.

**C'est pourquoi, il n'est pas jugé nécessaire et pertinent de mettre en place des mesures de compensation, si ce n'est de laisser en libre évolution les milieux impactés où la végétation reviendra rapidement à l'état initial.**

#### 7.4.4. LEZARD CATALAN (*PODARCIS LIOLEPIS*)

##### a) Statut de protection

Le Lézard catalan est une espèce intégralement protégée au niveau national. Ses habitats nécessaires à la réalisation de son cycle biologique sont également protégés. Cette espèce est classée « NT » soit « Quasi-menacée » sur la liste rouge des espèces menacées en Aquitaine et « LC » soit « Préoccupation mineure » sur la liste rouge des espèces menacées en France.

##### b) Éléments de biologie et d'écologie

Cette espèce présente une affinité méditerranéenne typique des milieux rocheux, ensoleillés et secs. Il peut fréquenter des terrains plus ou moins accidentés fortement exposés au soleil. Cela peut être des falaises, des pelouses sèches ou des substrats artificiels comme les carrières.

Le Lézard catalan se nourrit d'insectes et de mollusques. Parmi ces nombreux prédateurs sont recensés les serpents, les rapaces, les mammifères et les chats.

Les accouplements ont lieu au printemps, entre mars et avril. La ponte de 4 œufs à lieu vers mai mais il arrive que plusieurs pontes aient lieu dans l'année. Les éclosions ont lieux en juillet et août.

La répartition de l'espèce est encore mal connue du fait de sa forte ressemblance avec le Lézard des murailles. Les menaces pesant sur l'espèce proviennent de ses exigences écologiques qui réduisent les habitats potentiels pour l'espèce mais aussi sa faible longévité (3 ans) et le peu d'œufs qu'elle pond.

En Aquitaine, la présence de l'espèce est relativement récente est se cantonne au piémont basque.

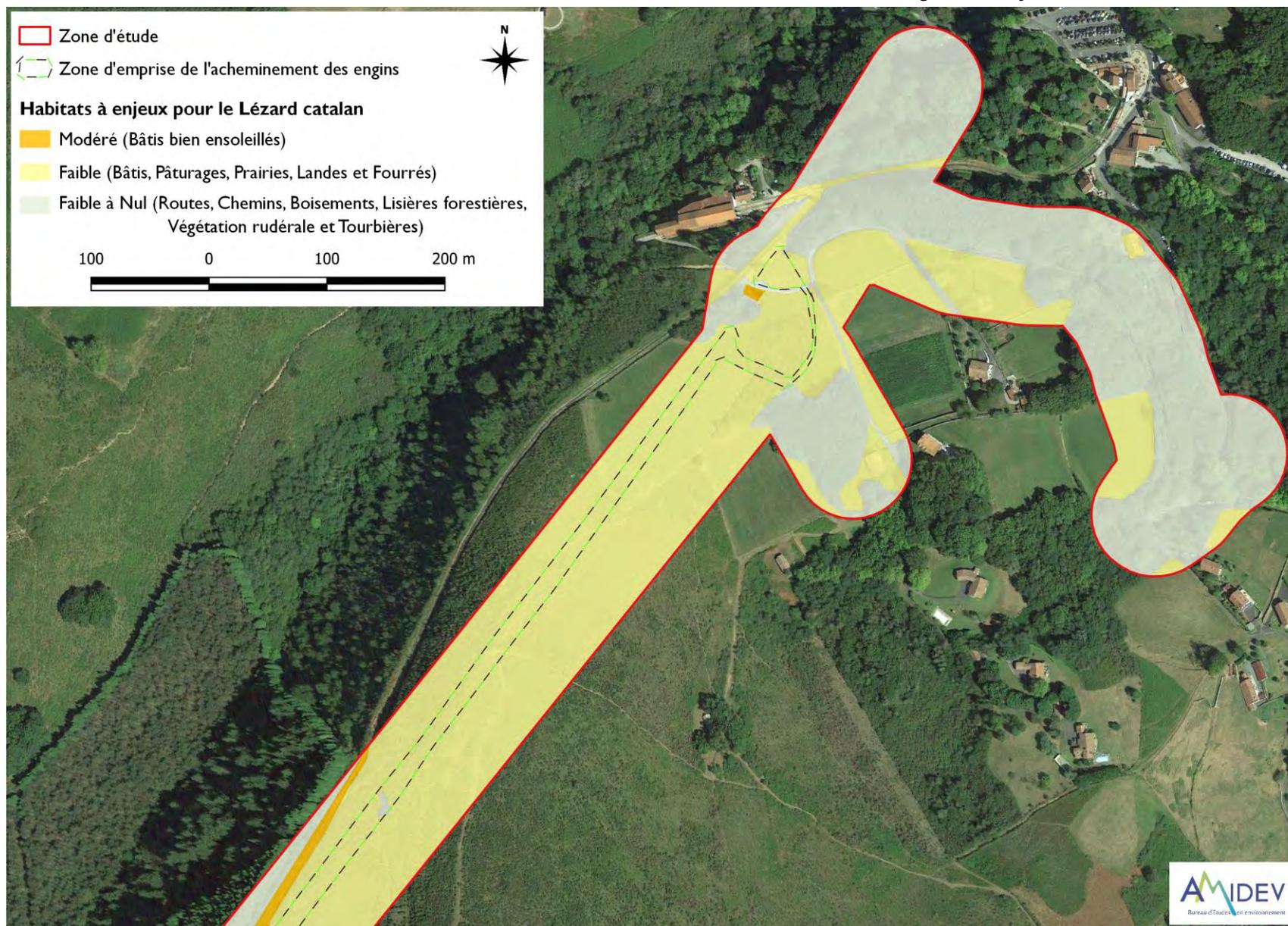
##### c) Présence de l'espèce sur le site d'étude

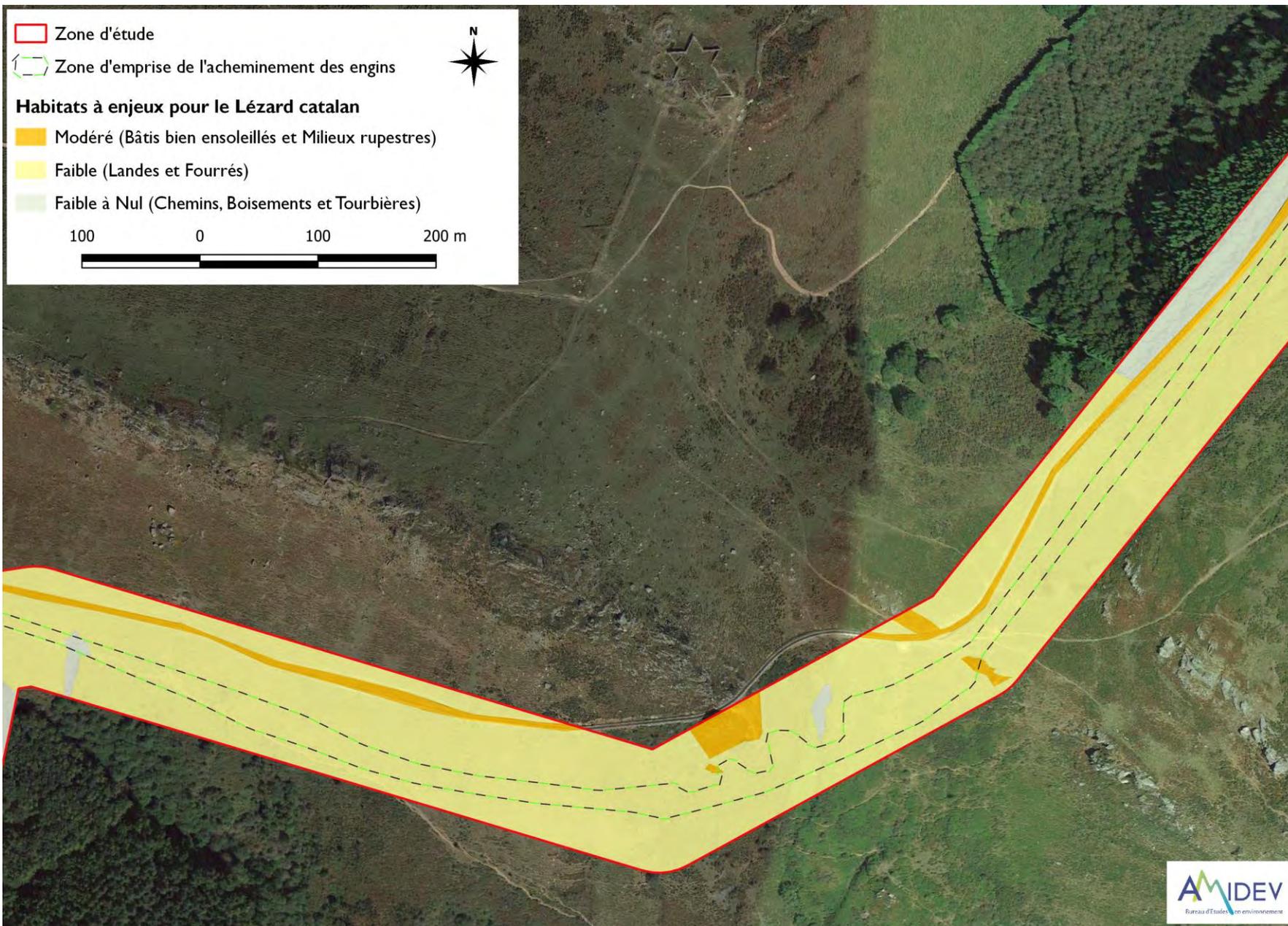
Les milieux propices à la présence du Lézard catalan que sont les milieux secs et bien exposés fortement rocheux et rocailleux, sont notamment représentés par les pelouses rocailleuses situées en amont de la zone d'étude.

