

Dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales et végétales protégées au titre de l'article L411-1 et 2 du code de l'environnement

Pour le compte de : **RTE**



## LIGNE ARGIA-HERNANI (64)

## DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES

MAITRE D'OUVRAGE	GROUPEMENT ASSOCIE AUX ETUDES REGLEMENTAIRES	
	 MANDATAIRE	 ingénierie en écologie

Rapport remis en : **Mars 2020**

Pétitionnaire : **RTE**

Coordination : Laurie ESPARZA

Rédaction : Laurent BOURGOUIN, Clélie GRANGIER, Margaux MARTY

Chargés d'études :  
 Flore et Habitats : Agathe VERZENI, Laurie GOURLET, Margaux MARTY  
 Invertébrés : Laurent BOURGOUIN  
 Reptiles : Laurent BOURGOUIN  
 Mammifères et chiroptères : Laurent BOURGOUIN  
 Amphibiens et oiseaux : Vianney GOMA, Clélie GRANGIER

## Suivi des modifications :

Version	Date des modifications	Commentaires
Dossier de demande de dérogation espèces protégées V0	09/03/2020	Version initiale
Dossier de demande de dérogation espèces protégées final V1	20/03/2020	Version finale suite aux remarques de RTE, ING Europ et de la DREAL Aquitaine
Dossier de demande de dérogation espèces protégées final V2	26/03/2020	Modifications apportées pour les travaux du pylône 52 signalées par RTE

## Crédits photographiques :

L'ensemble des photographies présentées dans le présent document, sauf mentions contraires, ont été réalisées par l'équipe de Naturalia Environnement, dans le cadre des prospections relatives à l'étude du projet sur la ligne ARGIA-HERNANI (64).

## Observations sur l'utilisation du rapport :

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable ; en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des indications et énonciations de NATURALIA ne saurait engager la responsabilité de celle-ci.

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>3</b>	6.4	Description des peuplements faunistiques avérés et potentiels .....	30
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS .....</b>	<b>5</b>	6.4.1	Invertébrés.....	30
<b>1 Introduction .....</b>	<b>6</b>	6.4.1.1	Analyse de la bibliographie .....	30
<b>2 Contexte réglementaire .....</b>	<b>6</b>	6.4.1.2	Généralités sur les peuplements et habitats d'espèces .....	30
2.1 Rappel sur les espèces protégées .....	6	6.4.2	Mammifères.....	30
<b>3 Présentation du projet et justification .....</b>	<b>7</b>	6.4.2.1	Analyse de la bibliographie .....	30
3.1 Le demandeur .....	7	6.4.2.2	Généralités sur les peuplements et habitats d'espèces .....	30
3.2 Localisation du projet .....	7	6.4.3	Chiroptères .....	33
3.3 Principales caractéristiques techniques du projet .....	8	6.4.4	Reptiles.....	33
3.4 Éligibilité du projet a une Demande de dérogation.....	10	6.4.4.1	Analyse de la bibliographie .....	33
3.4.1 Raisons d'intérêt public majeur .....	10	6.4.4.2	Généralités sur les peuplements et habitats d'espèce .....	33
3.4.2 L'absence de solution alternative .....	10	6.4.5	Amphibiens.....	36
<b>4 Méthodes employées pour le diagnostic préliminaire faune-flore-milieus naturels .....</b>	<b>11</b>	6.4.5.1	Analyse de la bibliographie .....	36
4.1 Définition de l'aire d'étude / Zone prospectée .....	11	6.4.5.2	Généralités sur les peuplements et habitats d'espèces .....	36
4.2 Recherche bibliographique.....	11	6.4.6	Oiseaux .....	39
4.3 Stratégie / Méthodes d'inventaires des espèces ciblées.....	11	6.4.6.1	Analyse de la bibliographie .....	39
4.3.1 Choix des groupes taxonomiques étudiés .....	11	6.4.6.2	Généralités sur les peuplements et habitats d'espèces .....	39
4.3.2 Calendrier des prospections / Effort d'échantillonnage .....	11	6.5	Synthèse des enjeux écologiques .....	43
4.4 Méthodes d'inventaires employées .....	12	6.5.1	Bilan sur les enjeux concernant les habitats .....	43
4.5 Critères d'évaluation des enjeux .....	12	6.5.2	Bilan sur les enjeux concernant la faune et la flore .....	43
4.5.1 Habitats et espèces patrimoniales .....	12	<b>7 Evaluation des impacts .....</b>	<b>48</b>	
4.5.2 Hiérarchisation des enjeux .....	12	7.1	Analyse des impacts.....	48
4.5.3 Sensibilité au projet.....	13	7.2	Nature des impacts.....	48
<b>5 Bilan des protections et documents d'alerte.....</b>	<b>13</b>	7.2.1	Types d'impact .....	48
5.1 Les périmètres d'inventaire .....	13	7.2.1.1	Les impacts directs .....	48
5.2 Les périmètres réglementaires et contractuels .....	14	7.2.1.2	Les impacts indirects .....	48
5.3 Les périmètres d'engagement international .....	15	7.2.1.3	Les impacts cumulés .....	48
<b>6 Etat initial écologique de l'aire d'étude.....</b>	<b>15</b>	7.2.2	Durée des impacts.....	48
6.1 Les habitats .....	15	7.2.2.1	Les impacts temporaires.....	48
6.2 La Flore .....	22	7.2.2.2	Les impacts permanents.....	48
6.2.1 Analyse de la bibliographie .....	22	7.2.2.3	Les impacts induits .....	48
6.2.2 Description de la flore patrimoniale présente sur l'aire d'étude.....	24	7.3	Emprises du site d'étude impactées par la mise en œuvre du projet.....	49
6.3 Etat de l'envahissement végétal.....	28	7.4	Evaluation des impacts sur les espèces végétales et les habitats .....	52
		7.4.1	Impacts directs .....	52
		7.4.2	Impacts indirects.....	52
		7.4.3	Impacts sur les habitats.....	52

7.4.4	Impact sur la flore.....	52	<b>Annexe 6 : liste des espèces faunistiques observées sur l'aire d'étude.....</b>	<b>82</b>
7.5	Evaluation des impacts sur les espèces animales.....	54	<b>Annexe 7 : CERFAS.....</b>	<b>82</b>
7.5.1	Impacts sur les invertébrés.....	54		
7.5.2	Impacts sur les mammifères terrestres.....	54		
7.5.3	Impacts sur les chiroptères.....	54		
7.5.4	Impacts sur les reptiles.....	54		
7.5.5	Impacts sur les amphibiens.....	54		
7.5.6	Impacts sur les oiseaux.....	55		
7.6	Synthèse des impacts avant mesures.....	56		
7.7	Synthèse des effets cumulés.....	57		
<b>8</b>	<b>Mesures d'atténuation.....</b>	<b>57</b>		
8.1	Typologie des mesures.....	57		
8.1.1	Les mesures d'évitement.....	57		
8.1.2	Les mesures de réduction.....	57		
8.1.3	Les mesures d'accompagnement.....	57		
8.2	Propositions de mesures d'atténuation.....	58		
8.2.1	Propositions de mesures de réduction.....	58		
8.2.2	Propositions de mesures d'accompagnement.....	67		
8.2.3	Propositions de mesures de suivi.....	68		
8.2.4	Synthèse des mesures d'atténuations.....	68		
<b>9</b>	<b>Evaluation des impacts résiduels.....</b>	<b>69</b>		
<b>10</b>	<b>Estimation financière des mesures associées au projet.....</b>	<b>71</b>		
<b>11</b>	<b>Objet de la demande de dérogation.....</b>	<b>72</b>		
11.1	Généralités et rappels réglementaires.....	72		
11.2	Espèces concernées par la demande de dérogation.....	72		
<b>12</b>	<b>Mesures compensatoires.....</b>	<b>73</b>		
<b>13</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>73</b>		
	<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>74</b>		
	<b>ANNEXES.....</b>	<b>75</b>		
	<b>Annexe 1 : méthodologies d'inventaire employées.....</b>	<b>75</b>		
	<b>Annexe 2 : description des caractéristiques des documents d'alerte.....</b>	<b>78</b>		
	<b>Annexe 3 : arrêtés de protection nationale ou régionale.....</b>	<b>78</b>		
	<b>Annexe 4 : liste bibliographique de l'avifaune mentionnée sur et à proximité de l'aire d'étude.....</b>	<b>79</b>		
	<b>Annexe 5 : liste des espèces floristiques observées sur l'aire d'étude.....</b>	<b>81</b>		

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

<b>Figures :</b>		<b>Tableaux :</b>	
Figure 1 : localisation de l'aire d'étude .....	8	Tableau 3 : calendrier des prospections .....	11
Figure 2 : cartographie des emprises projet .....	9	Tableau 4 : périmètres d'inventaires à proximité de l'aire d'étude .....	13
Figure 3 : localisation des ZNIEFF situées à proximité de l'aire d'étude .....	14	Tableau 5 : périmètres réglementaires à proximité de l'aire d'étude .....	14
Figure 4 : localisation des sites Natura 2000 à proximité de l'aire d'étude .....	15	Tableau 6 : synthèse des enjeux habitats naturels sur l'aire d'étude .....	19
Figure 5 : cartographie des habitats naturels et semi-naturels au niveau des pylônes 52 et 53 .....	17	Tableau 7 : espèces patrimoniales floristiques recensées à proximité de l'aire d'étude .....	22
Figure 6 : cartographie des habitats naturels et semi-naturels au niveau du pylône 54 .....	18	Tableau 8 : espèces floristiques patrimoniales identifiées et pressenties sur l'aire d'étude .....	24
Figure 7 : cartographie des enjeux des habitats au niveau des pylônes 52 et 53 .....	20	Tableau 9 : liste des espèces exotiques envahissantes recensées sur l'aire d'étude .....	28
Figure 8 : cartographie des enjeux des habitats au niveau du pylône 54 .....	21	Tableau 10 : espèces patrimoniales d'invertébrés recensées à proximité de l'aire d'étude .....	30
Figure 9 : localisation des espèces végétales protégées sur l'aire d'étude .....	25	Tableau 11 : liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) patrimoniales citées à proximité de l'aire d'étude .....	30
Figure 10 : cartographie des habitats favorables au Sénéçon de Bayonne et à la Gentiane des marais - pylônes 52 et 53 .....	26	Tableau 12 : synthèse des espèces de mammifères avérées et pressenties sur l'aire d'étude .....	30
Figure 11 : cartographie des habitats favorables au Sénéçon de Bayonne et à la Gentiane des marais - pylône 54 .....	27	Tableau 13 : liste des espèces de reptiles citées à proximité de l'aire d'étude .....	33
Figure 12 : localisation des espèces végétales exotiques envahissantes identifiées sur l'aire d'étude .....	29	Tableau 14 : synthèse des espèces de reptiles avérées et pressenties sur l'aire d'étude .....	33
Figure 13 : localisation des enjeux concernant les mammifères au niveau des pylônes 52 et 53 .....	31	Tableau 15 : liste des espèces d'amphibiens citées à proximité de l'aire d'étude .....	36
Figure 14 : localisation des enjeux concernant les mammifères au niveau du pylône 54 .....	32	Tableau 16 : synthèse des espèces d'amphibiens avérées et pressenties sur l'aire d'étude .....	36
Figure 15 : localisation des enjeux concernant les reptiles au niveau des pylônes 52 et 53 .....	34	Tableau 17 : synthèse des espèces d'oiseaux patrimoniales présentes sur l'aire d'étude .....	39
Figure 16 : localisation des enjeux concernant les reptiles au niveau du pylône 54 .....	35	Tableau 18 : synthèse des enjeux habitats sur la zone d'étude .....	43
Figure 17 : localisation des enjeux concernant les amphibiens au niveau des pylônes 52 et 53 .....	37	Tableau 19 : synthèse des enjeux faunistiques et floristiques avérés et pressentis sur la zone d'étude .....	43
Figure 18 : localisation des enjeux concernant les amphibiens au niveau du pylône 54 .....	38	Tableau 20 : impacts bruts du projet sur les mammifères patrimoniaux .....	54
Figure 19 : localisation des enjeux concernant les oiseaux au niveau des pylônes 52 et 53 .....	41	Tableau 21 : impacts bruts du projet sur les reptiles .....	54
Figure 20 : localisation des enjeux concernant les oiseaux au niveau du pylône 54 .....	42	Tableau 22 : impacts bruts du projet sur les amphibiens .....	54
Figure 21 : synthèse des enjeux écologiques relevés et pressentis sur le chemin du pylône 53 .....	45	Tableau 23 : impacts bruts du projet sur les oiseaux .....	55
Figure 22 : synthèse des enjeux écologiques relevés et pressentis au niveau des pylônes 52 et 53 .....	46	Tableau 24 : synthèse des mesures préconisées pour la conservation des espèces et des habitats et atteintes résiduelles .....	69
Figure 23 : synthèse des enjeux écologiques relevés et pressentis au niveau du pylône 54 .....	47	Tableau 25 : liste des espèces faisant l'objet de la saisine .....	72
Figure 24 : cartographie des emprises vis-à-vis des enjeux écologiques sur le chemin du pylône 53 .....	49		
Figure 25 : cartographie des emprises vis-à-vis des enjeux écologiques au niveau des pylônes 52 et 53 .....	50		
Figure 26 : cartographie des emprises vis-à-vis des enjeux écologiques au niveau du pylône 54 .....	51		
Figure 27 : localisation des emprises vis-à-vis des secteurs d'intérêt au niveau du pylône 53 .....	59		
Figure 28 : localisation des mises en défens sur le chemin du pylône 53 .....	60		
Figure 29 : localisation des mises en défens au niveau des pylônes 52 et 53 .....	61		
Figure 30 : localisation des mises en défens au niveau du pylône 54 .....	62		
Figure 31 : localisation de la zone à Vautours fauves à éviter par l'hélicoptère .....	64		
Tableau 1 : aires d'études des milieux naturels, de la faune et la flore .....	11		
Tableau 2 : structures et personnes ressources pour la recherche bibliographique .....	11		

## 1 INTRODUCTION

Un phénomène de corrosion généralisé des pylônes de la ligne électrique à 400 000 V ARGIA-HERNANI impose leur remplacement. Dans le cadre de ces travaux de maintenance, situés sur les communes d'Urrugne, Biriadou et Ustaritz (64), l'étude environnementale réalisée en 2019 a mis en évidence la présence d'effets résiduels sur plusieurs espèces protégées. Le présent dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées, suivant l'article L411-2 du Code de l'environnement modifié par la loi Grenelle II de juillet 2010, précise les enjeux de conservation de ces espèces et propose des mesures d'évitement et de réduction. Ce dossier sera évalué par le Comité National de Protection de la Nature (CNPN).