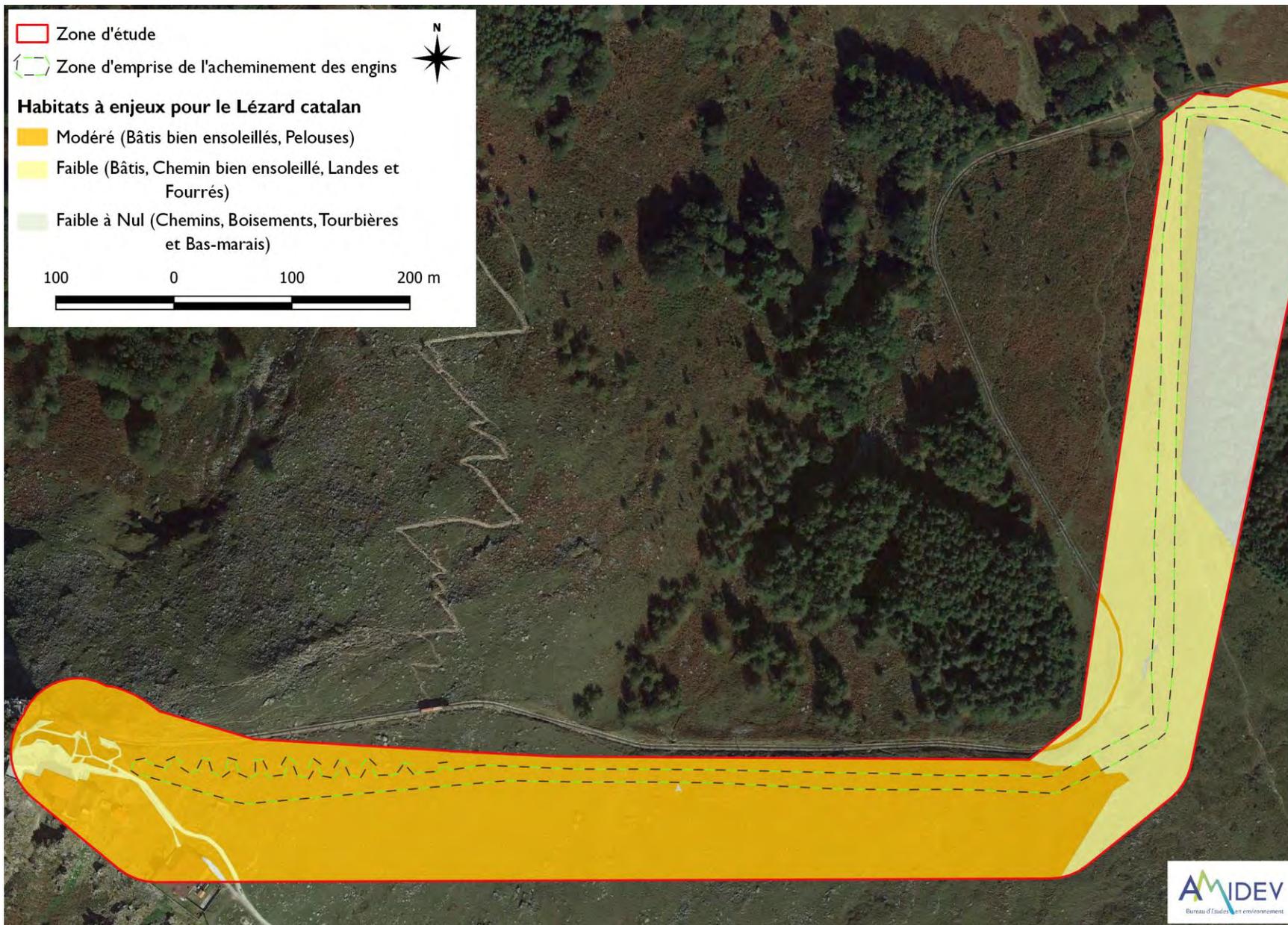
Aucun individu n'a été observé lors de la phase d'inventaire.

La carte ci-dessous illustre la présence et la localisation des habitats favorables à l'espèce recensés sur la zone d'étude ainsi qu'au regard du projet.

Carte n° 61 : Localisation et hiérarchisation des habitats recensés au regard de l'enjeu Lézard catalan







Source : Amidev

#### d) Incidences attendues

Les incidences attendues vis-à-vis du Lézard catalan concerne en très grande majorité la phase de travaux.

En effet, la réalisation du projet prévoit l'altération temporaire d'habitats favorables à l'espèce, autant pour sa reproduction que pour son alimentation. Il existe de ce fait un risque d'impacter directement l'espèce avec un dérangement en période sensible de reproduction ainsi qu'un risque de destruction d'individus (œufs et juvéniles). De plus, il existe un risque d'impacter indirectement l'espèce du fait de la dégradation d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation de façon temporaire et permanente au droit du projet par la mise en place des poteaux et/ou le passage des engins. La faible répartition de l'espèce dans la région illustre en partie les exigences écologiques de l'espèce.

Aussi, cette espèce présente une phase de léthargie en hiver au cours de laquelle elle ne se meut pas, la rendant d'autant plus vulnérable au dérangement. Durant cette phase, le Lézard catalan recherche des éléments rocheux et rocailleux ou encore des milieux plus denses en broussailles. L'atteinte à certains de ces éléments rocheux ou broussailleux peut ainsi impacter des individus en léthargie, ne pouvant pas fuir.

Ainsi, même si la présence d'habitats similaires (sites refuges) à proximité de l'emprise des travaux, permet de limiter fortement les impacts, la perte d'habitat ne peut être jugée de non significative.

En période post-travaux, il existe un risque, rare et ponctuel, de dérangement lors d'opérations de suivi et de maintenance des installations.

**Ainsi, des incidences sont attendues en phase travaux avec un risque de destruction/altération d'habitats et un risque de destruction d'individus, et en phase post-travaux avec un risque de dérangement.**

*Photo n° 18 : Habitats favorables à la présence du Lézard catalan*



Source : Amidev

### e) Mesures spécifiques

Le Léopard catalan est concerné par un ensemble de mesures visant à éviter ou limiter le risque de destruction d'individus ainsi que de dégradation et destruction d'habitats nécessaire au bon déroulement du cycle biologique de l'espèce.

#### Mesures de préservation des milieux propices au développement de l'espèce :

- **R1-1-a / R2-1-a** Limitation / Adaptation des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier en phase de travaux et d'exploitation ;
- **R2-1-g** Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier ;
- **R2-1-k** Dispositif limitant les nuisances envers la faune ;
- **R2-1-r** Dispositif de repli du chantier.

Ces mesures consistent à définir un cheminement, pour le personnel et les engins de chantier ainsi que des zones d'installations de matériaux ou autres en phase de travaux qui limite les intrusions au sein des habitats d'espèces. De plus, ils visent à favoriser l'utilisation d'engins écrasant la végétation plutôt que l'arrachant ou la broyant pour une meilleure résilience des habitats. Le choix du matériel se porte, dans le cas où la végétation doit être enlevée, sur l'utilisation d'engins à lames coupantes plutôt que broyant la végétation.

#### Mesures de limitation du risque de pollution :

- **E3-1-a** Absence de rejet dans le milieu naturel.
- **R1-1-d** Bonnes pratiques respectueuses de l'environnement.

Cette mesure vise à adopter des pratiques de chantier respectueuses de l'environnement afin d'éviter une pollution sur les milieux et les sols.

#### Mesure de prise en compte des périodes de sensibilité :

- **R3-1-a\*1 / R3-2-a** Adaptation sur l'année de la période de travaux et des périodes d'entretien en phase d'exploitation, qui seront réalisés hors période de reproduction de l'espèce (printemps/été).

Cette mesure consiste à éviter la destruction d'individu (juvéniles) ne pouvant fuir lors du passage des engins.

### f) Impacts résiduels après mesures

À la suite de l'enjeu relevé vis-à-vis du Léopard catalan, plusieurs mesures de réduction des impacts sur l'espèce et ses habitats sont préconisées, permettant un impact résiduel (après mesures) jugé de **faible**.

Tableau n° 56 : *Impacts prévisibles et résiduels sur le Léopard catalan après application des mesures*

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
<i>Podarcis liolepsis</i>	Léopard catalan	N1	MODERE	<p><b>MODERE</b></p> <p>Risque de dérangement en période de reproduction et de léthargie.</p> <p>Risque de dégradation et/ou destruction d'habitat de reproduction et d'alimentation.</p>	<p>Mesures préconisées :</p> <p>E3-1-a ; R1-1-a ; R1-2-a ; R2-1-d ; R2-1-g ; R2-1-k ; R3-1-a*1 et R3-2-a</p>	<p><b>FAIBLE</b></p> <p>Risque de dérangement en période de léthargie.</p> <p>Risque de dégradation et/ou destruction d'habitat de reproduction et d'alimentation.</p>

Source : Amidev

### g) Nécessité de mesure de compensation

Les impacts résiduels vis-à-vis de cette espèce sont jugés de faibles et concerne notamment le risque de dégradation ou destruction d'habitats.

Toutefois, les habitats propices au Léopard catalan au sein de la zone d'étude sont représentés par des pelouses rocailleuses. Sur ces milieux, la végétation relativement rase écrasée reprendra son état initial lors des périodes de développement suivantes.

Pour la végétation détruite au droit des poteaux, cette surface relativement réduite sera compensée par l'enlèvement des poteaux de l'ancienne ligne, au niveau desquels la végétation pourra reprendre. Ici aussi, cette végétation va rapidement et naturellement repartir et se redévelopper.

**C'est pourquoi, il n'est pas jugé nécessaire et pertinent de mettre en place des mesures de compensation, si ce n'est de laisser en libre évolution les milieux impactés où la végétation reviendra rapidement à l'état initial.**

## 8. FORMULAIRES CERFA DE DEMANDE DE DEROGATION

Le tableau ci-après récapitule le type de dérogation demandé par espèce.

	Perturbation intentionnelle	Destruction / Dégradation d'individus	Destruction, altération, dégradation aire de repos et/ou site de reproduction	Capture et déplacement d'individus hors de l'emprise chantier
<b>Flore</b>				
<b>Grémil à rameaux étalés</b> ( <i>Glandora prostrata</i> )		X		
<b>Oiseaux</b>				
<b>Fauvette pitchou</b> <i>Sylvia undata</i>			X	
<b>Reptiles</b>				
<b>Coronelle lisse</b> <i>Coronella austriaca</i>		X	X	
<b>Orvet fragile</b> <i>Anguis fragilis</i>		X		
<b>Lézard catalan</b> <i>Podarcis liolepis</i>		X	X	



**D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION \***

Destruction  Préciser : Tranchée réalisée pour une surface totale au sol d'environ 370 m<sup>2</sup> concernée par des habitats de pelouses rocalieuses, favorables au Lézard catalan et à la Coronelle lisse. 60 poteaux métalliques de ligne implantés pour une surface totale au sol d'environ 10,3 m<sup>2</sup> (surface maximal retenu mais certaines implantations concernent des habitats peu favorables à ces espèces.

Altération  Préciser :

Dégradation  Préciser : Ensemble des habitats favorables à ces espèces concernés par le passage des engins. L'emprise d'acheminement des engins concerne pour la Fauvette pitchou, la Coronelle lisse et le Lézard catalan respectivement 1,2, 6 et 3,2 ha d'habitats.

Suite sur papier libre:

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS \***

Formation initiale en biologie animale  Préciser :

Formation continue en biologie animale  Préciser :

Autre formation  Préciser :

**F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION**

Préciser la période : Travaux de début Septembre à fin Décembre  
ou la date :

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION**

Régions administratives : AQUITAINE  
Départements : PYRENEES-ATLANTIQUES  
Cantons :  
Communes : SARE

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos   
Mesures de protection réglementaires   
Mesures contractuelles de gestion de l'espace   
Renforcement des populations de l'espèce   
Autres mesures  Préciser :  
 Cf. chapitre 5 du dossier de demande de dérogation  
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :  
Suite sur papier libre:

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :  
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Compte-rendu de réunions de chantier et bilan fissure du chantier

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'accès à l'information, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

**enedis**  
L'ÉLECTRICITÉ EN RESEAU  
Direction Territoriale Pyrénées-Atlantiques  
29 avenue du 8 mai 1945 - BP 104  
64101 BAYONNE Cedex

Fait à Bayonne le 15 Mai 2023  
Votre signature

Enedis - Tour Enedis - 34 place des Corolles  
92079 Paris La Défense Cedex  
SA à directoire et à conseil de surveillance au capital de 270 037 000 euros - R.C.S. de Nanterre 444 606 442

## 8.2. CERFA N°13616\*01 RELATIF A LA DEMANDE DE DEROGATION POUR LA DESTRUCTION DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES



N° 13 616\*01

**DEMANDE DE DEROGATION**  
**POUR**  LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT \*  
 LA DESTRUCTION \*  
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE \*  
**DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES**  
 \* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOUS IDENTIFIEZ	
Nom et Prénom : .....	ou Dénomination (pour les personnes morales) : <b>ENEDIS</b>
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....	
Adresse : N° <b>39</b> Rue <b>Avenue du 8 Mai 1945</b>	
Commune <b>Bayonne</b>	
Code postal <b>64100</b>	
Nature des activités : .....	
Qualification : .....	

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Orvet fragile Anguils fragilis	Non quantifiable Estimé à moins de 5 individus	Adultes
B2 Lézard catalan Podarcis liolepis	Non quantifiable Estimé à moins de 5 individus	Adultes
B3 Coronelle lisse Coronella austriaca	Non quantifiable Estimé à moins de 3 individus	Adultes
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détenion en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : <b>Projet de restructuration de la ligne HTA sur l'antenne de La Rhune</b>			
Suite sur papier libre			

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION			
D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT *			
Capture définitive	<input type="checkbox"/>	Préciser la destination des animaux capturés : .....	
Capture temporaire	<input type="checkbox"/>	avec relâcher sur place	<input type="checkbox"/>
		avec relâcher différé	<input type="checkbox"/>
S'il y a lieu, précisez les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : .....			

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : .....

Capture manuelle  Capture au filet

Capture avec épauvette  Pièges  Préciser : .....

Autres moyens de capture  Préciser : .....

Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....

Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....

Modalités de marquage des animaux (description et justification) : .....

Suite sur papier libre

**D2. DESTRUCTION \***

Destruction des nids  Préciser : .....

Destruction des œufs  Préciser : .....

Destruction des animaux  Par animaux prédateurs  Préciser : .....

Par pièges létaux  Préciser : .....

Par capture et euthanasie  Préciser : .....

Par armes de chasse  Préciser : .....

Autres moyens de destruction  Préciser : Destruction non intentionnelle durant les travaux par l'utilisation d'engins

Suite sur papier libre

**D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE \***

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs  Préciser : .....

Utilisation d'animaux domestiques  Préciser : .....

Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....

Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....

Utilisation de moyens pyrotechniques  Préciser : .....

Utilisation d'armes de tir  Préciser : .....

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle  Préciser : .....

Suite sur papier libre

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION \***

Formation initiale en biologie animale  Préciser : .....

Formation continue en biologie animale  Préciser : .....

Autre formation  Préciser : .....

**F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION**

Préciser la période : Travaux de début Septembre à mi-Décembre

ou la date : .....

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION**

Régions administratives : AQUITAINE

Départements : PYRENEES-ATLANTIQUES

Cantons : .....

Communes : SARE

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUS POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

Relâcher des animaux capturés  Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Cf. chapitre 5 du dossier de demande de dérogation.

Suite sur papier libre

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....

Modalités de transmission des opérations à réaliser : Compte rendu de réunions de chantier et bilan à l'issue du chantier

transmis à la DREA

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'information, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification aux données auprès des services précité(s).



Fait à Bayonne le 15 Juin 2023

Signature

## 8.3. CERFA N°13617\*01 RELATIF A LA DEMANDE DE DEROGATION POUR ARRACHAGE DE SPECIMENS D'ESPECES VEGETALES PROTEGEES



N° 13 617\*01

**DEMANDE DE DÉROGATION**

POUR  LA COUPE\*       L'ARRACHAGE\*  
 LA CUEILLETTE\*       L'ENLÈVEMENT\*

**DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES**

\* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom :	Enedis
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	
Adresse : N° 39 Rue Avenue du 8 Mai 1945	
Commune :	Bayonne
Code postal :	64100
Nature des activités :	
Qualification :	

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION			
	Nom scientifique Nom commun	Quantité (1)	Description (2)
B1	Glandora prostrata Grémil à rameaux étalés	Estimé à 5 individus	Tous stades
B2			
B3			
B4			
B5			

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens  
 (2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude phytécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : <b>Projet de restructuration de la ligne HTA sur l'antenne de la Rhune</b>			

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION
Préciser la période : <b>Travaux de début Septembre à mi-Décembre</b> ou la date :



**E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE REALISATION DE L'OPERATION \***

Arrachage ou enlèvement définitif  Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés : .....

Arrachage ou enlèvement temporaire  avec réimplantation sur place   
avec réimplantation différée

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation : .....

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation : .....

Réimplantation directement après prélèvement, à proximité de la zone de prélèvement, en dehors des zones dégradées par les travaux.

Suite sur papier libre.

**E1. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLEVEMENT**

Préciser les techniques : .....

Prélèvement de la plante avec une motte de terre assez profonde pour prélever, au maximum le système racinaire

.....

.....

Suite sur papier libre.

**F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGES DE L'OPERATION \***

Formation initiale en biologie végétale  Préciser : .....

Formation continue en biologie végétale  Préciser : .....

Autre formation  Préciser : .....

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION**

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine

Départements : Pyrénées-Atlantiques

Cantons : .....

Communes : Sare

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

Réimplantation des spécimens enlevés  Mesures de protection réglementaires   
Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact déléavorable sur la population de l'espèce concernée : .....

cf Chapitre 5 du dossier de demande de dérogation

.....

.....

Suite sur papier libre.

**I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....

.....

.....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Rapports écrits**

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 2016-1033 du 3 août 2016 relative à la transparence, à l'égalité de territoires et au numérique et aux libertés numériques a introduit de nouvelles dispositions relatives à la protection des données personnelles. Elle garantit un droit d'accès, de rectification et de suppression des données à caractère personnel. Elle introduit également des dispositions relatives à la protection des données des personnes physiques et des données relatives à la santé et à la vie privée des personnes physiques.