Le présent dossier suit la démarche suivante :

- **Justification de l'intérêt du projet,**
- **Etat des lieux des populations locales d'espèces protégées (effectifs, distribution) de l'aire d'étude en vue d'une estimation fiable et précise des impacts du projet sur ces espèces,**
- **Proposition de mesures d'atténuation appropriées pour éviter, supprimer ou réduire les impacts liés à la réalisation du chantier,**
- **Examen du besoin éventuel de mesures de compensation ainsi que de leurs modalités d'application.**

## 2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

### 2.1 RAPPEL SUR LES ESPECES PROTEGEES

Sur le territoire national, de nombreuses espèces bénéficient d'une protection nationale. La liste de ces espèces a été fixée par arrêtés :

- Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (dernière modification en date du 31 août 1995) ;
- Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale ;
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 29 octobre 2007 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Leur destruction, leur perturbation ou encore leur détention est interdite (article L411-1 du Code de l'Environnement) selon les espèces.

Toutefois une dérogation peut être obtenue, après avis du Conseil National de la Protection de la Nature et sous réserve que le projet réponde à plusieurs conditions :

- Qu'il n'existe pas de solution alternative satisfaisante ;
- 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 ;
- Qu'il entre dans un des cinq motifs dérogatoires définis à l'article L.411-2, 4° du code de l'environnement, ici pour des raisons impératives d'intérêt public majeur.

### Code de l'environnement :

#### Article L411-1

I. Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;

4° La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présentes sur ces sites.

II. - Les interdictions de détention édictées en application du 1°, du 2° ou du 4° du I ne portent pas sur les spécimens détenus régulièrement lors de l'entrée en vigueur de l'interdiction relative à l'espèce à laquelle ils appartiennent.

#### Article L411-2

Un décret en Conseil d'État détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

1° La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que des sites d'intérêt géologique, y compris des types de cavités souterraines, ainsi protégés ;

2° La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L. 411-1 ;

3° La partie du territoire national sur laquelle elles s'appliquent, qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures et la mer territoriale ;

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 :

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 ;

5° La réglementation de la recherche, de la poursuite et de l'approche, en vue de la prise de vues ou de son, et notamment de la chasse photographique des animaux de toutes espèces et les zones dans lesquelles s'applique cette réglementation, ainsi que des espèces protégées en dehors de ces zones ;

6° Les règles que doivent respecter les établissements autorisés à détenir ou élever hors du milieu naturel des spécimens d'espèces mentionnés au 1° ou au 2° du I de l'article L. 411-1 à des fins de conservation et de reproduction de ces espèces ;

7° Les mesures conservatoires propres à éviter l'altération, la dégradation ou la destruction des sites d'intérêt géologique mentionnés au 1° et la délivrance des autorisations exceptionnelles de prélèvement de fossiles, minéraux et concrétions à des fins scientifiques ou d'enseignement.

**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 de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées.****Article 2**

La demande de dérogation est, sauf exception mentionnée à l'article 6, adressée, en trois exemplaires, au préfet du département du lieu de réalisation de l'opération. Elle comprend :

- Les nom et prénoms, l'adresse, la qualification et la nature des activités du demandeur ou, pour une personne morale, sa dénomination, les noms, 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.

**Article 3**

Modifié par Arrêté du 28 mai 2009 - art. 2

La décision est prise après avis du Conseil national de la protection de la nature, sauf pour :

1° les dérogations aux interdictions de détention, d'utilisation ou de transport, à d'autres fins qu'une introduction dans la nature, d'animaux vivants d'espèces protégées, hébergés ou à héberger :

- Soit dans des établissements autorisés en application de l'article L. 413-3 du code de l'environnement ;
- Soit par des personnes bénéficiant d'une autorisation préfectorale de détention, délivrée en application de l'article L. 412-1 du code de l'environnement.

2° les dérogations aux interdictions de détention, de transport ou d'utilisation d'animaux naturalisés d'espèces protégées ;

3° Les dérogations délivrées dans les conditions et les limites fixées, après avis du Conseil national de la protection de la nature, par arrêté conjoint des ministres chargés de la protection de la nature, de l'agriculture, et le cas échéant, des pêches maritimes, conformément à l'article R. 411-13 du code de l'environnement.

Aux fins de consultation du Conseil national de la protection de la nature, deux copies de la demande sont adressées par le préfet au ministère chargé de la protection de la nature.

À l'exception des décisions relatives à des transports entre établissements ou personnes autorisés à détenir des animaux d'espèces non domestiques, les décisions sont publiées au recueil des actes administratifs du département.

**3 PRESENTATION DU PROJET ET JUSTIFICATION****3.1 LE DEMANDEUR**

La demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales protégées est effectuée par RTE :



82 chemin des courses  
31100 Toulouse

Responsable de projet : Loïc Bougeon

**3.2 LOCALISATION DU PROJET**

La zone d'étude définie dans le cadre de l'expertise faune-flore-habitats est localisée sur les communes de Urrugne et Biriadou (64) au sein du département des Pyrénées-Atlantiques en région Nouvelle Aquitaine. Elle se base sur les travaux qui seront réalisés par RTE.

La carte ci-après précise l'aire d'étude, d'une surface d'environ **2.8 ha**.

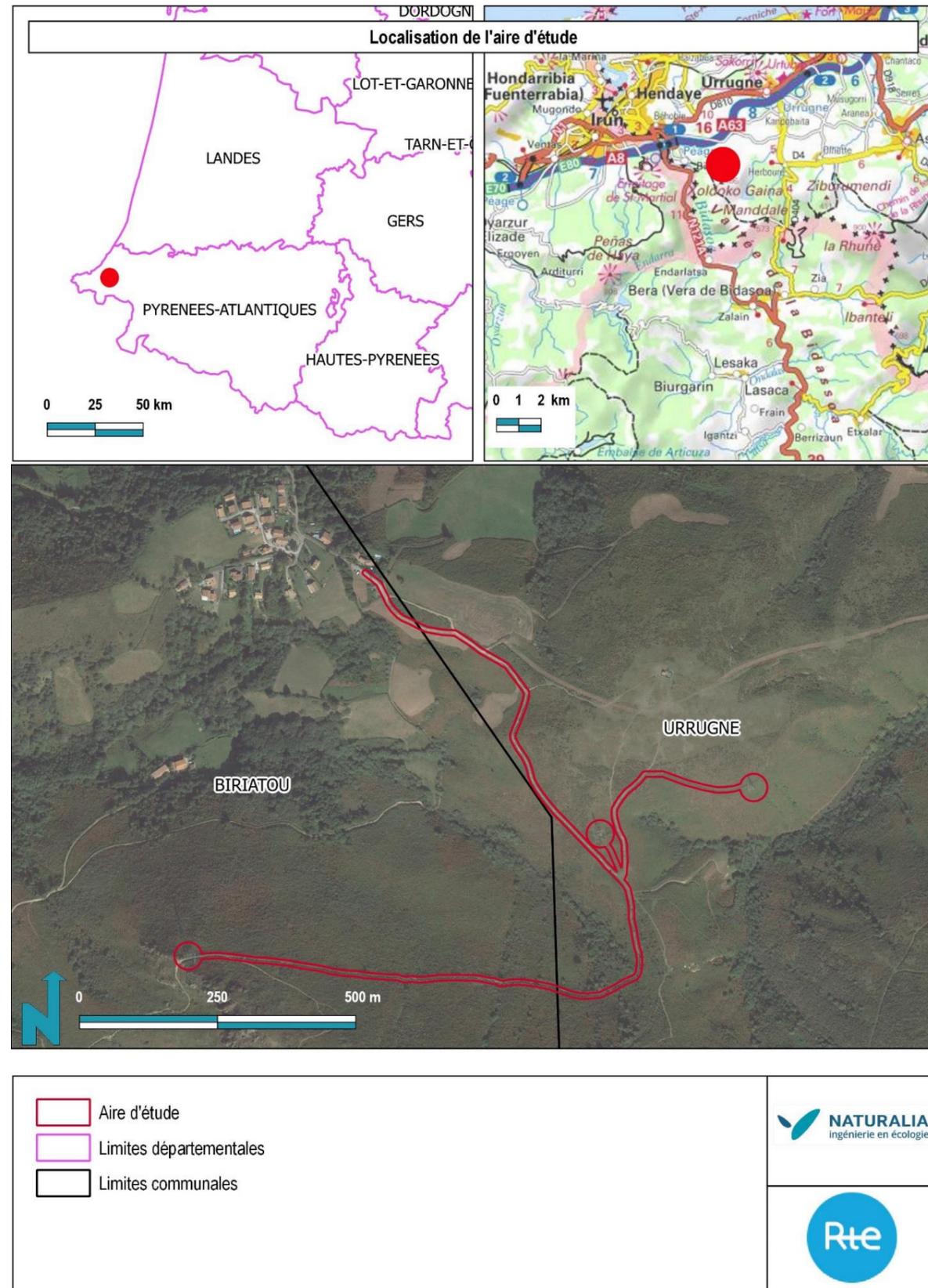


Figure 1 : localisation de l'aire d'étude

### 3.3 PRINCIPALES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

La ligne électrique à 400kV Argia-Hernani est l'une des cinq lignes d'interconnexion entre la France et l'Espagne. Cette ligne a été déclarée d'utilité publique le 11 juin 1957, avec une construction en 1959 et une mise en service en 1960. Elle s'étendait à l'origine de Cantegrit à Ichaso (Espagne), pour finalement faire l'objet d'un raccordement en juin 2002 nécessitant de scinder en deux la ligne. Ainsi la ligne 400 kV Argia-Hernani s'étend sur 27 km pour la partie française, et la ligne 400 kV Argia-Cantegrit s'étend sur 24 km pour la partie Espagnole.

Les pylônes de la ligne électrique à 400kV Argia-Hernani sont affectés par un phénomène de corrosion généralisé, nécessitant de remplacer plus de 90% d'entre eux, dont les pylônes 52, 53 et 54. Les travaux de remplacement sont impératifs, sinon le processus de corrosion se poursuivra et ne permettra plus de garantir la résistance mécanique des pylônes. Cette corrosion peut donc entraîner à terme une destruction des pylônes lors d'événements climatiques, avec un risque pour les biens et les personnes.

Par ailleurs, un doute subsiste sur l'état des fondations du pylône 52. De ce fait, une inspection est nécessaire. L'expertise se fait grâce à une petite tranchée d'une quarantaine de centimètres sur une côté de la fondation de chaque pied du pylône à l'aide d'une micro-pelle. Si cela s'avère nécessaire, il faudra renforcer les fondations par des micro-pieux.

Usuellement, le remplacement des pylônes est réalisé grâce à des grues mobiles. Ces grues sont acheminées via des chemins d'accès, existants ou à créer, d'une largeur de 3m50 et des plateformes de travail au pied des pylônes d'environ 300 m<sup>2</sup> sont nécessaires. Ces pistes et les plateformes sont créées par :

- Un décaissement d'une trentaine de centimètres avec dépose en bordure de la terre végétale prélevée ;
- La pose d'un film géotextile ;
- L'apport de cailloux compactés sur une trentaine de centimètres d'épaisseur.