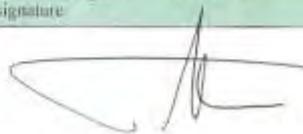
**ENEDIS**  
SA ELECTRICITE EN RESEAU

Direction Territoriale Pyrénées-Atlantiques  
29 avenue du 8 mai 1945 - BP 104  
64101 SARE Cedex

Enedis - Tour Enedis - 34 place des Corolles  
92079 Paris La Défense Cedex  
SA à directeur et à conseil de surveillance au capital  
de 270 037 000 euros - P.C.S. de Nanterre 444 808 442

Fait à Bayonne le 1er août 2023

Signature



## 9. CONCLUSION SUR LE MAINTIEN DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE DES POPULATIONS DES ESPECES CONCERNEES APRES APPLICATION DES MESURES

### 9.1. CONCLUSION GENERALE

Au regard du projet, qui porte sur un linéaire d'environ 4,5 km pour lequel est prévues la réalisation de tranchées, la mise en place d'installations que sont les poteaux, l'armoire et la ligne HTA ainsi que le démontage de l'ancienne ligne, de nombreuses espèces faunistiques et floristiques dont certaines à forts enjeux sont concernées par des incidences sur les individus (risques de destruction, dérangement) et sur leurs habitats (altération, perte). La stricte protection des espèces et habitats d'espèces impactées du projet amène à l'élaboration de la présente demande de dérogation.

Au regard de sa nature, le projet aura un réel intérêt public avec le remplacement d'une ligne HTA considérée vétuste et dangereuse pour les agents d'Enedis lors de sa maintenance.

Néanmoins un certain nombre de mesures d'insertion importantes ont été envisagées et seront mises en œuvre. Elles consistent essentiellement en l'adaptation du calendrier d'intervention afin de le rendre cohérent et compatible avec les enjeux écologiques ainsi qu'à l'évitement des milieux humides à fort enjeu. Par ailleurs, des méthodes seront mises en œuvre afin de réduire voire supprimer les impacts sur les habitats et les espèces avec notamment : l'utilisation d'engins spécifiques limitant la destruction de la végétation et favorisant la résilience des milieux, un cheminement maximal sur les voies de déplacement (chemin et voie ferrée) déjà en place et une réduction maximale de l'emprise du cheminement des engins sur les habitats naturels.

Un accompagnement écologique par un expert écologue naturaliste tout au long des travaux est d'ores et déjà prévu par le maître d'ouvrage et garantira par ailleurs la bonne mise en œuvre des recommandations énoncées au préalable.

**Les atteintes résiduelles du projet sont jugées faibles à négligeables au niveau des espèces faunistiques et modéré à faible pour l'espèce floristique. Une dérogation est demandée pour assurer la sécurité juridique du projet.**

Les espèces concernées par la présente dérogation sont majoritairement impactés par le biais de l'atteinte à des habitats de leurs niches écologiques. Toutefois, ces habitats impactés sont particulièrement résilients et se développent rapidement. C'est pourquoi, la restauration naturelle des milieux la plus rapide et la plus pertinente passe par la non-intervention intentionnelle.

**Aucune mesure de compensation complémentaire n'est ainsi prescrite et le projet, avec ces impacts résiduels, ne remettent pas en question le maintien des populations dans un état de conservation favorable.**

## 9.2. CONCLUSION SUR LES TAXONS CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION

### 9.2.1. SUR LA FLORE

Une espèce de flore a été prise en compte dans le cadre de cette démarche dérogatoire : le Grémil à rameaux étalés. Cette espèce est spécifiquement localisée dans le Pays-basque et est associée aux milieux recensés sur le massif de la Rhune et sur la zone d'étude. Sa faible répartition témoigne de l'importance de ses sites de présence dans le maintien des populations.

Le principal enjeu porte sur la présence de l'espèce avec un risque de destruction ou de dégradation d'individus.

Plusieurs mesures permettent de limiter ou d'éviter ces incidences :

- Définition d'un cheminement pour le personnel et des zones d'installation du chantier qui limite les intrusions au sein des habitats de ces espèces.
- Balisage préventif des stations les plus importantes afin de les éviter.
- Réaliser les travaux et les entretiens en phase post travaux hors période de floraison de l'espèce.
- Le respect de ces préconisations fera l'objet d'un suivi en phase chantier (assistance d'un écologue).
- Une expérimentation de transfert des pieds de grémils situés sous l'emplacement des futurs pylônes sur des localités proches aux conditions écologiques similaires.
- Un suivi des pieds transplantés et plus généralement de la végétation sur les 5 ans suivant les travaux.

La mise en place des mesures d'évitement de réduction et d'accompagnement ne permettent toutefois pas d'atteindre un niveau d'impact jugé non significatif. Cependant, le Grémil est présent de manière abondante sur le massif de la Rhune et se montre très résilient au piétinement. Ainsi, sur les secteurs soumis à écrasement, la végétation sera revenue à l'état initial dès l'année suivante. C'est pourquoi, il n'est pas jugé nécessaire et pertinent de mettre en place des mesures de compensation.

**Globalement, le projet, au regard de ses impacts, des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement envisagées, et sous réserve de leur bonne mise en application, ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorables des cortèges floristiques locaux, y compris pour les espèces aux plus forts enjeux, rencontrés au sein de la zone d'emprise du projet.**

### 9.2.2. SUR LES OISEAUX

Une espèce d'oiseaux a été prise en compte dans le cadre de cette démarche dérogatoire : la Fauvette pitchou. Cette espèce peu représentée dans la région fréquente les milieux semi-ouverts, très bien représentés sur le massif de La Rhune et sur la zone d'étude. Sa faible répartition témoigne de l'importance de ses sites de présence dans le maintien des populations.

Le principal enjeu porte sur la nidification de cette espèce avec un risque de destruction de nichée. Les mesures phares au regard de l'avifaune portent sur une réalisation des travaux et des suivis hors période de reproduction évitant ainsi tout risque de destruction d'individus.

Un second enjeu concerne la présence d'habitats de nidification et d'alimentation avec un risque de destruction et/ou dégradation de ces derniers. Des mesures complémentaires prévues permettront de limiter la dégradation de ses habitats :

- Définition d'un cheminement pour le personnel et des zones d'installations du chantier qui limite les intrusions au sein des habitats de ces espèces.
- Utilisation d'engins écrasant la végétation plutôt que la broyant pour une résilience rapide des

milieux.

- Le respect de ces préconisations fera l'objet d'un suivi en phase chantier (assistance d'un écologue).

La mise en place des mesures d'évitement et de réduction ne permettent toutefois pas d'atteindre un niveau d'impact jugé non significatif. Cependant, au vu du contexte et notamment de la résilience des espèces végétales constituant les habitats d'espèces visées, permettre la libre évolution du milieu après travaux paraît être la meilleure alternative afin de retrouver rapidement et efficacement les habitats en l'état. C'est pourquoi aucune mesure de compensation supplémentaire n'est proposée.

**Globalement, le projet, au regard de ses impacts, des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement envisagées, et sous réserve de leur bonne mise en application, ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorables des cortèges avifaunistiques, y compris pour les espèces aux plus forts enjeux, rencontrés au sein de la zone d'emprise du projet.**

### 9.2.3. SUR LES REPTILES

Trois espèces de reptiles ont été prises en compte dans le cadre de cette démarche dérogatoire : la Coronelle lisse, l'Orvet fragile et le Léopard catalan. Ces espèces, et ce groupe plus particulièrement, bénéficie sur la zone d'étude de zones de caches, d'hibernation et d'insolation favorables.

L'ensemble de ces espèces pourra subir des destructions potentielles d'individus lors du passage des engins ainsi que lors de la réalisation des tranchées, mais également une altération de leur habitat.

Plusieurs mesures permettent de limiter ou d'éviter ces incidences :

- Définition d'un cheminement pour le personnel et des zones d'installations du chantier qui limite les intrusions au sein des habitats de ces espèces.
- Utilisation d'engins et d'outils les moins impactants pour ces espèces, favorisant, lorsque la végétation est amenée à être éliminée, sa coupe plutôt que son broyage.
- Privilégier la méthode de déplaquage/replaquage pour la réalisation des tranchées pour une remise partielle en état du milieu.
- Adoption de bonnes pratiques respectueuses de l'environnement, limitant ainsi le risque de pollution dans le milieu.
- Réaliser les travaux et les entretiens en phase post-travaux hors période de reproduction de ces espèces.
- Le respect de ces préconisations fera l'objet d'un suivi en phase chantier (assistance d'un écologue).

La mise en place des mesures d'évitement et de réduction ne permettent toutefois pas d'atteindre un niveau d'impact jugé non significatif. Cependant, au vu du contexte et notamment de la résilience des espèces végétales constituant les habitats d'espèces visées, permettre la libre évolution du milieu après travaux paraît être la meilleure alternative afin de retrouver rapidement et efficacement les habitats en l'état. C'est pourquoi aucune mesure de compensation supplémentaire n'est proposée.