Dans le cas des pylônes 52, 53 et 54, les chemins d'accès s'effectuent grâce à des pistes déjà existantes, qui devront cependant être renforcées et élargies pour permettre le passage des grues. Les renforcements des pistes existantes se font de différentes façons en fonction des tronçons, de manière suivante :

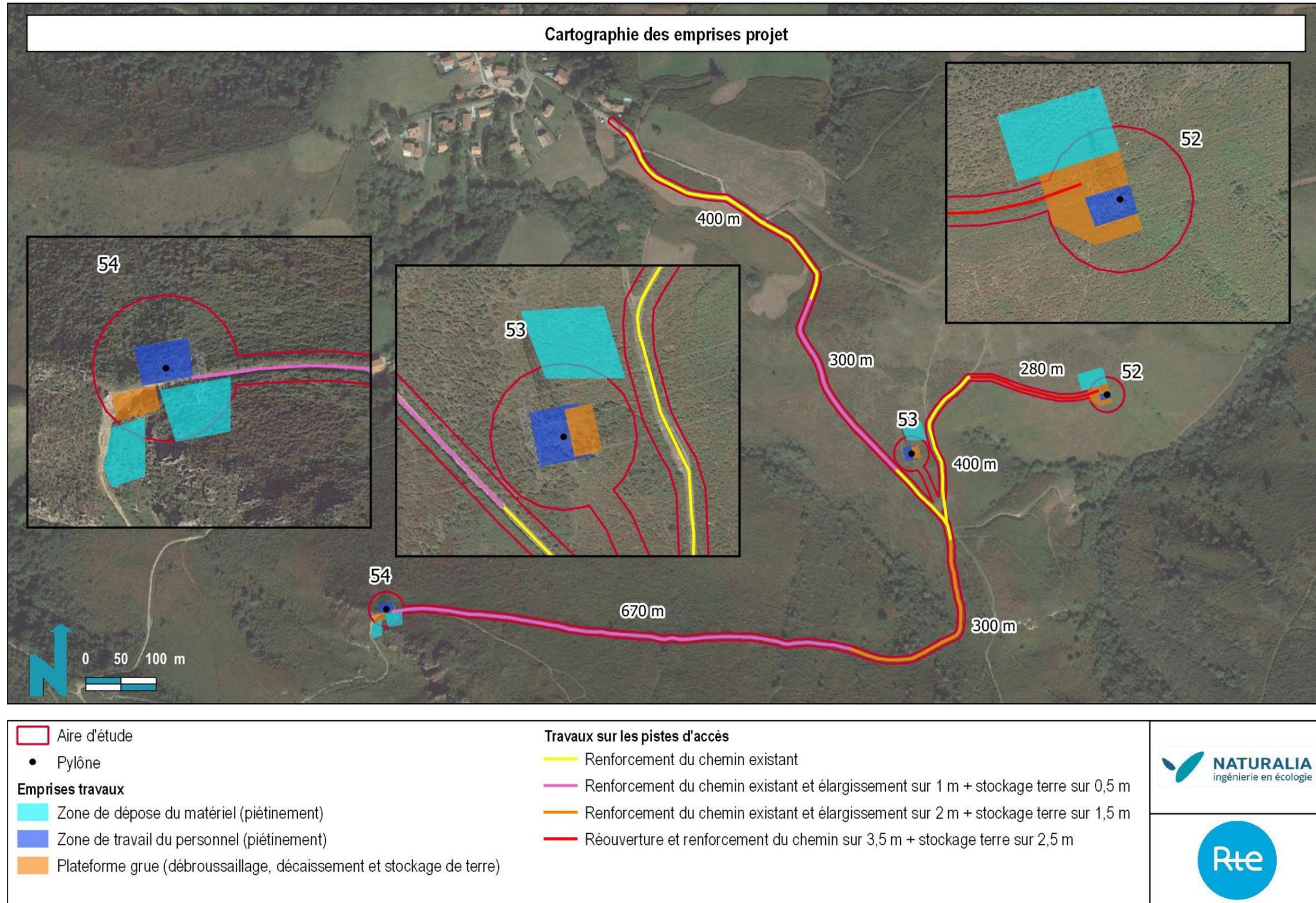
- Renforcement de chemin existant par apport de cailloux sans élargissement sur une longueur totale de 700 mètres ;
- Renforcement de chemin existant par apport de cailloux avec élargissement d'environ 1 mètre sur une longueur totale de 970 mètres ;
- Renforcement de chemin existant par apport de cailloux avec élargissement d'environ 2 mètres sur une longueur de 300 mètres ;
- Réouverture de l'ancien chemin au support N°52 sur une largeur d'environ 4 mètres et une longueur de 280 mètres.

Pour la dépose, les cailloux et le film géotextile sont évacués et la terre végétale entreposée en bordure est régalée à sa place initiale.

Les surfaces des plateformes de travail se font en fonction des moyens employés. **Avec l'appui de moyens hélicoptés**, elles peuvent être diminuées par rapport à la seule utilisation de grues mobiles.

Par ailleurs, lors des remplacements des pylônes, une surface de piétinement est à prévoir. Cette zone de piétinement comprend :

- Une bande d'environ 5 mètres autour du pylône (soit environ 300 m<sup>2</sup>) ;
- Une zone d'assemblage des tronçons de pylône neuf, dont la surface dépend de l'utilisation ou non de moyens hélicoptés en appui des grues mobiles.



Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : LB

Figure 2 : cartographie des emprises projet

### 3.4 ÉLIGIBILITE DU PROJET A UNE DEMANDE DE DEROGATION

Selon les critères d'éligibilité énoncés par le 4ème alinéa de l'article L 411-2 du Code de l'Environnement, la demande de dérogation aux interdictions mentionnées à l'article L. 411-1 ne peut être obtenue qu' « 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 » et qu'elle s'inscrit « dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ».

#### 3.4.1 RAISONS D'INTERET PUBLIC MAJEUR

Le remplacement des supports de la ligne électrique 400kV Argia-Hernani découle des facteurs suivants :

- Un phénomène de corrosion généralisé des pylônes ;
- La corrosion ne permet plus de garantir la résistance mécanique des pylônes ;
- La corrosion peut conduire à la ruine des pylônes lors d'événements climatiques, avec un risque pour les biens et les personnes.

Ainsi, le remplacement des pylônes de la ligne électrique permettra de garantir la résistance mécanique des pylônes et donc d'éviter des dégâts pour les biens et les personnes. **Le projet relève donc d'un intérêt public majeur.**

#### 3.4.2 L'ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE

**La réalisation des travaux de maintenance sur la ligne 400kV Argia-Hernani est indispensable pour garantir sa pérennité.**

Par ailleurs, au vu de la forte présence d'espèces végétales protégées sur les emprises du projet, **il a été étudié la faisabilité d'éviter tout impact** sur ces dernières.

L'utilisation de moyens héliportés a notamment été étudiée :

- Les trois pylônes anciens peuvent être évacués par hélicoptère, après un découpage sur pied en petits tronçons ;
- Des pylônes neufs conçus pour être héliportés par tronçons ont été développés. Cependant, les pylônes sont trop lourds pour être intégralement remplacés par hélicoptère, et seule leur moitié inférieure peut être levée par hélicoptère. Il est donc nécessaire, en complément des moyens héliportés, d'amener une grue au pied du pylône pour lever la partie supérieure. Cette partie supérieure sera apportée par petits morceaux par hélicoptère et assemblée sur place, minimisant ainsi la zone de piétinement nécessaire à l'assemblage.

Une comparaison des surfaces impactées entre les travaux au moyen d'hélicoptère et sans hélicoptère a été effectuée.

Estimation des surfaces impactées avec les moyens héliportés en appui des grues mobiles :

N° de pylône	Besoin en élargissement de chemin	Surface impactée pour l'élargissement des chemins	Surfaces impactées pour les besoins des plateformes	Surfaces de piétinement ou de dépose de matériel	Total des surfaces impactées
52	3m50 de large sur 300 m de long (plus 2m50 de large pour la dépose de la terre végétale et reprise du dévers)	1800 m <sup>2</sup>	600 m <sup>2</sup> pour le renforcement des fondations et le remplacement du pylône	900 m <sup>2</sup>	3300 m <sup>2</sup>
53	1 m de large sur 300 m de long (plus dépose de la terre végétale impact 50 cm de largeur)	450 m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup> (dont reprise du dévers)	900 m <sup>2</sup>	1500 m <sup>2</sup>
54	2 m de large sur 300 m de long et 1 m de large sur 670 m (plus 1m50 de large pour la dépose de la terre végétale et reprise du dévers)	2725 m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup> (dont reprise du dévers)	900 m <sup>2</sup>	3775 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>		<b>4975 m<sup>2</sup></b>	<b>900 m<sup>2</sup></b>	<b>1900 m<sup>2</sup></b>	<b>8575 m<sup>2</sup></b>

Estimation des surfaces impactées sans les moyens héliportés :

N° de pylône	Besoin en élargissement de chemin	Surface impactée pour l'élargissement des chemins	Surfaces impactées pour les besoins des plateformes	Surfaces de piétinement ou de dépose de matériel	Total des surfaces impactées
52	3m50 de large sur 300 m de long (plus 2m50 de large pour la dépose de la terre végétale et reprise du dévers)	1800 m <sup>2</sup>	600 m <sup>2</sup> pour le renforcement des fondations 500 m <sup>2</sup> pour le remplacement du pylône (dont reprise du dévers)	1200 m <sup>2</sup>	4100 m <sup>2</sup>
53	1 m de large sur 300 m de long (plus dépose de la terre végétale impact 50 cm de largeur)	450 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup> (dont reprise du dévers)	1500 m <sup>2</sup>	2350 m <sup>2</sup>
54	2 m de large sur 300 m de long et 1 m de large sur 670 m (plus 1m50 de large pour la dépose de la terre végétale et reprise du dévers)	2725 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup> (dont reprise du dévers)	1500 m <sup>2</sup>	4625 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>		<b>4975 m<sup>2</sup></b>	<b>1900 m<sup>2</sup></b>	<b>4200 m<sup>2</sup></b>	<b>11 075 m<sup>2</sup></b>

**Au vu de cette comparaison, il apparaît que la solution avec les moyens héliportés en appui des grues mobiles semble être la plus avantageuse.** En effet, les impacts de cette solution sont moins importants comparés à la solution sans hélicoptères. Par ailleurs, les acheminements grâce à des hélicoptères permettent également de réduire les surfaces impactées comprenant des stations d'espèces végétales protégées.

**La solution avec des moyens héliportés en appui des grues mobiles constitue donc la solution retenue par RTE pour le remplacement des supports de la ligne électrique 400kV Argia-Hernani. Cependant, elle ne permet pas d'éviter tous les impacts sur les espèces protégées recensées.**

Les éléments ci-dessus démontrent bien qu'il n'existe pas d'autre solution alternative au remplacement des pylônes sur la ligne électrique Argia-Hernani.

## 4 METHODES EMPLOYEES POUR LE DIAGNOSTIC PRELIMINAIRE FAUNE-FLORE-MILIEUX NATURELS

### 4.1 DEFINITION DE L'AIRES D'ETUDE / ZONE PROSPECTEE

Afin d'évaluer correctement l'utilisation de l'aire d'étude par la faune, il est nécessaire de considérer une surface bien plus étendue que la simple surface envisagée pour le projet. Dans le cadre de la réalisation d'un état initial écologique, le milieu naturel est analysé à deux échelles.

Une première **échelle locale** constituée par l'aire d'influence du projet et ses alentours, dans laquelle sont inventoriées les espèces (faune et flore). Les connexions et axes de déplacement potentiellement empruntés par la faune pour des mouvements locaux sont également étudiés.

Une seconde échelle, de **l'ordre de 5 kilomètres**, correspondant à l'appréhension des périmètres d'inventaires et réglementaires tels que les ZNIEFF et les sites Natura 2000 ; permettant d'obtenir une vision plus large du contexte écologique dans lequel s'inscrit l'aire d'étude.

A noter que l'utilisation des termes « aire d'étude », « site d'étude » et « zone d'étude » dans le cadre du présent dossier, fait référence à l'aire d'étude locale.

Ainsi différentes échelles d'approches sont prises en compte dans l'analyse des impacts :

Tableau 1 : aires d'études des milieux naturels, de la faune et la flore

Aire d'étude	Caractéristiques
Aire d'étude rapprochée	Elle peut être décrite comme la zone susceptible d'être directement affectée par le projet. Elle correspond d'une part à la <b>zone d'emprise du projet</b> où les dégradations/destructions potentielles seront directes, et d'autre part aux <b>zones connexes de chaque côté de l'emprise</b> , qui seront utilisées lors de la phase des travaux. L'aire d'étude rapprochée englobe la zone d'emprise de l'aménagement ainsi que l'emprise travaux. Dans la suite du développement, l' <b>aire d'étude rapprochée du projet sera désignée par le terme « aire d'étude »</b> . Il s'agit d'une aire cohérente pour les prospections de terrain mais aussi pour raisonner en termes d'impacts à l'échelle du projet.
Aire d'étude d'influence	Elle correspond à une entité écologique cohérente pour un habitat ou une espèce. La notion d'aire d'influence est importante car outre les impacts directs, elle prend en compte les impacts indirects que peut avoir un projet. La notion d'aire d'influence varie selon les éléments de sensibilités que l'on considère : habitats, espèces animales ou végétales. Sur cette aire, plus vaste que la précédente, le but est d'analyser l'impact du projet sur les fonctionnalités écologiques globales.

### 4.2 RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

L'analyse a consisté d'abord en une recherche bibliographique à large échelle autour de la zone d'étude auprès des sources de données générales : données de l'Etat (DREAL, INPN...), des institutions, bibliothèques, guides et atlas, etc. En particulier, les études récentes portant sur la zone d'étude et ses alentours ont été consultées.

Les données naturalistes relatives à la zone d'étude ou à sa commune ont ensuite été récoltées auprès des structures locales (associations, études réglementaires antérieures...). Un travail bibliographique a également été effectué plus précisément sur les espèces concernées par l'étude (c'est-à-dire observées ou potentielles sur la zone prospectée). La bibliographie a été appuyée par quelques consultations, auprès des associations locales et des personnes ressources indiquées ci-après.