**Globalement, le projet, au regard de ses impacts, des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement envisagées, et sous réserve de leur bonne mise en application, ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorables des cortèges de reptiles locaux, y compris pour les espèces aux plus forts enjeux, rencontrés au sein de la zone d'emprise du projet.**



## 10. NOMS ET QUALITE DES AUTEURS

<b>Nom</b>	<b>Qualité</b>	<b>Prestations effectuées</b>
<b>Valérie CROS</b>	Cheffe de projet AMIDEV	Coordination et relecture
<b>Gabrielle TURPIN-ETIENNE</b>	Chargée d'études AMIDEV	Expertise flore et habitats naturels Terrain, rédaction et cartographie du volet flore et habitats
<b>Mathieu FOUGNIE</b>	Chargé d'études AMIDEV	Expertise faune Terrain, rédaction et cartographie du volet faune
<b>Sylvie MAUGET</b>	Assistante administrative	Mise en forme et finalisation dossier



# 11. TABLE DES CARTES, PHOTOGRAPHIES, ILLUSTRATIONS ET TABLEAUX

## CARTES

Carte n° 1 :	Localisation de la zone d'étude et des éléments du projet.....	6
Carte n° 2 :	Éléments identifiés par le SRCE au niveau de la zone projet.....	50
Carte n° 3 :	Éléments identifiés par le SDAGE Adour-Garonne de 2022-2027.....	52
Carte n° 4 :	Site inscrit concerné par l'emprise du projet.....	54
Carte n° 5 :	Site classé concerné par l'emprise du projet.....	55
Carte n° 6 :	Localisation des ZNEFF de type I et II sur la zone d'étude et à proximité.....	57
Carte n° 7 :	Sites Natura 2000 de type ZSC sur la zone d'étude.....	60
Carte n° 8 :	Site Natura 2000 de type ZPS sur la zone d'étude.....	61
Carte n° 9 :	Localisation des données bibliographiques pour la flore.....	64
Carte n° 10 :	Localisation des données bibliographiques pour la flore (Vue 2).....	64
Carte n° 11 :	Localisation des données bibliographiques pour la flore (Vue 3).....	65
Carte n° 12 :	Localisation des données bibliographiques pour la flore (Vue 4).....	65
Carte n° 13 :	Localisation des données bibliographiques pour la flore (Vue 6).....	66
Carte n° 14 :	Localisation des données bibliographiques pour la flore (Vue 7).....	66
Carte n° 15 :	Habitats naturels et anthropiques au sein de la zone d'étude.....	69
Carte n° 16 :	Enjeux de conservation des habitats naturels et anthropiques sur la zone d'étude.....	79
Carte n° 17 :	Localisation des stations d'espèces floristiques protégées.....	83
Carte n° 18 :	Localisation des espèces exotiques envahissantes.....	86
Carte n° 19 :	Localisation des contacts mammifères (recensés et potentiels) sur la zone d'étude.....	90
Carte n° 20 :	Habitats à enjeux Mammifères sur la partie amont de la zone d'étude.....	93
Carte n° 21 :	Habitats à enjeux Mammifères sur la partie centrale de la zone d'étude.....	94
Carte n° 22 :	Habitats à enjeux Mammifères sur la partie aval de la zone d'étude.....	95
Carte n° 23 :	Localisation des contacts oiseaux sur la zone d'étude.....	99
Carte n° 24 :	Localisation des contacts oiseaux issus de la bibliographie.....	103
Carte n° 25 :	Habitats à enjeux Oiseaux sur la partie amont de la zone d'étude.....	119
Carte n° 26 :	Habitats à enjeux Oiseaux sur la partie centrale de la zone d'étude.....	120
Carte n° 27 :	Habitats à enjeux Oiseaux sur la partie aval de la zone d'étude.....	121
Carte n° 28 :	Localisation des contacts reptiles (recensés et potentiels) sur la zone d'étude.....	124
Carte n° 29 :	Habitats à enjeux Reptiles sur la partie amont de la zone d'étude.....	128
Carte n° 30 :	Habitats à enjeux Reptiles sur la partie centrale de la zone d'étude.....	129
Carte n° 31 :	Habitats à enjeux Reptiles sur la partie aval de la zone d'étude.....	130
Carte n° 32 :	Localisation des contacts d'amphibiens (recensés et potentiels) sur la zone d'étude.....	132
Carte n° 33 :	Habitats à enjeux Amphibiens sur la partie amont de la zone d'étude.....	134
Carte n° 34 :	Habitats à enjeux Amphibiens sur la partie centrale de la zone d'étude.....	135
Carte n° 35 :	Habitats à enjeux Amphibiens sur la partie aval de la zone d'étude.....	136
Carte n° 36 :	Localisation des contacts de lépidoptères sur la zone d'étude.....	139
Carte n° 37 :	Localisation des contacts lépidoptères issus de la bibliographie.....	141
Carte n° 38 :	Localisation des contacts coléoptères issus de la bibliographie.....	144
Carte n° 39 :	Habitats à enjeux coléoptères sur la partie aval de la zone d'étude.....	146
Carte n° 40 :	Localisation des contacts odonates issus de la bibliographie.....	148
Carte n° 41 :	Localisation des contacts mollusques issus de la bibliographie.....	151
Carte n° 42 :	Habitats à enjeux Mollusques sur la partie aval de la zone d'étude.....	154
Carte n° 43 :	Principaux types d'habitats d'intérêt pour la faune sur la partie amont de la zone d'étude.....	155
Carte n° 44 :	Principaux types d'habitats d'intérêt pour la faune sur la partie centrale de la zone d'étude.....	156
Carte n° 45 :	Principaux types d'habitats d'intérêt pour la faune sur la partie aval de la zone d'étude.....	156
Carte n° 46 :	Hiérarchisation des enjeux faune au regard des habitats recensés sur la partie amont de la zone d'étude.....	163
Carte n° 47 :	Hiérarchisation des enjeux faune au regard des habitats recensés sur la partie centrale de la zone d'étude.....	164
Carte n° 48 :	Hiérarchisation des enjeux faune au regard des habitats recensés sur la partie aval de la zone d'étude.....	165
Carte n° 49 :	Passage des engins vis-à-vis des stations de Grémil.....	168
Carte n° 50 :	Emplacement des poteaux vis-à-vis des stations de Grémil.....	170
Carte n° 51 :	Types d'habitats concernés par la zone d'emprise d'acheminement des engins.....	172
Carte n° 52 :	Localisation de la flore protégée issue de la bibliographie ou des inventaires de terrain pour balisage.....	192
Carte n° 53 :	Localisation de la zone humide de compensation déjà existante et le cheminement des engins.....	193
Carte n° 54 :	Localisation de la flore protégée issue de la bibliographie pour évitement lors de la délimitation des zones de chantier 198.....	
Carte n° 55 :	Localisation des priorités de visualisation sur la future ligne aérienne.....	205
Carte n° 56 :	Localisation des stations d'espèces floristiques protégées.....	230
Carte n° 57 :	Données sur le Grémil à proximité du projet.....	233
Carte n° 58 :	Localisation et hiérarchisation des habitats recensés au regard de l'enjeu Fauvette pitchou.....	237
Carte n° 59 :	Localisation et hiérarchisation des habitats recensés au regard de l'enjeu Coronelle lisse.....	243
Carte n° 60 :	Localisation et hiérarchisation des habitats recensés au regard de l'enjeu Orvet fragile.....	250
Carte n° 61 :	Localisation et hiérarchisation des habitats recensés au regard de l'enjeu Lézard catalan.....	257

## PHOTOGRAPHIES

Photo n° 1 : Pelouses sèches, acides et neutres fermées non-méditerranéennes .....	73
Photo n° 2 : Tourbières hautes actives, relativement peu dégradées .....	74
Photo n° 3 : Landes pyrénéo-cantabriques à Erica vagans et Erica cinerea .....	75
Photo n° 4 : Landes atlantiques à Erica et Ulex x Formation à Pteridium aquilinum x Fourrés atlantiques sur sols pauvres ...	76
Photo n° 5 : Exemple d'espèces floristiques inventoriées sur la zone d'étude .....	82
Photo n° 6 : Exemples d'espèces d'oiseaux inventoriées sur la zone d'étude .....	96
Photo n° 7 : Exemples d'espèces de reptiles inventoriées sur la zone d'étude .....	122
Photo n° 8 : Crapaud épineux (bufo spinosus) .....	131
Photo n° 9 : Exemples d'espèces de lépidoptères inventoriées sur la zone d'étude .....	137
Photo n° 10 : Constructions anthropiques .....	157
Photo n° 11 : Habitats humides .....	157
Photo n° 12 : Habitats ouverts .....	158
Photo n° 13 : Habitats semi-ouverts .....	158
Photo n° 14 : Habitats forestiers .....	159
Photo n° 15 : Habitats favorables à la nidification de la Fauvette pitchou .....	240
Photo n° 16 : Habitats favorables à la reproduction de la Coronelle lisse .....	246
Photo n° 17 : Habitats favorables à la reproduction de l'Orvet fragile .....	253
Photo n° 18 : Habitats favorables à la présence du Lézard catalan .....	260

## ILLUSTRATIONS

Illustration n° 1 : Plan d'ensemble .....	28
Illustration n° 2 : Localisation de la base de vie et stockage du matériel en partie basse .....	29
Illustration n° 3 : Localisation de la base de vie et stockage du matériel en partie haute .....	29
Illustration n° 4 : Modalité de réalisation du tronçon souterrain au sommet .....	31
Illustration n° 5 : Module de pelle-araignée utilisé pour le projet .....	32
Illustration n° 6 : Modalité d'évolution des engins le long du linéaire aérien .....	34
Illustration n° 7 : Caractéristiques des supports et massifs à implanter .....	40
Illustration n° 8 : Modalités potentielles de coloration des pylônes .....	41
Illustration n° 9 : Coupes types des supports à déposer .....	44
Illustration n° 10 : Représentation schématique des étages dans les Pyrénées .....	63
Illustration n° 11 : Glandora prostrata .....	84
Illustration n° 12 : Drosera rotundifolia .....	85
Illustration n° 13 : Systèmes de visualisation possibles (raquette circulaire à gauche et flotteur à droite) .....	205
Illustration n° 14 : Glandora prostrata .....	230

## TABLEAUX

Tableau n° 1 : Calendrier des travaux .....	45
Tableau n° 2 : Périodes propices aux inventaires des espèces .....	62
Tableau n° 3 : Détails des inventaires flore-habitats .....	67
Tableau n° 4 : Habitats recensés sur la zone d'étude .....	68
Tableau n° 5 : Niveau d'enjeu des habitats naturels et anthropiques recensés sur la zone d'étude .....	77
Tableau n° 6 : Liste des espèces végétales inventoriées sur la zone d'étude .....	81
Tableau n° 7 : Synthèse des enjeux liés aux habitats à la flore .....	86
Tableau n° 8 : Espèces de mammifères rencontrées .....	89
Tableau n° 9 : Espèces de mammifères rencontrées .....	89
Tableau n° 10 : Liste des mammifères menacés identifiés sur la zone d'étude .....	91
Tableau n° 11 : Enjeux mammifères .....	91
Tableau n° 12 : Espèces d'oiseaux recensées sur la zone d'étude .....	97
Tableau n° 13 : Espèces d'oiseaux potentielles sur la zone d'étude et à proximité .....	100
Tableau n° 14 : Liste des espèces d'oiseaux menacées identifiées sur la zone d'étude .....	104
Tableau n° 15 : Description des oiseaux à plus forts enjeux sur le site d'étude .....	106
Tableau n° 16 : Enjeux d'oiseaux .....	113
Tableau n° 17 : Espèces de reptiles recensées .....	122
Tableau n° 18 : Espèces potentielles de reptiles .....	123
Tableau n° 19 : Liste des espèces de reptiles menacées identifiées sur la zone d'étude .....	123
Tableau n° 20 : Description des reptiles à plus forts enjeux sur le site d'étude .....	126
Tableau n° 21 : Enjeux reptiles .....	127
Tableau n° 22 : Espèce d'amphibiens recensée .....	131
Tableau n° 23 : Espèces potentielles d'amphibiens .....	131
Tableau n° 24 : Enjeux amphibiens .....	133
Tableau n° 25 : Espèce de Lépidoptères rencontrées .....	138
Tableau n° 26 : Espèces de Lépidoptères potentielles .....	140
Tableau n° 27 : Enjeux Lépidoptères .....	142
Tableau n° 28 : Espèces de coléoptères potentielles .....	143

Tableau n° 29 :	Description des reptiles à plus forts enjeux sur le site d'étude .....	145
Tableau n° 30 :	Enjeux coléoptères .....	145
Tableau n° 31 :	Espèces d'odonates potentielles recensées dans la bibliographie .....	147
Tableau n° 32 :	Enjeux Odonates .....	149
Tableau n° 33 :	Espèces de mollusques potentielles.....	150
Tableau n° 34 :	Description des mollusques à plus forts enjeux sur le site d'étude .....	152
Tableau n° 35 :	Enjeux mollusques .....	153
Tableau n° 36 :	Synthèse et hiérarchisation des enjeux faune sur la zone d'étude .....	160
Tableau n° 37 :	Impacts du projet sur les habitats naturels et anthropiques.....	167
Tableau n° 38 :	Synthèse des incidences sur la faune en phase travaux .....	174
Tableau n° 39 :	Synthèse des incidences sur la faune en phase post-travaux.....	178
Tableau n° 40 :	Synthèse des incidences sur la faune par taxon .....	181
Tableau n° 41 :	Mesures d'évitement préconisées .....	187
Tableau n° 42 :	Mesures réductrices préconisées .....	188
Tableau n° 43 :	Périodes de sensibilité.....	207
Tableau n° 44 :	Habitats concernés par les mesures R3-1-b et R3-2-b vis-à-vis des escargots protégés .....	210
Tableau n° 45 :	Mesures d'accompagnement retenues.....	211
Tableau n° 46 :	Habitats concernés par la mesure A9 et soumis à la réalisation d'un transect de prospection .....	217
Tableau n° 47 :	Coûts des mesures.....	219
Tableau n° 48 :	Synthèse des incidences résiduelles sur les espèces protégées .....	221
Tableau n° 49 :	Justification de la présence demande de dérogation pour les espèces floristiques concernées .....	229
Tableau n° 50 :	Impacts prévisibles et résiduels sur le Grémil à rameaux étalés après application des mesures.....	231
Tableau n° 51 :	Projets concernant Glandora prostrata à proximité du projet de rénovation de la ligne HTA.....	232
Tableau n° 52 :	Justification de la présence demande de dérogation pour les espèces faunistiques concernées .....	235
Tableau n° 53 :	Impacts prévisibles et résiduels sur la Fauvette pitchou après application des mesures .....	241
Tableau n° 54 :	Impacts prévisibles et résiduels sur la Coronelle lisse après application des mesures .....	247
Tableau n° 55 :	Impacts prévisibles et résiduels sur l'Orvet fragile après application des mesures .....	254
Tableau n° 56 :	Impacts prévisibles et résiduels sur le Lézard catalan après application des mesures .....	261
Tableau n° 57 :	Modèle tableau mesures évitement.....	288
Tableau n° 58 :	Modèle tableau mesures de réduction.....	290
Tableau n° 59 :	Modèle tableau mesures d'accompagnement .....	292
Tableau n° 60 :	Modèle tableau mesures compensatoires .....	294

## 12. ANNEXES

### 12.1. LISTE DES PRINCIPAUX STATUTS ET DES PRINCIPAUX TEXTES UTILISES POUR LA FLORE

Il existe deux grands types de protections, les **protections réglementaires** et les **protections patrimoniales**.

Les protections réglementaires sont mises en œuvre par décret ou arrêté lorsqu'elles relèvent de la responsabilité de la Communauté européenne ou de l'État.

Les protections réglementaires Européennes qui s'imposent à nous découlent de la directive habitat-faune flore. Les protections réglementaires nationales, peuvent également être à portée régionale ou départementale.

Contrairement aux protections réglementaires, les protections patrimoniales ne font pas force de loi. Elles constituent des états des lieux réalisés par des experts.

#### 1 - LES PROTECTIONS REGLEMENTAIRES

##### 1.1 - PROTECTIONS INTERNATIONALES

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

*L'annexe I liste les espèces de la flore sauvage devant faire l'objet de mesures législatives et réglementaires appropriées par les états signataires dans le but de protéger les espèces. Sont interdits par la Convention : la cueillette, le ramassage, la coupe ou le déracinage intentionnel de ces plantes.*

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Convention de Berne	An I	Espèce protégée au titre de l'annexe I de la convention de Berne

#### 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

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Directive habitat	An II	Espèce d'intérêt communautaire au titre de l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore de 1992
	An IV	Espèce d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte au titre de l'annexe IV de la directive Habitats-Faune-Flore de 1992

## 1.2 - PROTECTIONS NATIONALES

**Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.**

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Liste Nationale	An.1	Espèce protégée au titre de l'article 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982.
	An.2	Espèce protégée au titre de l'article 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982.

**Arrêté du 24 juin 2008 précise 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.**

*La liste des espèces indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2.1 est un outil utilisé dans la définition et la délimitation des zones humides. Elle ne peut être assimilée à une liste attribuant des protections aux espèces énumérées.*

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
ZH	X	Espèce indicatrice de zones humide inscrites à l'annexe 2.1 de l'arrêté modifié du 24 juin 2008

## 1.3 - PROTECTIONS REGIONALES

**Arrêté du 30 décembre 2004 listant les espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées complétant la liste nationale.**

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Liste Midi-Pyrénées	PM-P	Espèce protégée en région Midi-Pyrénées au titre de l'article 1 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P09	Espèce protégée dans le département de l'Ariège au titre de l'article 2 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P12	Espèce protégée dans le département de l'Aveyron au titre de l'article 3 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P31	Espèce protégée dans le département de la Haute-Garonne au titre de l'article 4 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P32	Espèce protégée dans le département du Gers au titre de l'article 5 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P46	Espèce protégée dans le département du Lot au titre de l'article 6 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P65	Espèce protégée dans le département des Hautes-Pyrénées au titre de l'article 7 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P81	Espèce protégée dans le département du Tarn au titre de l'article 8 de l'arrêté du 30 décembre.
	P82	Espèce protégée dans le département du Tarn-et-Garonne au titre de l'article 9 de l'arrêté du 30 décembre.

## 2 - LES PROTECTIONS PATRIMONIALES

### LES LISTES ROUGE

#### Le livre rouge de la flore menacée de France (1995)

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Livre rouge national	A.S	Espèces à surveiller (liste provisoire).
	P	Prioritaires

#### La liste rouge des orchidées de France

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Liste rouge France Orchidées	CR	En danger critique d'extinction
	EN	En danger
	VU	Vulnérable
	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 pu être réalisée faute de données suffisantes)
	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale)
	NE	Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

## 3 - AUTRES INFORMATIONS

### LES ESPECES ENDEMIQUES

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Endémique	E	
	E (P)	
	subE	
	(E)	

### LES ESPECES INVASIVES AVEREES OU POTENTIELLES

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Invasive avérée ou potentielle	IA	
	Intro	
	IP	
	Env	

## **12.2. 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)

<b>PROTECTION NATIONALE</b>
-----------------------------

#### **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 et odonates) 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).

### **Liste rouge européenne et mondiale des espèces menacées :**

La cotation utilisée correspond à la dernière publication de l'UICN (2001, Version 3.1. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 pp. ) :

Éteint (Ex)

Éteint à l'état sauvage (EW)

En danger critique d'extinction (CR)

En danger (EN)

Vulnérable (VU)

Quasi menacé (NT)

Préoccupation mineure (LC),

Données insuffisantes (DD)

Non évaluée (NE)

## **Statut européen des oiseaux nicheurs en France** (Birdlife international ; [www.lpo.fr](http://www.lpo.fr) ; 2006)

E = En danger  
V = Vulnérable  
R = Rare  
D = Déclin  
AS = A Surveiller  
S = Safe  
I = Indéterminé  
SX = Information insuffisante  
N : Nouvellement installé

### **LISTE ROUGE RÉGIONALE DES ESPECES MENACEES**

Liste rouge des amphibiens et des reptiles de Midi-Pyrénées 2014

Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées 2015

Liste rouge régionale des Odonates d'Occitanie 2018

Liste rouge des lépidoptères d'Occitanie 2019

Liste rouge des orthoptères d'Occitanie 2022

### **AVIFAUNE (Abréviations utilisées pour le statut biologique des espèces)**

#### Echelle globale

Ni. = Nicheur : Espèce sédentaire donc présente aussi en période de nidification

Hiv. = Hivernant : espèce présente uniquement en hiver

Mig. = Migrateur de passage : espèce uniquement de passage au moment des migrations pré ou post-nuptiales

Mig-Ni. = Visiteur d'été : espèce migratrice présente uniquement pendant la saison de reproduction

Err = Erratique : espèce non territoriale qui, hors période de reproduction, vagabonde en fonction des conditions climatiques ou alimentaires, sans se fixer (erratisme des juvéniles par exemple)

#### Echelle plus précise des zones d'études

Ni = Nidification certaine : activité de construction, nourrissage, nid ou jeunes non volants vus.