Tableau 2 : structures et personnes ressources pour la recherche bibliographique

Bases de données et ouvrages			
Organisme / Structure	Références et données	Données attendues	Pertinence des résultats
Agence Régionale de la Biodiversité Nouvelle-Aquitaine	Base de données en ligne <a href="http://geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/">http://geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/</a>	Connaissance d'enjeux faunistiques et floristiques	Données obtenues
Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique	Demande d'extraction de l'Observatoire de la Flore Sud-Atlantique	Connaissance des enjeux floristiques	Données obtenues (extraction du 23/04/2018)
LPO Aquitaine	Base de données en ligne <a href="http://www.faune-aquitaine.org/">http://www.faune-aquitaine.org/</a>	Connaissance d'enjeux faunistiques	Données obtenues

Bases de données et ouvrages			
Organisme / Structure	Références et données	Données attendues	Pertinence des résultats
INPN Inventaire National du Patrimoine Naturel	Base de données en ligne <a href="http://www.inpn.mnhn.fr">www.inpn.mnhn.fr</a>	Connaissance d'enjeux faunistiques et floristiques	Données obtenues
Observado	Base de données en ligne <a href="http://www.observado.org">www.observado.org</a>	Connaissance d'enjeux faunistiques et floristiques	Données obtenues
SI OAFS Système d'Information de l'Observatoire Aquitaine de la Faune Sauvage	Base de données en ligne <a href="http://www.si-faune.oafs.fr">www.si-faune.oafs.fr</a>	Connaissance d'enjeux faunistiques	Données obtenues
Tela Botanica	Base de données en ligne <a href="http://www.tela-botanica.org">www.tela-botanica.org</a>	Connaissance des enjeux floristiques	Données obtenues

Cette phase de recherche bibliographique est indispensable et déterminante. Elle permet de recueillir une somme importante d'informations orientant par la suite les prospections de terrain. Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans la bibliographie de ce rapport.

### 4.3 STRATEGIE / METHODES D'INVENTAIRES DES ESPECES CIBLEES

#### 4.3.1 CHOIX DES GROUPES TAXONOMIQUES ETUDIES

Les groupes étudiés sont les suivants :

**CONCERNANT LA FLORE ET LES HABITATS** : l'ensemble de la flore et de la végétation a été étudié.

**CONCERNANT LA FAUNE** : l'étude s'est focalisée sur tous les vertébrés supérieurs (oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres dont les chiroptères) et les invertébrés protégés parmi les coléoptères, les orthoptères, les lépidoptères, les odonates.

#### 4.3.2 CALENDRIER DES PROSPECTIONS / EFFORT D'ECHANTILLONNAGE

Le tableau ci-après présente les dates de passages réalisées sur site en 2018 et 2019 :

Tableau 3 : calendrier des prospections

Groupe	Expert de terrain	Dates de prospection	Conditions météo
Flore / habitats	Agathe VERZENI	25/04/2018 14/06/2018	-
	Laurie GOURLET	20/09/2018	
Amphibiens	Vianney GOMA	24/04/2018 28/06/2018	Dégagé, doux, vent faible Couvert, doux, vent faible
Invertébrés	Laurent BOURGOUIN	02/07/2018	Eclaircies, chaud, vent faible à modéré
Reptiles			
Mammifères			
Chiroptères (gîtes)			
Avifaune	Vianney GOMA	24/04/2018 28/06/2018	Dégagé, doux, vent faible Couvert, doux, vent faible
	Clélie GRANGIER	06/02/2019	Ensoleillé, doux, vent faible

Chaque expert mandaté dans le cadre de cette prestation est spécialisé dans un ou plusieurs groupe(s) taxonomique(s) donné(s). Toutefois, leurs compétences de reconnaissance des espèces s'étendent à plusieurs taxons, permettant d'augmenter de manière significative la collecte de données lors de chaque passage d'expert sur les sites d'étude.

Le tableau ci-avant indique donc les dates de passages spécifiques à chaque taxon, bien que les données sur les espèces remarquables aient été collectées de manière transversale.

## 4.4 METHODES D'INVENTAIRES EMPLOYEES

L'ensemble des méthodologies appliquées dans le cadre des inventaires naturalistes sont disponibles en annexe 1 du présent document.

## 4.5 CRITERES D'EVALUATION DES ENJEUX

### 4.5.1 HABITATS ET ESPECES PATRIMONIALES

**Définition :** espèce ou habitat dont la préservation est justifiée par son état de conservation, sa vulnérabilité, sa rareté, et/ou les menaces qui pèsent sur les habitats dans lesquels l'espèce vit. Parmi les espèces ou habitats que l'on peut observer sur un secteur donné, un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques (état de conservation et de répartition) permet de hiérarchiser leur valeur patrimoniale.

#### ➤ Habitats patrimoniaux :

- Déterminants ZNIEFF en Aquitaine ;
- Inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats.

#### ➤ Espèces :

- Inscrites aux Annexes I et/ou II de la Convention de Berne ;
- Inscrites aux Annexes II et/ou IV de la Directive Habitat-Faune-Flore, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- Inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, concernant la conservation des oiseaux sauvages et de leurs habitats de reproduction ;
- Inscrites aux listes d'espèces protégées sur l'ensemble du territoire national et/ou sur la région Nouvelle-Aquitaine ;
- Inscrites dans les Livres ou Listes rouges (européennes, nationales, régionales ou à une échelle plus fine) ;
- Inscrites aux listes d'espèces déterminantes ZNIEFF régionales ;
- Endémiques ou sub-endémiques de France métropolitaine ;
- En limite d'aire de répartition ;
- Présentant une aire de répartition disjointe ;
- Certaines espèces bio-indicatrices, à savoir des espèces typiques de biotopes particuliers et qui sont souvent caractéristiques d'habitats patrimoniaux et en bon état de conservation.

#### Note sur le statut d'espèces protégées en France :

Le statut d'espèce protégée n'est pas homogène suivant les groupes faunistiques et floristiques. Différentes logiques successives ont conduit l'élaboration des listes d'espèces protégées au fil du temps. Au-delà de l'aspect conservation des espèces, d'autres critères ont été pris en compte. La « pression sociale » a également son empreinte sur les listes actuelles. Il est possible de distinguer les logiques de protections :

- Relevant de la non « chassabilité » des espèces, c'est le cas des oiseaux par exemple, les espèces « non chassables » sont protégées ;
- Relevant de la non dangerosité des espèces : pour les reptiles et les amphibiens, toutes les espèces non dangereuses pour l'Homme sont protégées ;
- Relevant d'un aspect conservation des espèces à plusieurs échelles (au niveau européen avec la Directive Habitats) ou au niveau régional avec les listes d'espèces protégées au niveau régional) ;
- Relevant d'une logique intégrative de l'espèce au sein de son environnement, avec par exemple l'habitat protégé de certaines espèces pris en compte depuis quelques années (mammifères, reptiles, amphibiens...).

Cette superposition de logiques de protection amène parfois des ambiguïtés pour certaines espèces dans une étude réglementaire de type étude d'impact : l'enjeu de conservation d'une espèce (fonction de sa rareté, de sa vulnérabilité, de son état de conservation...) n'est pas forcément en adéquation avec l'enjeu réglementaire de l'espèce.

### 4.5.2 HIERARCHISATION DES ENJEUX

L'attribution d'un niveau d'enjeu par espèce ou par habitat est un préalable nécessaire à l'évaluation d'un niveau d'impact. Le niveau d'enjeu traduit la responsabilité de la zone d'étude pour la préservation de l'espèce ou de l'habitat dans son aire de répartition naturelle (liée à l'état de conservation de l'espèce/habitat, sa rareté et son niveau de menace au niveau national, européen, voire mondial). Les critères suivants sont utilisés :

- La **chorologie** des espèces : l'espèce sera jugée selon sa répartition actuelle allant d'une répartition large (cosmopolite) à une répartition très localisée (endémique stricte) ;
- La **répartition** de l'espèce au niveau national et local (souvent régional) : une même espèce aura un poids différent dans l'évaluation selon qu'elle ait une distribution morcelée, une limite d'aire de répartition restreinte ou un isolat ;
- L'**abondance** au niveau local : il est nécessaire de savoir si l'espèce bénéficie localement d'autres stations pour son maintien ;
- L'**état de conservation de l'espèce** sur la zone d'étude : il faut pouvoir mesurer l'état de conservation intrinsèque de la population afin de mesurer sa capacité à se maintenir sur le site ;
- Les **tailles de population** : un estimatif des populations en jeu doit être établi pour mesurer le niveau de l'impact sur l'espèce au niveau local voir national. Cette taille de population doit être ramenée à la démographie de chaque espèce ;
- La **dynamique évolutive** de l'espèce : les espèces sont en évolution dynamique constante, certaines peuvent profiter de conditions climatiques avantageuses, de mutations génétiques les favorisant. A l'inverse, certaines sont particulièrement sensibles aux facteurs anthropiques et sont en pleine régression. Cette évolution doit être prise en compte car elle peut modifier fortement les enjeux identifiés ;
- Le **statut biologique** sur la zone d'étude (une espèce seulement en transit sur la zone d'étude aura un enjeu de conservation moindre qu'une espèce qui s'y reproduit) ;
- La **résilience** de l'espèce : en fonction de l'écologie de chaque espèce, le degré de tolérance aux perturbations est différent ;
- Son **niveau de menace régional** (Liste rouge régionale ou liste apparentée), dynamique locale de la population, tendance démographique.

Dans le cas des habitats, les critères ci-dessus sont également utilisés de la même façon mais en prenant des unités de mesure différentes (notamment la surface).

Sur la base de ces enjeux intrinsèques et sur la connaissance que ses experts ont sur les espèces, Naturalia a défini 5 classes d'enjeu représentés comme suit :

Négligeable
  Faible
  Modéré
  Fort
  Très fort

Ces enjeux sont appliqués aux espèces et aux habitats au regard du contexte local dans lequel ils s'inscrivent. On parlera donc d'enjeu local.

#### ➤ Espèces ou habitats à enjeu **Très fort** :

Espèces ou habitats bénéficiant majoritairement de statuts de protection élevés, généralement inscrits sur les documents d'alerte. Il s'agit aussi des espèces pour lesquelles l'aire d'étude représente un refuge à l'échelle européenne, nationale et/ou régionale pour leur conservation. Cela se traduit essentiellement par de forts effectifs, une distribution très limitée, au regard des populations régionales et nationales. Cette responsabilité s'exprime également en matière d'aire géographique cohérente : les espèces qui en sont endémiques ou en limite d'aire sont concernées, tout comme les espèces à forts enjeux de conservation. L'enjeu peut aussi porter sur des sous-espèces particulières liées à un secteur très restreint ou ayant des effectifs faibles. L'enjeu dépend également de l'utilisation de la zone d'étude pour l'espèce, la zone est d'autant plus importante qu'elle sert à la reproduction (phase pour lesquelles les espèces sont les plus exigeantes sur les conditions écologiques qu'elles recherchent, et milieux favorables limités).

#### ➤ Espèces ou habitats à enjeu **Fort** :

Espèces ou habitats bénéficiant pour la plupart de statuts de protection élevés, généralement inscrits sur les documents d'alertes. Ce sont des espèces à répartition européenne, nationale ou régionale relativement vaste mais qui, pour certaines d'entre elles, restent localisées dans l'aire biogéographique concernée. Dans ce contexte, l'aire d'étude abrite une part importante des effectifs ou assure un rôle important à un moment du cycle biologique, y compris comme sites d'alimentation d'espèces se reproduisant à l'extérieur de l'aire d'étude.

Sont également concernées des espèces en limite d'aire de répartition dans des milieux originaux au sein de l'aire biogéographique concernée qui abrite une part significative des stations et/ou des populations de cette aire biogéographique.

#### ➤ Espèces/habitats à enjeu **Modéré** :

Espèces protégées ou non dont la conservation peut être plus ou moins menacée à l'échelle nationale ou régionale. L'aire biogéographique ne joue pas toutefois de rôle de refuge prépondérant en matière de conservation des populations nationales ou régionales. Les espèces considérées dans cette catégorie sont généralement indicatrices de milieux en bon état de conservation.

➤ **Espèces/habitats à enjeu Faible :**

Espèces éventuellement protégées mais non menacées à l'échelle nationale, régionale ou locale. Ces espèces sont en général ubiquistes et possèdent une bonne adaptabilité à des perturbations éventuelles de leur environnement.

Il n'y a pas de classe « d'enjeu nul ». Cependant, un degré d'enjeu **Négligeable** peut être déterminé pour une espèce, notamment en fonction de la localisation de ses populations vis-à-vis de la zone d'étude et de leurs effectifs, la manière dont elle utilise le site d'étude (transit, zone d'alimentation, reproduction) et la nature du projet. Le statut réglementaire de l'espèce n'entre donc pas en ligne de compte, bien que celui-ci puisse fournir des indications sur sa sensibilité.

**4.5.3 SENSIBILITE AU PROJET**

La sensibilité de l'espèce face au projet résulte des statuts réglementaires et patrimoniaux mais également de critères liés au projet et à sa zone d'emprise. Ils concerneront par exemple :

- La capacité de réaction de l'espèce face aux perturbations ;
- La faculté de reconquête des sites perturbés ;
- La taille des populations touchées.

**5 BILAN DES PROTECTIONS ET DOCUMENTS D'ALERTE**

Il est précisé que la distance indiquée dans ce chapitre correspond à la distance mesurée entre les périmètres d'inventaires/réglementaires et l'aire d'étude. Seuls les périmètres situés à moins de 5 km de l'aire d'étude seront analysés. Les informations sur les documents d'alertes sont issues du site de la DREAL, de l'INPN et du département des Pyrénées-Atlantiques. Enfin, la définition générale des différents types de zonage est disponible en annexe.

**5.1 LES PERIMETRES D'INVENTAIRE**

Les zones d'inventaires n'introduisent pas un régime de protection réglementaire particulier. Elles identifient les territoires dont l'intérêt écologique est reconnu. Il s'agit de sites dont la localisation et la justification sont officiellement portées à la connaissance du public, afin qu'il en soit tenu compte dans tout projet pouvant porter atteintes aux milieux et aux espèces qu'ils abritent.

**Remarque :** les ZICO (Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux) visent à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages. Ayant été établis en 1989, ces périmètres sont aujourd'hui obsolètes et les populations d'oiseaux sont mieux pris en compte par les ZPS (Zone de Protection Spéciale) destinées aux Oiseaux depuis 1991. Les périmètres des ZICO ne sont pas étudiés ici.

**Tableau 4 : périmètres d'inventaires à proximité de l'aire d'étude**

Statut du périmètre	Code et dénomination	Distance	Espèces emblématiques du périmètre (extrait)	Lien écologique avec l'aire d'étude
ZNIEFF	Type I : 720030021 - Zones tourbeuses, landes et pelouses, du mont Xoldokocana au col d'Ibardin	Inclus	Faucon pèlerin, Vautour fauve, Bruyère des monts Cantabriques, Rossolis à feuilles rondes, Grémil à rameaux étalés, Narthécie des marais	<b>Fort</b> Cette ZNIEFF détient des landes atlantiques et des tourbières, ainsi que des espèces patrimoniales susceptibles d'être retrouvées sur l'aire d'étude. En effet, l'aire d'étude se situe au sein de cette ZNIEFF, et certains des habitats ayant justifié la désignation en ZNIEFF se retrouve sur l'aire d'étude.
	Type I : 720020030 – Lande d'Etzan	> 4 km au nord	Grémil à rameaux étalés, Bruyère à quatre angles, Erythron dent-de-chien, Gentiane des marais, Cirse Filipendule	<b>Faible</b> Cette ZNIEFF, constituée de landes humides et sèches, détient des espèces inféodées à ces habitats. Ces types d'habitats ont été retrouvés sur l'aire d'étude. Cependant, les habitats rencontrés dans cette ZNIEFF et susceptibles d'être présents sur l'aire d'étude sont trop éloignés de celle-ci. Le lien écologique entre ces deux zones est donc jugé comme faible.
	Type I : 720020027 – Falaises et landes littorales de la corniche basque et du domaine d'Abbadia	> 4 km au nord	Œillet des dunes, Grémil à rameaux étalés, Sénéçon de Bayonne, Sérapias à petites fleurs, Orvet fragile, Coronelle lisse	<b>Faible</b> Cette ZNIEFF, constituée de landes atlantiques, détient des espèces inféodées à ces habitats. Ces types d'habitats ont été retrouvés sur l'aire d'étude. Cependant, les habitats rencontrés dans cette ZNIEFF et susceptibles d'être présents sur l'aire d'étude sont trop éloignés de celle-ci. Le lien écologique entre ces deux zones est donc jugé comme faible.
	Type I : 720012945 – Baie de Chingoudy	> 4 km au nord-est	Aster maritime, Chevalier guignette, Petite pingouin, Héron garde-boeuf, Grand gravelot, Bécassine des marais, Goéland pontique	<b>Faible</b> Cette ZNIEFF est constitué majoritairement par des habitats littoraux et halophiles, avec des espèces inféodées à ces milieux. Ces habitats ne sont pas susceptibles d'être retrouvés sur l'aire d'étude, de ce fait le lien écologique entre ces deux zones est jugé comme faible.
	Type II : 720009370 – Mont Choldokogagna, Larrun et fond du bassin de Sare	Inclus	Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin, Vautour fauve, Pie-grièche écorcheur,	<b>Fort</b> Cette ZNIEFF est composé de landes atlantiques avec des espèces inféodées à ces

Statut du périmètre	Code et dénomination	Distance	Espèces emblématiques du périmètre (extrait)	Lien écologique avec l'aire d'étude
			Bondrée apivore, Rossolis intermédiaire, Narthécie des marais	milieux. L'aire d'étude est incluse dans cette ZNIEFF, dont des espèces patrimoniales inféodées aux landes sont susceptibles d'être présentes. Le lien écologique entre ces deux zones est donc jugé comme fort.
	Type II : 720012825 – Littoral basque entre Socoa à Hendaye	> 4 km au nord	Œillet des dunes, Grémil à rameaux étalés, Sénéçon de Bayonne, Sérapias à petites fleurs, Orvet fragile, Coronelle lisse	<b>Faible</b> Cette ZNIEFF, constituée de landes atlantiques, détient des espèces inféodées à ces habitats. Ces types d'habitats ont été retrouvés sur l'aire d'étude. Cependant, les habitats rencontrés dans cette ZNIEFF et susceptibles d'être présents sur l'aire d'étude sont trop éloignés de celle-ci. Le lien écologique entre ces deux zones est donc jugé comme faible.
	Type II : 7200152969 – Réseau hydrographique et basse vallée de la Nivelle	3 km à l'ouest	Aster maritime, Bruyère des monts Cantabriques, Trompette de méduse, Sénéçon de Bayonne, Ajonc de Le Gall	<b>Faible</b> Cette ZNIEFF détient majoritairement des habitats de milieux aquatiques non marins. Cependant, certaines espèces inféodées aux landes atlantiques sont présentes. Ces mêmes espèces sont susceptibles de se retrouver sur l'aire d'étude. Mais ces deux zones sont relativement assez éloignées, de ce fait le lien écologique est jugé comme faible.

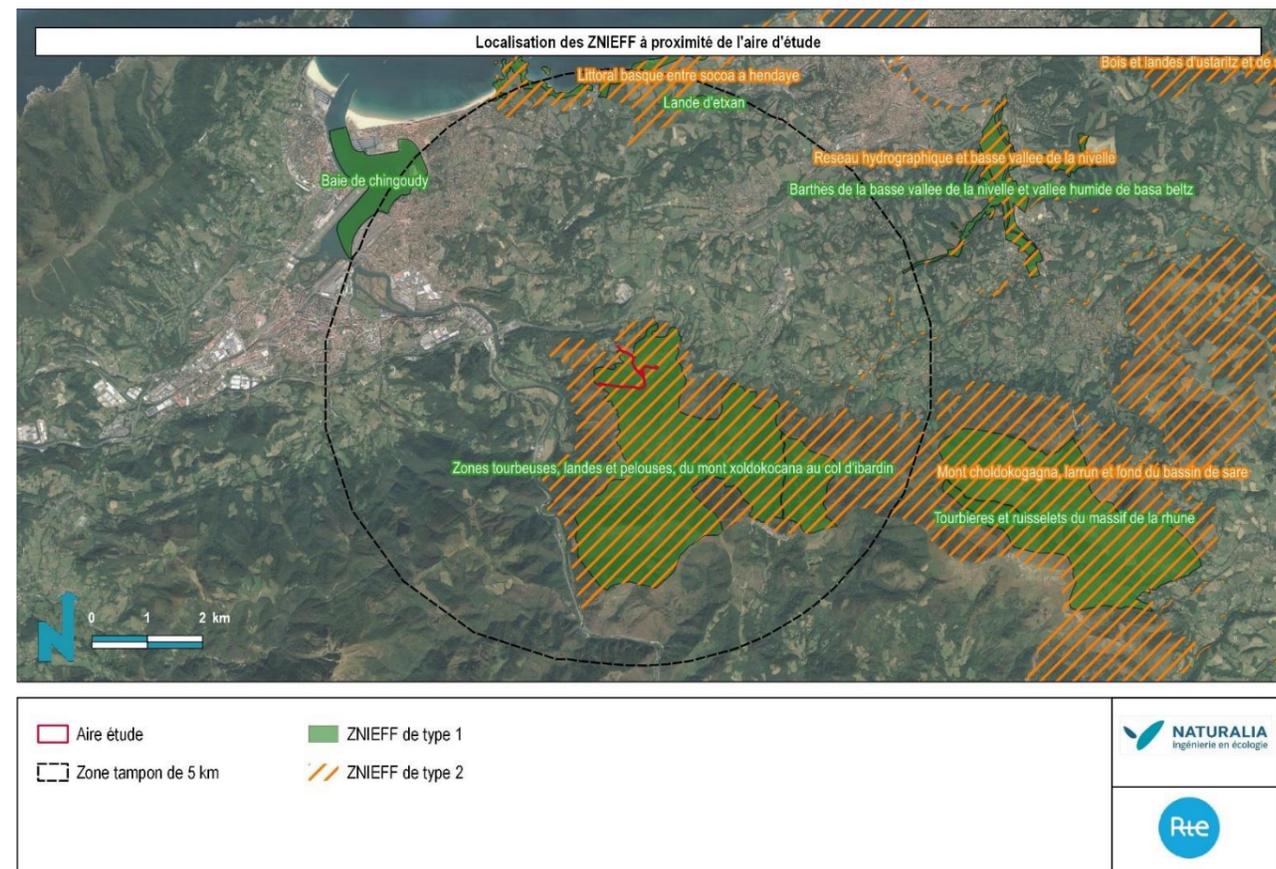


Figure 3 : localisation des ZNIEFF situées à proximité de l'aire d'étude

## 5.2 LES PERIMETRES REGLEMENTAIRES ET CONTRACTUELS

Les périmètres réglementaires correspondent à des zones de protection souvent désignées par des arrêtés préfectoraux et/ou ministériels, notamment les sites Natura 2000. La réalisation d'un projet à l'intérieur de ces périmètres peut être soumise à des autorisations spécifiques.

Tableau 5 : périmètres réglementaires à proximité de l'aire d'étude

Statut du périmètre	Code et dénomination	Distance	Espèces emblématiques du périmètre (extrait)	Lien écologique avec l'aire d'étude
Sites Natura 2000	FR7200760 – Massif de la Rhune et de Choldocogagna	Inclus	Soldanelle velue, Trichomanès remarquable, Escargot de Quimper, Lucane cerf-volant, Pique-prune, Rosalie des Alpes, Capricorne du chêne, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Grand Murin	<b>Fort</b> Ce site Natura 2000 est dominé par la présence d'habitats de landes sèches et d'espèces patrimoniales inféodées à ce type de milieux. L'aire d'étude est incluse dans le périmètre du site Natura 2000, avec des habitats de landes dont des espèces patrimoniales sont susceptibles d'être présentes. A ce titre, le lien écologique entre ces deux zones est donc jugé comme fort.
	FR7200785 – La Nivelle (estuaire, barthes et cours d'eau)	3 km à l'ouest	Vison d'Europe, Angélique des estuaires, Moule perlière d'eau douce, Écrevisse à pattes blanches, Lamproie marine, Lamproie de Planer, Lamproie de rivière, Cistude d'Europe, Desman des Pyrénées	<b>Faible</b> Cette ZNIEFF détient des habitats de milieux aquatiques non marins, avec des espèces inféodées à ces milieux. Ces habitats et ces espèces ne sont pas susceptibles d'être retrouvés sur l'aire d'étude. Le lien écologique entre ces deux zones est faible.
	FR7200775 – Domaine d'Abbadia et corniche basque	> 4 km au nord	Grand Murin, Murin à oreilles échancrées, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Lucane cerf-volant	<b>Faible</b> Cette ZNIEFF détient une dominance d'habitats de milieux aquatiques marins. Ces habitats et les espèces inféodées ne sont pas susceptibles d'être retrouvés sur l'aire d'étude. Le lien écologique entre ces deux zones est faible.
	FR7200774 – Baie de Chingoudy	> 4 km au nord	-	<b>Faible</b> Cette ZNIEFF détient une dominance d'habitats de milieux aquatiques marins et des rivières et estuaires. Ces habitats et les espèces inféodées ne sont pas susceptibles d'être retrouvés sur l'aire d'étude. Le lien écologique entre ces deux zones est faible.
	FR7212013 – Estuaire de la Bidassoa et baie de Fontarabie	> 4 km au nord-est	Goéland leucophaée, Sterne hansel, Sterne caugek, Guifette noire, Guillemot de Troil, Martin-pêcheur d'Europe, Gorgebleue à miroir	<b>Faible</b> Cette ZNIEFF détient une dominance d'habitats de milieux aquatiques marins. Ces habitats et les espèces inféodées ne sont pas susceptibles d'être retrouvés sur l'aire d'étude. Le lien écologique entre ces deux zones est faible.