Ni Prob = Nidification probable : mâle chanteur vu, couple cantonné

Ni Poss = Nidification possible : oiseau vu en période de nidification dans un biotope favorable

### **Plans Nationaux d'Actions**

Les plans nationaux d'actions (PNA) visent à **définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées** par la mise en œuvre d'actions visant les populations et leurs milieux. Ils ont également pour objectif de faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles. Cet outil de protection de la biodiversité est mis en œuvre par la France depuis une quinzaine d'année. Ces plans ont été renforcés suite au Grenelle Environnement.

#### **Les autres plans existants :**

- **Les stratégies nationales** : fixent des orientations fortes énoncées par le ministère en charge de l'Ecologie avec des déclinaisons régionales.
- **Les plans d'actions** : concernent des espèces, qui sans être menacées d'extinction, n'en demeurent pas moins strictement protégées, et dont la protection nécessite des interventions.
- **Les plans d'actions spécifiques** : répondent à un besoin spécifique identifié pour une espèce.
- **Les plans régionaux** : mis en place à l'initiative des régions.

## **ESPECES POTENTIELLES ; TOUTES ESPECES CONFONDUES**

Prob = Espèce probable : espèce pour laquelle on a des données certaines dans des milieux similaires à proximité ; tout porte à penser que l'espèce est présente mais une absence d'observation sur le site d'étude empêche de conclure positivement.

Poss = Espèce possible : espèce présente dans la région et pour laquelle on a rencontré des biotopes favorables sur le site d'étude.

## 12.3. MODELE TABLEAUX MESURES ERC

*L'analyse des mesures s'est appuyée sur le guide d'aide à la définition des mesures ERC, Cerema, janvier 2018.*

**Tableau n° 57 : Modèle tableau mesures évitement**

Type	Catégorie	Sous-catégories (rattachement à la nomenclature du guide)	Numéro Mesure	
<b>E1 - Évitement « amont »</b>	<b>1 - Phase de conception du dossier</b>	a. Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à forts enjeux et/ou de leurs habitats	E1-1-a	
		b. Évitement des sites à enjeux environnementaux	E1-1-b	
		c. Redéfinition des caractéristiques du projet	E1-1-c	
		d. Autre : à préciser	E1-1-d	
<b>E2 - Evitement géographique</b>	<b>1 - Phase travaux</b>	a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	E2-1-a	
		b. Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux	E2-1-b	
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	E2-1-c	
		d. Autre : à préciser	E2-1-d	
	<b>2 - Phase exploitation / fonctionnement</b>	a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	E2-2-a	
		b. Éloignement du projet vis-à-vis des populations humaines et/ou sites sensibles	E2-2-b	
		c. Mesure des documents de planification délimitant des zones et affectant les sols de manière à éloigner les populations humaines sensibles, application de marges de recul (urbanisations futures)	E2-2-c	
		d. Mesure d'orientation d'une installation ou d'optimisation de la géométrie du projet	E2-2-d	
		e. Limitation (/ adaptation) des emprises du projet	E2-2-e	
		f. Positionnement du projet, plan ou programme sur un secteur de moindre enjeu	E2-2-f	
		g. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	E2-2-g	
		h. Autre : à préciser	E2-2-h	
	<b>E3 - Évitement technique</b>	<b>1 - Phase travaux</b>	a. Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)	E3-1-a
			b. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	E3-1-b
c. Autre : à préciser			E3-1-c	
<b>2 - Phase exploitation / fonctionnement</b>		a. Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	E3-2-a	
		b. Redéfinition / Modifications / Adaptations des choix d'aménagement, des caractéristiques du projet (à préciser par le maître d'ouvrage)	E3-2-b	

Type	Catégorie	Sous-catégories (rattachement à la nomenclature du guide)	Numéro Mesure
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	E3-2-c
		d. Autre : à préciser	E3-2-d
<b>E4 – Évitement temporel</b>	<b>1 – Phase travaux</b>	a. Adaptation de la période des travaux sur l'année	E4-1-a
		b. Adaptation des horaires des travaux (en journalier)	E4-1-b
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	E4-1-c
		d. Autre : à préciser	E4-1-d
	<b>2 – Phase exploitation / fonctionnement</b>	a. Adaptation des périodes d'exploitation / d'activité / d'entretien sur l'année	E4-2-a
		b. Adaptation des horaires d'exploitation / d'activité / d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne, tenant compte des horaires de marées)	E4-2-b
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	E4-2-c
		d. Autre : à préciser	E4-2-d

**Tableau n° 58 : Modèle tableau mesures de réduction**

Type	Catégorie	Sous-catégories (rattachement à la nomenclature du guide)	Numéro Mesure
R1 – Réduction géographique	1 – Phase travaux	a. Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	R1-1-a
		b. Limitation / adaptation des installations de chantier	R1-1-b
		c. Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	R1-1-c
		d. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	R1-1-d
		e. Autre : à préciser	R1-1-d
	2 – Phase exploitation / fonctionnement	a. Limitation (/ adaptation) des emprises du projet	R1-2-a
		b. Balisage définitif divers ou mise en défens définitive (pour partie) ou dispositif de protection définitif d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	R1-2-b
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	R1-2-c
		d. Autre : à préciser	R1-2-d
	R2 – Réduction technique	1 – Phase travaux	a. Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
b. Mode particulier d'importation de matériaux et/ou d'évacuation des matériaux, déblais et résidus de chantier : transport fluvial, transport ferroviaire, etc.			R2-1-b
c. Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)			R2-1-c
d. Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier			R2-1-d
e. Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols			R2-1-e
f. Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)			R2-1-f
g. Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier			R2-1-g
h. Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles			R2-1-h
i. Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation.			R2-1-i
j. Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines			R2-1-j
k. Dispositif de limitation des nuisances envers la faune			R2-1-k
l. Maintien d'un débit minimum « biologique » de cours d'eau			R2-1-l
m. Maintien d'une connexion latérale (espèces aquatiques)			R2-1-m
n. Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel			R2-1-n
o. Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces – Espèce(s) à préciser			R2-1-o
p. Gestion écologique temporaire des habitats dans la zone d'emprise des travaux	R2-1-p		

Type	Catégorie	Sous-catégories (rattachement à la nomenclature du guide)	Numéro Mesure
		q. Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	R2-1-q
		r. Dispositif de repli du chantier	R2-1-r
		s. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	R2-1-s
		t. Autre : à préciser	R2-1-t
	2 – Phase exploitation / fonctionnement	a. Action sur les conditions de circulation (ferroviaire, routier, aérien, maritime)	R2-2-a
		b. Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	R2-2-b
		c. Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	R2-2-c
		d. Dispositif anti-collision et d'effarouchement (hors clôture spécifique)	R2-2-d
		e. Passage supérieur à faune / Ecopont (spécifique ou mixte)	R2-2-e
		f. Passage inférieur à faune / Ecoduc (spécifique ou mixte)	R2-2-f
		g. Dispositif complémentaire au droit d'un passage faune (supérieur ou inférieur) afin de favoriser sa fonctionnalité	R2-2-g
		h. Dispositif de franchissement piscicole	R2-2-h
		i. Maintien d'un débit minimum « biologique » de cours d'eau	R2-2-i
		j. Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises	R2-2-j
		k. Plantation diverses : sur talus type up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages	R2-2-k
		l. Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	R2-2-l
		m. Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique	R2-2-m
		n. Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	R2-2-n
		o. Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	R2-2-o
		p. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	R2-2-p
q. Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	R2-2-q		
r. Autre : à préciser	R2-2-r		
R3 – Réduction temporelle	1 – Phase travaux	a. Adaptation de la période des travaux sur l'année	R3-1-a
		b. Adaptation des horaires des travaux (en journalier)	R3-1-b
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	R3-1-c
		d. Autre : à préciser	R3-1-d
	2 – Phase exploitation / fonctionnement	a. Adaptation des périodes d'exploitation / d'activité / d'entretien sur l'année	R2-2-a
		b. Adaptation des horaires d'exploitation / d'activité / d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne, tenant compte des horaires de marées)	R2-2-b
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	R2-2-c
		d. Autre : nul si non précisé	R2-2-d