## 6 ETAT INITIAL ECOLOGIQUE DE L'AIRE D'ETUDE

### 6.1 LES HABITATS

La liste des habitats naturels est donnée par ordre croissant des codes Corine Biotopes

**Landes à Bruyères et Ajoncs ; landes à Bruyères et à Ajoncs x ronciers ; landes à Bruyères et à Ajoncs x landes à Fougère aigle ; landes à Bruyères et à Ajoncs x landes à Fougère aigle x prairies pâturées ; landes à Bruyères et à Ajoncs x landes à Fougère aigle x ronciers (Code CORINE Biotopes : 31.23 ; 31.23 x 31.831 ; 31.23 x 31.86 ; 31.23 x 31.86 x 38.1 x 31.23 x 31.86 x 31.831)**

Les landes sèches se développent sur des sols sableux à sablo-argileux, siliceux (donc acides), retenant généralement peu d'eau. C'est un habitat répandu en climats atlantiques et sub-atlantiques. Il résulte d'ailleurs le plus souvent de l'action de déboisement de l'homme à des fins pastorales. Les pratiques telles que la fauche, le pâturage extensif ou les incendies contrôlés connaissent aujourd'hui une forte réduction et la dynamique naturelle de ces milieux tend vers un reboisement. La végétation associée à ce milieu se compose majoritairement de ligneux bas à feuillage persistant, appartenant aux familles des Ericacées et des Fabacées. Sur l'aire d'étude, des espèces comme la Bruyère cendrée *Erica cinerea*, la Bruyère à quatre angles *E. tetralix*, la Bruyère vagabonde *E. vagans* ou encore l'Ajonc d'Europe *Ulex europeus* sont retrouvées. Concernant la strate herbacée, il a été observé le Grémil à rameaux étalées *Glandora prostrata*, la Digitale pourpre *Digitalis purpurea*, la Germandrée scorodaine *Teucrium scorodonia*, le Chèvrefeuille des bois *Lonicera periclymenum*, ainsi que la Potentille anglaise *Potentilla anglica*. Cet habitat est localisé en bordure de la piste d'accès menant aux pylônes 52, 53 et 54. Par ailleurs, au niveau du pylône 53, les landes à Bruyères et à Ajoncs présentes sont envahies par des ronciers. L'habitat de lande est soumis à la **Directive Habitats Faune Flore « Landes ibéro-atlantiques thermophiles » (4030-1)**. Son enjeu local de conservation est **fort**. Au niveau des pistes menant au pylône 52 et au pylône 54, les landes à Bruyères et à Ajoncs sont en forte mosaïque avec des landes à Fougère aigle *Pteridium aquilium*. Cette espèce héliophile pionnière possède une colonisation rapide avec un recouvrement très dense empêchant à d'autres espèces de se développer. Il est également retrouvé des ronciers au sein de cette mosaïque au niveau du pylône 52. L'enjeu local de conservation de cette mosaïque d'habitat est **modéré à fort**. Enfin, au niveau du pylône 54, au travers des landes à Bruyères et à Ajoncs et des landes à Fougère aigle *Pteridium aquilium*, des zones plus ouvertes sont présentes, avec une végétation rase due au pâturage effectué par des troupeaux. L'enjeu local de conservation de cette mosaïque d'habitat est également **modéré à fort**.



Landes à Bruyères et à Ajoncs en bord de piste



Landes à Bruyères et à Ajoncs et landes à Fougère aigle en bord de piste

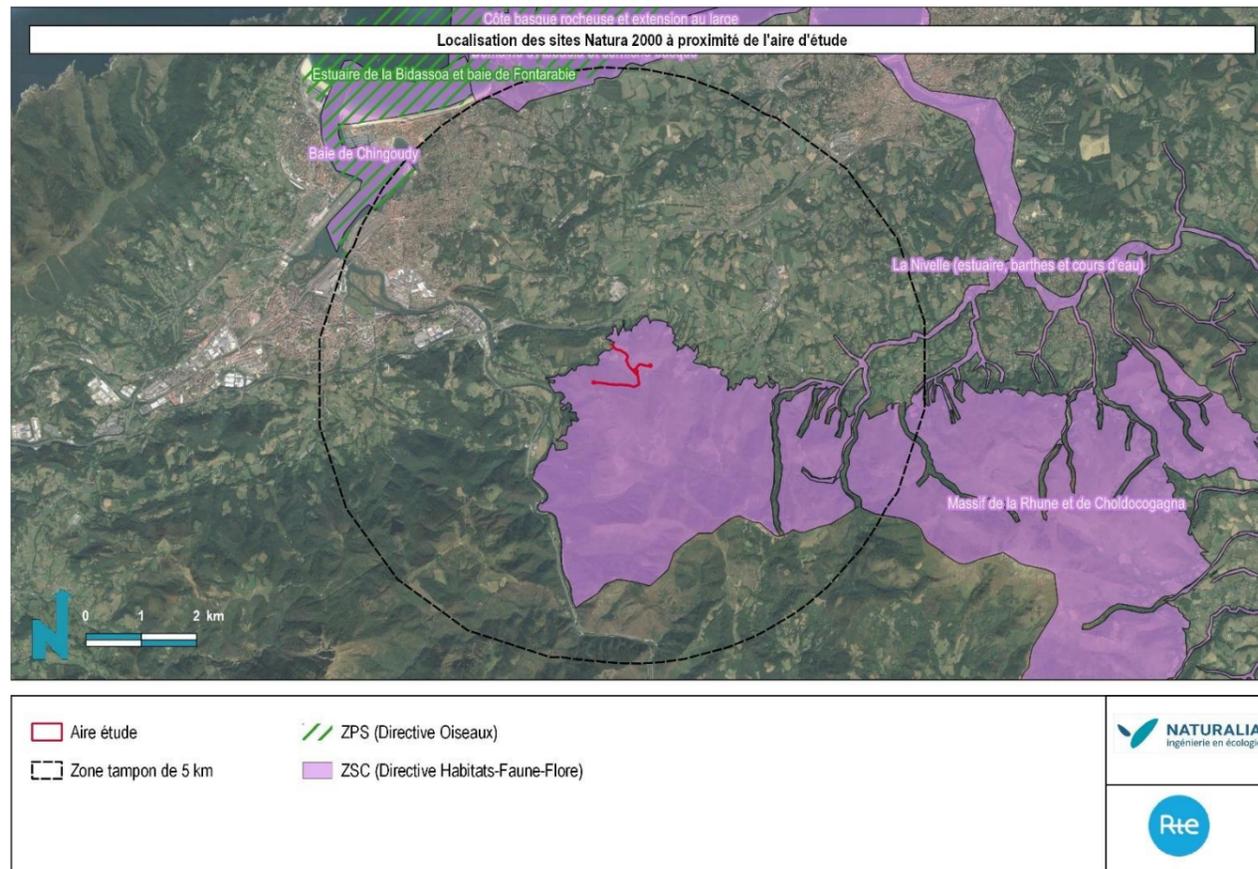


Figure 4 : localisation des sites Natura 2000 à proximité de l'aire d'étude

### 5.3 LES PERIMETRES D'ENGAGEMENT INTERNATIONAL

Ces périmètres correspondent à des zones d'intérêt reconnues à l'échelle internationale et pour lesquelles la France a une responsabilité bien particulière. D'après le porté à connaissance de la DREAL et de l'INPN, aucune réserve de biosphère et aucun site RAMSAR ne se situe à proximité de l'aire d'étude.

**Synthèse de l'étude des périmètres d'inventaires et réglementaires :** l'aire d'étude présente des landes atlantiques intéressantes pour la flore et la faune décrites dans les périmètres à proximité. En effet, l'aire d'étude est incluse dans un site Natura 2000, ainsi que dans des ZNIEFF de type 1 et 2, ce qui résulte d'un lien écologique fort entre ces périmètres et l'aire d'étude.



Landes à Bruyères et à Ajoncs, landes à Fougère aigle et ronciers au niveau du pylône 52



Landes à Bruyères et à Ajoncs, landes à Fougère aigle et prairies pâturées au niveau du pylône 54



Landes à Fougère aigle à droite de la piste



Source d'eau douce pauvre en bases

#### Fruticée à Bourdaine, Ronces et Ajoncs (Code CORINE Biotopes : 31.83)

Cet habitat désigne des formations arbustives observées en bordure de piste qui se caractérisent par un cortège spécifique typique des zones atlantiques acidophiles. La végétation se développe, en effet, sur un sol sableux acide, plutôt oligotrophe. Cet habitat constitue un stade de recolonisation des chênaies acidiphiles. Sur l'aire d'étude, la strate arbustive se compose d'espèces telles que la Bourdaine *Frangula alnus*, des Ronces *Rubus spp.*, ainsi que d'Ajoncs d'Europe *Ulex europaeus*. Son enjeu local de conservation est **faible**.

#### Ronciers x fourrés de Saules et Ajoncs (Code CORINE Biotopes : 31.831 x 31.62 x 31.85)

Les ronciers sont un habitat très répandu qui se rencontre principalement dans les zones de déprise agricole et dans les lisières de parcelles culturales peu entretenues. La Ronce à feuilles d'Orme *Rubus ulmifolius* domine ces formations et empêche généralement les autres espèces de se développer, notamment les annuelles. Elle a une grande capacité de colonisation et peut ainsi se répandre rapidement. Sur l'aire d'étude, les ronciers se développent au nord de la piste d'accès des trois pylônes, en mosaïque avec des fourrés de Saules et d'Ajoncs. L'enjeu local des ronciers et des fourrés est **faible**.

#### Landes à Fougère aigle ; prairie pâturée x landes à Fougère aigle (Code CORINE Biotopes : 38.1 x 31.86)

En partie nord-ouest de la piste d'accès des trois pylônes, un habitat plus ouvert est présent, avec une végétation rase notamment au début du printemps grâce à l'entretien par des troupeaux. Par la suite, cet habitat est colonisé par de la Fougère aigle *Pteridium aquilium*, qui est une espèce héliophile pionnière à colonisation rapide qui affectionne les milieux acides. Le recouvrement par les Fougères est très dense, ainsi peu d'autres espèces peuvent se développer dans ce milieu. De ce fait, l'évolution de ce milieu est très lente et la recolonisation par les arbres prend du temps. L'enjeu local de conservation de cet habitat est **faible**.

#### Boisement de Saules (Code CORINE Biotopes : 44.1)

Formations arbustives à Saules (*Salix spp.*), le long d'un ruisseau, dans la continuité d'une formation arborescente de Saules. Cet habitat est considéré comme une zone humide, d'après le critère de végétation. A ce titre, son enjeu local de conservation est **modéré**.

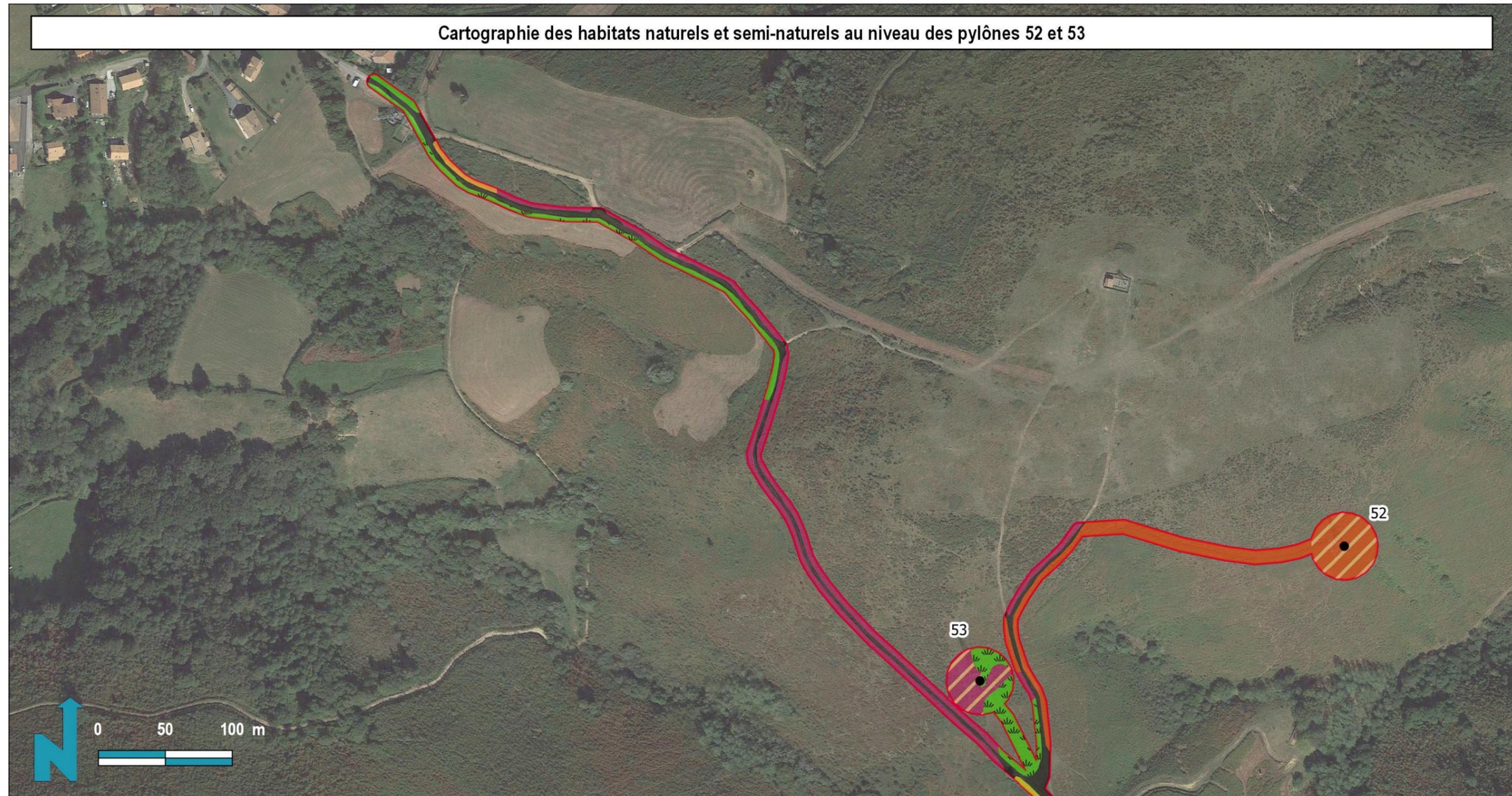
#### Source d'eau douce pauvre en bases avec tapis de Sphaignes (Code CORINE Biotopes : 54.11)

Cet habitat correspondant à des sources d'eaux acides, oligotrophes à eutrophes, non calcaires. Cet habitat est colonisé par des communautés spécialisées, comme les Sphaignes. Sur l'aire d'étude, il a également été retrouvé la Bruyère des monts Cantabriques *Daboecia cantabrica*, la Rossolis à feuilles rondes *Drosera rotundifolia*, la Bruyère à quatre angles *Erica tetralix* ainsi que le Mouron délicat *Lysimachia tenella*. Cette source d'eau se localise en bordure de la piste d'accès. Son enjeu local de conservation est **fort**.

#### Piste (Code CORINE Biotopes : 87)

Chemin d'accès menant aux pylônes 52, 53 et 54, commençant dans la continuité du chemin du Calvaire à Biriadou. Son enjeu local de conservation est **négligeable**.

**Synthèse des enjeux habitats** : l'aire d'étude est majoritairement composée de **landes à Bruyères et à Ajoncs** localisées en bordure de piste et au niveau des pylônes. Il s'agit d'un habitat inscrit à la Directive Faune Flore sous l'intitulé « Landes ibéro-atlantiques thermophiles », possédant un enjeu **fort**. Cet habitat est souvent observé en mosaïque avec des landes à Fougère aigle, ayant ainsi un intérêt moindre. Par ailleurs, un autre habitat avec un enjeu **fort** est présent sur l'aire d'étude, à savoir **une source d'eau douce pauvre en bases avec un tapis de Sphaignes**. Il a été également identifié un **boisement de Saules** en bordure d'un ruisseau, possédant un enjeu **modéré**. Le reste des habitats observés n'ont que peu d'enjeux, comme les fruticées à Bourdaines, des ronciers et des fourrés ou encore des prairies pâturées



<p>□ Aire d'étude</p> <p>● Pylône</p> <p><b>Habitats naturels et semi-naturels</b></p> <p>■ Landes à Bruyères et à Ajoncs (31.23)</p> <p>■ Landes à Bruyères et à Ajoncs x Ronciers (31.23 x 31.831)</p> <p>■ Landes à Bruyères et à Ajoncs x Landes à Fougère aigle (31.23 x 31.86)</p>	<p>■ Landes à Bruyères et à Ajoncs x Landes à Fougère aigle x Ronciers (31.23 x 31.86 x 31.831)</p> <p>■ Fruticées à Bourdaines, Ronces et à Ajoncs (31.83)</p> <p>■ Ronciers x Fourrés de Saules et Ajoncs (31.831 x 31.62 x 31.85)</p> <p>■ Landes à Fougère aigle (31.86)</p> <p>■ Prairies pâturées x Landes à Fougère aigle (38.1 x 31.86)</p> <p>■ Pistes (87)</p>	<p> <b>NATURALIA</b> ingénierie en écologie</p> <p></p>
--	--	---

Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : MM

Figure 5 : cartographie des habitats naturels et semi-naturels au niveau des pylônes 52 et 53



<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Aire d'étude</li> <li>● Pylône</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: #f4a460; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Landes à Bruyères et à Ajoncs x Landes à Fougère aigle x Prairies pâturées (31.23 x 31.86 x 38.1)</li> <li><span style="background-color: #ffff00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Fruticées à Bourdaines, Ronces et à Ajoncs (31.83)</li> <li><span style="background-color: #90ee90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Prairies pâturées x Landes à Fougère aigle (38.1 x 31.86)</li> <li><span style="background-color: #32cd32; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Boisements de Saules (44.1)</li> <li><span style="background-color: #00bfff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Source d'eau douce pauvres en bases avec tapis de Sphaignes (54.11)</li> <li><span style="background-color: #333; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Pistes (87)</li> </ul>	  
<p><b>Habitats naturels et semi-naturels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: #e91e63; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Landes à Bruyères et à Ajoncs (31.23)</li> <li><span style="background-color: #f06292; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Landes à Bruyères et à Ajoncs x Ronciers (31.23 x 31.831)</li> <li><span style="background-color: #ff9800; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Landes à Bruyères et à Ajoncs x Landes à Fougère aigle (31.23 x 31.86)</li> </ul>		

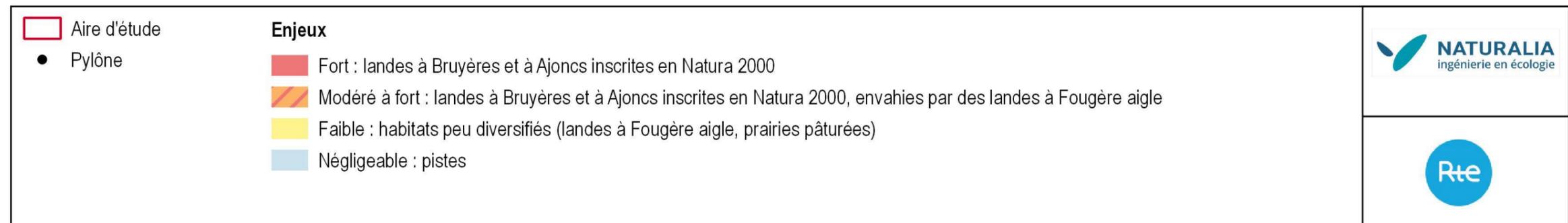
Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : MM

Figure 6 : cartographie des habitats naturels et semi-naturels au niveau du pylône 54

Le niveau d'enjeu des habitats est évalué en fonction de leur répartition à différentes échelles (nationale, régionale, locale), des menaces et contraintes identifiées par la bibliographie, des menaces et dégradations effectives au niveau local, de la connectivité, de la stabilité de l'habitat ou de son éventuelle évolution, de l'envahissement végétal, ou encore en fonction de la typicité des cortèges par rapport à la bibliographie. À défaut d'informations suffisantes, l'enjeu est évalué à dire d'expert. L'enjeu local ou intrinsèque, renvoie ici à l'enjeu même de l'habitat naturel. Ces enjeux affichés ne tiennent ainsi pas compte de leurs enjeux en tant que habitats d'espèces. Ces derniers sont évalués dans la hiérarchisation des enjeux de la flore et de la faune aux chapitres développés dans la suite du document.

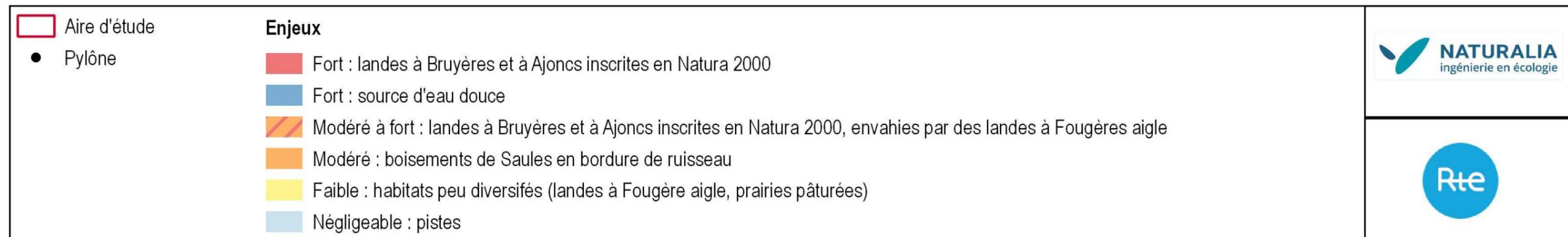
Tableau 6 : synthèse des enjeux habitats naturels sur l'aire d'étude

Code Corine	Intitulé Corine biotope ou propre à l'étude	Code Natura 2000	Intitulé Natura 2000	Surface (m <sup>2</sup> )	Statut sur l'aire d'étude	Enjeu intrinsèque	Enjeu local
31.23	Landes à Bruyères et Ajoncs	4030-1	Landes ibéro-atlantiques thermophiles	3805,11	Habitat dominé par des ligneux bas, notamment des Bruyères et des Ajoncs	Fort	Fort
31.23 x 31.831	Landes à Bruyères et Ajoncs x ronciers	4030-1	Landes ibéro-atlantiques thermophiles	1227,42	Habitat dominé par des ligneux bas, notamment des Bruyères et des Ajoncs, envahit par des ronces	Fort	Fort
31.23 x 31.86	Landes à Bruyères et Ajoncs x landes à Fougère aigle	4030-1	Landes ibéro-atlantiques thermophiles	9402,1	Habitat dominé par des ligneux bas, notamment des Bruyères et des Ajoncs, envahit par des landes monospécifiques de Fougère aigle	Fort	Modéré à fort
31.23 x 31.86 x 31.831	Landes à Bruyères et Ajoncs x landes à Fougère aigle x ronciers	4030-1	Landes ibéro-atlantiques thermophiles	1927,63	Habitat dominé par des ligneux bas, notamment des Bruyères et des Ajoncs, envahit par des landes monospécifiques de Fougère aigle et des ronces	Fort	Modéré à fort
31.23 x 31.86 x 38.1	Landes à Bruyères et Ajoncs x landes à Fougère aigle x prairies pâturées	4030-1	Landes ibéro-atlantiques thermophiles	1109,91	Habitat dominé par des ligneux bas, notamment des Bruyères et des Ajoncs, envahit par des landes monospécifiques de Fougère aigle, avec des formations herbacées à végétation assez rase	Fort	Modéré à fort
31.83	Fruticée à Bourdaine, Ronces et Ajoncs	-	-	129,67	Formation arbustive constitué de Bourdaine, ronces et d'Ajoncs	Faible	Faible
31.831 x 31.62 x 31.85	Ronciers x fourrés de Saules et Ajoncs	-	-	211,81	Formation dense peu diversifiée dominée par la Ronce en mosaïque avec une formation d'arbrisseau dominée par des Ajoncs et des Saules	Faible	Faible
31.86	Landes à Fougère aigle	-	-	932,74	Formation herbacée dominée par la Fougère aigle	Faible	Faible
38.1 x 31.86	Prairie pâturée x landes à Fougère aigle	-	-	2105,76	Formation herbacée à végétation assez rase puis colonisé par des Fougères aigle	Faible	Faible
44.1	Boisement de Saules	-	-	970,36	Formation arboré dominé par le Saule en bordure de ruisseau	Modéré	Modéré
54.11	Source d'eau douce pauvres en bases avec tapis de Sphaignes	-	-	81,38	Source d'eau douce acidophile	Fort	Fort
87	Piste	-	-	5941,97	Habitat d'origine anthropique	Négligeable	Négligeable



Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : MM

Figure 7 : cartographie des enjeux des habitats au niveau des pylônes 52 et 53



Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : MM

Figure 8 : cartographie des enjeux des habitats au niveau du pylône 54

## 6.2 LA FLORE

## 6.2.1 ANALYSE DE LA BIBLIOGRAPHIE

L'analyse de la bibliographie s'est centrée sur les communes d'Urrugne et d'Ustaritz. Le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique ainsi que les carnets en ligne de Tela-Botanica ont été consultés afin de mettre en évidence les espèces patrimoniales potentiellement présentes dans l'aire d'étude.

Tableau 7 : espèces patrimoniales floristiques recensées à proximité de l'aire d'étude

Taxon		Statut		Caractérisation écologique (d'après Baseflor)	Dernière observation	Capacité d'accueil sur l'aire d'étude
Nom scientifique	Nom commun	Protection	Patrimonialité			
<i>Adiantum capillus-venereis</i> L., 1753	Capillaire de Montpellier	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Parois ombragées humides, téthyennes	2017	Non
<i>Agrimonia procera</i> Wallr., 1840	Aigremoine élevée	PR	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Ourllets internes médioeuropéens, eutrophiles, mésohydriques	2011	Non
<i>Allium roseum</i> L., 1753	Ail rose	PR	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NT) ; ZNIEFF	Friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, subméditerranéennes	2017	Oui
<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis à fleurs lâches	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NT) ; ZNIEFF	Prairies hygrophiles fauchées, méditerranéoatlantiques	2017	Non
<i>Angelica heterocarpa</i> J.Lloyd, 1859	Angélique à fruits variés	PN (Art.1)	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NT) ; ZNIEFF ; DHFF	Mégaphorbiaies planitiales oligohalines, des estuaires atlantiques et salines continentales	2011	Non
<i>Asplenium obovatum</i> subsp. <i>billotii</i> (F.W.Schultz) Kerguelen, 1998	Asplénium lancéolé	PR	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NE) ; ZNIEFF	Chasmophytes de parois européennes, acidophiles, planitiales-montagnardes	2017	Non
<i>Callitriche brutia</i> Petagna, 1787	Callitriche pédonculé	PR	LR France (LC) ; LR Aquitaine (DD) ; ZNIEFF	Herbiers aquatiques vivaces, enracinés, européens, des eaux douces à saumâtres, peu profondes	2015	Non
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L., 1753	Dorine à feuilles opposées	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Sources neutrophiles, planitiales-collinéennes	2016	Oui
<i>Cochlearia aestuaria</i> (J.Lloyd) Heywood, 1964	Cranson des estuaires	PN (Art.1)	LR France (NT) ; LR Aquitaine (EN) ; ZNIEFF	Prés salés vasicoles de haut-niveau topographique, schorre moyen, atlantiques	2017	Non
<i>Crithmum maritimum</i> L., 1753	Criste marine	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Pelouses aérohalines submaritimes méditerranéennes	2017	Non
<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K.Koch, 1872	Bruyère des monts Cantanbrique	PN (Art.1)	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Landes atlantiques thermophiles	2017	Oui
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>gummifer</i> (Syme) Hook.f., 1884	Carotte à gomme	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Pelouses aérohalines fermées, des hauts de falaises maritimes atlantiques mieux protégés, souvent sur des replats	2017	Non
<i>Dianthus gallicus</i> Pers., 1805	Oeillet des dunes	PN (Art.1)	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Pelouses des sables basophiles, submaritimes, thermoatlantiques, xérophiles	2017	Non
<i>Doronicum austriacum</i> Jacq., 1774	Doronic d'Autriche	PR	LR France (LC) ; LR Aquitaine (VU) ; ZNIEFF	Mégaphorbiaies montagnardes	2011	Non
<i>Drosera intermedia</i> Hayne, 1798	Droséra intermédiaire	PN (Art.2)	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Gouilles de cicatrisation, médioeuropéennes	2015	Oui
<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753	Rosolis à feuilles rondes	PN (Art.2)	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NT) ; ZNIEFF	Tourbières basses holarctiques	2015	Oui