Tableau n° 59 : *Modèle tableau mesures d'accompagnement*

Type	Catégorie	Sous-catégories (rattachement à la nomenclature du guide)	Numéro Mesure
A1 – Préservation foncière	1. Cas dérogatoire des lignes directrices ERC	a. Acquisition de parcelle sans mise en oeuvre d'action écologique complémentaire	A1-1.a
	2. Site en bon état de conservation	a. Acquisition de parcelle sans mise en oeuvre d'action écologique complémentaire. Le milieu acquis peut ne pas respecter la condition l'équivalence écologique	A1-1.b
A2 – Pérennité des mesures compensatoires C1 à C3 et A1	/	a. Mise en place d'un outil réglementaire du code de l'environnement ou du Code Rural et de la pêche maritime ou du code de l'urbanisme : à préciser	A2.a
	/	b. Rattachement du foncier à un réseau de sites locaux : à préciser	A2.b
	/	c. Cession / rétrocession du foncier : à préciser	A2.c
	/	d. Mise en place d'obligations réelles environnementales	A2.d
A3 – Rétablissement	/	a. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)	A3.a
	/	b. Aide à la recolonisation végétale	A3.b
	/	c. Autre : à préciser	A3.c
A4 – Financement	1. Financement intégral du maître d'ouvrage	a. Aide financière au fonctionnement de structures locales	A4-1.a
		b. Approfondissement des connaissances relatives à une espèce ou un habitat endommagé, aux paysages, à la qualité de l'air et aux niveaux de bruit : à préciser	A4-1.b
		c. Financement de programmes de recherche	A4-1.c
		d. Autre : à préciser	A4-1.d
	2. Contribution à une politique publique	a. Contribution financière au déploiement d'actions prévues par un document couvrant le territoire endommagé	A4-2.a
		b. Contribution au financement de la réalisation de document d'action en faveur d'une espèce ou d'un habitat endommagé par le projet	A4-2.b
		c. Financement de programmes de recherche	A4-2.c
		d. Autres : à préciser	A4-2.d
A5 – Actions expé- rimentales	/	a. Action expérimentale de génie-écologique	A5.a

Type	Catégorie	Sous-catégories (rattachement à la nomenclature du guide)	Numéro Mesure
	/	b. Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation d'individus / translocation manuelle ou mécanique	A5.b
	/	c. Autre : à préciser	A5.c
A6 – Action de gouvernance/ sensibilisation / communication	1. Gouvernance	a. Organisation administrative du chantier	A6-1.a
		b. Mise en place d'un comité de suivi des mesures	A6-1.b
		c. Autre : à préciser	A6-1.c
	2. Communication, sensibilisation ou de diffusion des connaissances	a. Action de gestion de la connaissance collective	A6-2.a
		b. Déploiement d'actions de communication	A6-2.b
		c. Déploiement d'actions de sensibilisation	A6-2.c
		d. Dispositif de canalisation du public ou de limitation des accès	A6-2.d
		e. Autre : à préciser	A6-2.e
	A 7- Mesure « paysage »	/	a. Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises
A 8- « Moyens » concourant à la mise en oeuvre d'une MC	/	a. À préciser	A8.a
A 9- Autre	/	a. Mesure d'accompagnement ne rentrant dans aucune des catégories ci-avant A1 à A8 : à préciser	A9.a

Tableau n° 60 : *Modèle tableau mesures compensatoires*

Type	Catégorie	Sous-catégories (rattachement à la nomenclature du guide)	Numéro Mesure
C1 - Création / Renaturation de milieux	1. Action concernant tous types de milieux	a. Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes (à préciser)	C1-1-a
		b. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une mesure C1.a ou à une mesure C2	C1-1-b
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	C1-1-c
		d. Autre : à préciser	C1-1-d
C2 - Restauration / Réhabilitation	1. Action concernant tous types de milieux	a. Enlèvement de dispositifs d'aménagements antérieurs (déconstruction) hors ouvrages en eau	C2-1-a
		b. Enlèvement / traitement d'espèces exotiques envahissantes (EEE)	C2-1-b
		c. Etrépage / Décapage / Décaissement du sol ou suppression de remblais	C2-1-c
		d. Réensemencement de milieux dégradés, replantation, restauration de haies existantes mais dégradées	C2-1-d
		e. Réouverture du milieu par débroussaillage d'espèces ligneuses, abattage d'arbres, etc.	C2-1-e
		f. Restauration de corridor écologique	C2-1-f
		g. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une autre mesure C2	C2-1-g
		h. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	C2-1-h
		i. Autre : à préciser.	C2-1-i
	2. Actions spécifiques aux cours d'eau (lit mineur + lit majeur), annexes hydrauliques, étendues d'eau stagnantes, zones humides et littoraux soumis au balancement des marées	a. Reprofilage / Restauration de berges (y compris suppression des protections)	C2-2-a
		b. Amélioration / entretien d'annexes hydrauliques / décolmatage de fond et action sur la source du colmatage	C2-2-b
		c. Reconnexion d'annexes hydrauliques avec le cours d'eau / reconnexion lit mineur/lit majeur / Restauration de zones de frayères	C2-2-c
		d. Restauration des conditions hydromorphologiques du lit mineur de cours d'eau	C2-2-d
		e. Restauration des modalités d'alimentation et de circulation de l'eau au sein d'une zone humide	C2-2-e
		f. Restauration de ripisylves existantes mais dégradées	C2-2-f
		g. Modification ou équipement d'ouvrage existant	C2-2-g
		h. Arasement ou dérasement d'un obstacle transversal, d'un seuil, d'un busage	C2-2-h
		i. Aménagement d'un point d'abreuvement et mise en défens des berges ou de l'estran	C2-2-i
		j. Autre : à préciser	C2-2-j
C3 – Évolution des pratiques de gestion	1. Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures	a. Abandon ou forte réduction de tout traitement phytosanitaire	C3-1-a
		b. Abandon ou forte réduction de toute gestion : flot de senescence, autre (à préciser)	C3-1-b
		c. Changement des pratiques culturales par conversion de terres cultivées ou exploitées de manière intensive	C3-1-c
		d. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	C3-1-d
		e. Autre : à préciser	C3-1-e

Type	Catégorie	Sous-catégories (rattachement à la nomenclature du guide)	Numéro Mesure
	2. Simple évolution des modalités de gestion antérieures	a. Modification des modalités de fauche et/ou de pâturage ou modification de la gestion des niveaux d'eau	C3-2-a
		b. Mise en place de pratiques de gestion alternatives plus respectueuses des milieux (à préciser par le maître d'ouvrage)	C3-2-b
		c. Modification des modalités de gestion de la fréquentation humaine	C3-2-c
		d. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	C3-2-d
		e. Autre : à préciser	C3-2-e

### 13. BIBLIOGRAPHIE NATURALISTE

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F., ed., 2003 – Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, édition Biotope, Lèze (France).480p.

BANG P., DAHLSTROM P., 1996 – Guide des traces et indices. Les guides du naturaliste. Delachaux et Niestlé, 244 p.

BARNEIX M., BAILLEUX G. & SOULET D., 2016. Liste rouge régionale des odonates d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (coordination). 40p.

BERRONEAU M., 2014 – Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine. Ed. C. Nature, Association Cistude Nature, Le Haillan, France, 256p.

BLANCHARD F., CAZE G., CORRIOL G., LAVAUPOT N., 2007 – Zones humides du bassin Adour-Garonne - Manuel d'identification de la végétation des zones humides. Agence de l'eau Adour Garonne ; Diren Aquitaine ; Diren Midi-Pyrénées. 126 pages.

BOUZILLE J-B., 2007 – Gestion des habitats naturels et biodiversité - Concepts, méthodes et démarches. Editions Tec et Doc, Lavoisier, 331 pages.

CASTANET J. & all., 1989 – Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France, Muséum National d'Histoire Naturelle, S.H.F.

DESFOSSÉZ P., VANDERBECKEN A., 1994 - Manuel technique de l'agent de terrain des espaces naturels. Ministère de l'Environnement.

DIJKSTRA K.-D.B., 2007 – Guide des Libellules de France et d'Europe, Delachaux et niestlé, 320p.

DUBOIS Ph. J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P., 2008 – Nouvel inventaire des oiseaux de France. Delachaux & Niestlé. 560p.

DUHAMEL G., 1998 – Flore et cartographie des Carex de France, 297 pages

ENGREF, Corine biotopes : version originale, types d'habitats français. 1993 – 175p.

EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONNEMENT, Nature and biodiversity, The interpretation manual of european union habitats, EUR25, 2008, 126p.

FITTER R., FITTER A., FARRER A., 1991 – Guide des graminées, carex, joncs, fougères, Delachaux et Niestlé, 256 pages.

FOURNIER Paul, 2000 - Les quatre flores de France, Dunod, 1107 pages.

Fried G., 2012 – Guide des plantes invasives. Belin, Paris. 272 p

GRAND D., BOUDOT J.-P., DOUCET G., 2014 – Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 136p.

LAFRANCHIS T., 2000 – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448p.

LAFRANCHIS T., 2014 – Papillons de France : Guide de détermination des papillons diurnes. Diatheo. 351p.

- LE MOIGNE C. & JAILLOUX A., 2013 – Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence, 48p.
- MONTEGUT J., 1987 – Les plantes aquatiques, Tomes 1 à 4. Acta
- OAFS, (coord), 2019 – La Liste rouge des Chiroptères d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence, 12p.
- OAFS, (coord), 2019 – La Liste rouge des Papillons de jour d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence, 16p.
- OAFS, (coord), 2020 – La Liste rouge des Mammifères continentaux non volants d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence, 12p.
- PORTAL R., 1999 – Festuca de France, 369 pages.
- SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y., 2015 – Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304p.
- SAULE M., 2002 – La grande flore illustrée des Pyrénées, Milan, 730 pages.
- THEILLOUT A., & Collectif faune-aquitaine.org, 2015 – Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux & Niestlé. 511p.
- UICN France, MNHN & SHF, 2015 – La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France. 12p.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 – La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 16p.
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2014 – La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France. 16p.
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016 – La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France. 12p.
- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017 – La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. 32p.
- VACHER J.-P. & GENIEZ M., (coords) 2010 – Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544p.
- WENDLER A., NÜT J.-H. Libellules. Guides d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. Société Française d'Odonatologie. 129 pages.