Taxon		Statut		Caractérisation écologique (d'après Baseflor)	Dernière observation	Capacité d'accueil sur l'aire d'étude
Nom scientifique	Nom commun	Protection	Patrimonialité			
<i>Dryopteris aemula</i> (Aiton) Kuntze, 1891	Dryoptéris à odeur de foin	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (EN) ; ZNIEFF	Sous-bois herbacés acidophiles, planitiales-collinéennes, subatlantiques, mésothermes	2006	Non
<i>Eleocharis parvula</i> (Roem. & Schult.) Link ex Bluff, Nees & Schauer, 1836	Petit scirpe	-	LR France (NT) ; LR Aquitaine (VU) ; ZNIEFF	Herbiers vivaces enracinés des eaux stagnantes peu profondes, saumâtres	2011	Non
<i>Erica lusitanica</i> Rudolphi, 1800	Bruyère du Portugal	PN (Art.1)	LR France (VU) ; LR Aquitaine (VU) ; ZNIEFF	Fourrés d'arbrisseaux thermophiles pionniers, acidophiles, mésohygrophiles	2017	Oui
<i>Erica lusitanica</i> subsp. <i>cantabrica</i> Fagundez & Izco, 2007	-	PN (Art.1)	LR France (VU) ; LR Aquitaine (VU)	Fourrés d'arbrisseaux thermophiles pionniers, acidophiles, mésohygrophiles	2017	Oui
<i>Eryngium maritimum</i> L., 1753	Panicaut de mer	PD	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Dunes submaritimes vivaces thermophiles	2017	Non
<i>Erythronium dens-canis</i> L., 1753	Erythron dent-de-chien	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Pelouses acidophiles montagnardes à subalpines	2014	Oui
<i>Fritillaria meleagris</i> L., 1753	Fritillaire pintade	PR	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NT) ; ZNIEFF	Prairies hygrophiles, médioeuropéennes, psychrophiles	2011	Non
<i>Galatella linosyris</i> (L.) Rchb.f., 1854	Linosyris à feuilles de Lin	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NT) ; ZNIEFF	Ourllets basophiles médioeuropéens, xérophiles, occidentaux	2017	Non
<i>Galium boreale</i> L., 1753	Gaillet boréal	PR	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NT) ; ZNIEFF	Prés paratourbeux médioeuropéens, basophiles	2017	Non
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753	Gentiane des marais	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NT) ; ZNIEFF	Pelouses acidophiles médioeuropéennes, planitiales-montagnardes, mésohygrophiles	2017	Oui
<i>Glandora prostrata</i> (Loisel.) D.C.Thomas, 2008	Grémil à rameaux étalés	PN (Art.1)	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NT) ; ZNIEFF	Landes atlantiques thermophiles, xérophiles	2017	Oui
<i>Hymenophyllum tunbrigense</i> (L.) Sm., 1793	Hyménophyllum de Tunbridge	PN (Art.1)	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NE) ; ZNIEFF	Chasmophytes de parois européennes, acidophiles, planitiales, atlantiques	2015	Non
<i>Isopyrum thalictroides</i> L., 1753	Isopyre faux Pigamon	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Sous-bois herbacés médioeuropéens, basophiles, hygrophiles à mésohygrophiles	2013	Non
<i>Kickxia commutata</i> (Bernh. ex Rchb.) Fritsch, 1897	Linaire chargée	PN (Art.1)	LR France (LC) ; LR Aquitaine (EN) ; ZNIEFF	Pelouses acidophiles méditerranéennes	2017	Oui
<i>Laserpitium prutenicum</i> subsp. <i>dufourianum</i> (Rouy & E.G.Camus) Braun-Blanq., 1929	-	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Hémicryptophytaies des tourbières acidophiles, atlantiques, planitiales, thermophiles à mésothermophiles	2017	Non
<i>Lathyrus nudicaulis</i> (Willd.) Amo, 1861	-	-	LR France (EN) ; LR Aquitaine (NE) ; ZNIEFF	Prairies médioeuropéennes, mésohydriques	2017	Non
<i>Leucanthemum ircutianum</i> subsp. <i>crassifolium</i> (Lange) Vogt, 1991	-	PN (Art.1)	LR France (NE) ; LR Aquitaine (VU) ; ZNIEFF	Pelouses aérohalines fermées, des hauts de falaises maritimes atlantiques mieux protégés, souvent sur des replats	2017	Non
<i>Lilium pyrenaicum</i> Gouan, 1773	Lis des Pyrénées	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Ourllets basophiles européens, xérophiles	2015	Non
<i>Linaria thymifolia</i> (Vahl) DC., 1805	Linaires à feuilles de thym	PN (Art.1)	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Pelouses des sables basophiles, submaritimes, thermoatlantiques, xérophiles	NA	Non

Taxon		Statut		Caractérisation écologique (d'après Baseflor)	Dernière observation	Capacité d'accueil sur l'aire d'étude
Nom scientifique	Nom commun	Protection	Patrimonialité			
<i>Linum strictum</i> L., 1753	Lin raide	PD	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Tonsures annuelles basophiles, aéroxérophiles, thermophiles, méditerranéennes	2017	Non
<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin, 1811	Luzule des bois	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Sous-bois herbacés acidophiles, boréomontagnards à centroeuropéens, psychrophiles	2017	Non
<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub, 1964	Lycopode des tourbières	PN (Art.1)	LR France (NT) ; LR Aquitaine (VU) ; ZNIEFF	Gouilles de cicatrization	2011	Oui
<i>Lysimachia maritima</i> (L.) Galasso, Banfi & Soldano, 2005	Herbe au lait	PD	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Prés salés vasicoles de haut-niveau topographique, schorre moyen, atlantiques	2017	Non
<i>Nardus stricta</i> L., 1753	Nard raide	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Pelouses acidophiles médioeuropéennes à boréo-subalpines	2015	Oui
<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Huds., 1762	Narthécie des marais	PR	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NT) ; ZNIEFF	Tourbières basses médioeuropéennes à boréo-subalpines, acidophiles	2015	Oui
<i>Oenanthe foucaudii</i> Tess., 1884	Oenanthe de Foucaud	PN (Art.1)	LR France (NE) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Mégaphorbiaies planitiales oligohalines, des estuaires atlantiques et salines continentales	2015	Non
<i>Oenanthe silaifolia</i> M.Bieb., 1819	Oenanthe à feuilles de Silaüs	PR	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Prairies hygrophiles fauchées, méditerranéoatlantiques	2016	Non
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753	Ophioglosse commun	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NT) ; ZNIEFF	Prés paratourbeux médioeuropéens, basophiles	2017	Non
<i>Oreopteris limbosperma</i> (Bellardi ex All.) Holub, 1969	Polystic des montagnes	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Sous-bois herbacés médioeuropéens, acidophiles	2016	Oui
<i>Oxalis acetosella</i> L., 1753	Oxalis petite oseille	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Sous-bois herbacés médioeuropéens, acidophiles	2017	Non
<i>Pancreaticum maritimum</i> L., 1753	Lys de mer	PR	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NT) ; ZNIEFF	Pelouses des sables basophiles, submaritimes, européennes	2017	Non
<i>Parnassia palustris</i> L., 1753	Parnassie des marais	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Tourbières basses holarctiques	2012	Oui
<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth, 1799	Polystic à aiguillons	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Sous-bois herbacés médioeuropéens, basophiles, montagnards, des ubacs	2011	Non
<i>Ruppia maritima</i> L., 1753	Ruppie maritimpe	PR	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Herbiers vivaces enracinés des eaux stagnantes peu profondes, saumâtres	2011	Non
<i>Salix pentandra</i> L., 1753	Saule à cinq étamines	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NE) ; ZNIEFF	Bois caducifoliés médioeuropéens, hygrophiles à amphibies, médioeuropéens	2007	Non
<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	Scirpe des bois	PR	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Mégaphorbiaies planitiales-collinéennes, mésotrophiles, acidophiles	2015	Non
<i>Senecio bayonnensis</i> Boiss., 1856	Sénéçon de Bayonne	PN (Art.1)	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Ourlets externes acidophiles médioeuropéens, atlantiques, planitiales-collinéens	2017	Non
<i>Serapias lingua</i> L., 1753	Sérapias langue	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Pelouses acidophiles méditerranéennes	2017	Oui
<i>Serapias parviflora</i> Parl., 1837	Sérapias à petites fleurs	PN (Art.1)	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NT) ; ZNIEFF	Pelouses acidophiles méditerranéennes	2017	Oui

Taxon		Statut		Caractérisation écologique (d'après Baseflor)	Dernière observation	Capacité d'accueil sur l'aire d'étude
Nom scientifique	Nom commun	Protection	Patrimonialité			
<i>Silene conica</i> L., 1753	Silène conique	PR	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Tonsures annuelles basophiles, sabulicoles, mésohydriques	NA	Non
<i>Silene portensis</i> L., 1753	Silène de Porto	PR	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Tonsures annuelles acidophiles, thermophiles, thermoméditerranéennes, maritimes	NA	Oui
<i>Smilax aspera</i> L., 1753	Salsepareille	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Matorrals méditerranéens	2017	Non
<i>Soldanella villosa</i> Darracq, 1850	Soldanelle velue	PN (Art.1)	LR France (NT) ; LR Aquitaine (NT) ; ZNIEFF ; DHFF	Sources acidophiles, héliophiles	2016	Oui
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	Alisier blanc	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Bois caducifoliés médioeuropéens, basophiles, oligotrophiles	2015	Non
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich., 1817	Spiranthe d'été	PN (Art.1)	LR France (VU) ; LR Aquitaine (EN) ; ZNIEFF ; DHFF	Tourbières basses médioeuropéennes à boréo-subalpines, basophiles	2015	Non
<i>Tephrosia helenitis</i> subsp. <i>macrochaeta</i> (Willk.) B.Nord., 1978	Sénéçon à grosses soies	PN (Art.1)	LR France (NT) ; LR Aquitaine (NT) ; ZNIEFF	Pelouses aérohalines fermées, des hauts de falaises maritimes atlantiques mieux protégés, souvent sur des replats	2017	Non
<i>Tripolium pannonicum</i> (Jacq.) Dobrocz., 1962	Aster maritime	PD	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Prés salés vasicoles européens et pelouses aérohalines submaritimes médioeuropéennes	2011	Non
<i>Ulex gallii</i> Planch., 1849	Ajonc de Le Gall	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Landes atlantiques thermophiles	2017	Non
<i>Ulmus glabra</i> Huds., 1762	Orme glabre	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Bois caducifoliés médioeuropéens, basophiles, montagnards des ravins	2015	Non
<i>Vaccinium myrtillus</i> L., 1753	Myrtille	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (LC) ; ZNIEFF	Landes psychrophiles laurasiennes	2015	Non
<i>Vandenboschia speciosa</i> (Willd.) Kunkel, 1966	Trichomanès remarquable	PN (Art.1)	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NT) ; ZNIEFF ; DHFF	Chasmophytes de parois européennes, acidophiles, planitiales, atlantiques	NA	Non
<i>Viola palustris</i> L., 1753	Violette des marais	-	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NT) ; ZNIEFF	Tourbières basses médioeuropéennes à boréo-subalpines, acidophiles	2007	Non
<i>Zannichellia palustris</i> L., 1753	Zannichellie des marais	PR	LR France (LC) ; LR Aquitaine (NT)	Herbiers aquatiques vivaces, enracinés, européens, des eaux douces à saumâtres, peu profondes	2012	Non

**PN (Art.)** : Protection nationale (Article) ; **PR** : Protection régionale ; **PD** : Protection départementale ; **LR** : Liste Rouge des plantes vasculaires menacées ; **LC** : Préoccupation mineure ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi-menacée ; **EN** : En danger ; **NE** : Non Evalué ; **ZNIEFF** : espèce déterminante pour la désignation de Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique ; **DHFF** : Directive Habitat Faune Flore

**Synthèse des enjeux bibliographiques** : plusieurs espèces végétales protégées et patrimoniales pourraient se développer sur l'aire d'étude, notamment la Gentiane des marais *Gentiana pneumonanthe*, la Narthécie des marais *Narthecium ossifragum* ou encore le Sénéçon de Bayonne *Senecio bayonnensis*. Les espèces identifiées en bibliographie peuvent se développer sur des milieux variés, comme des landes atlantiques, des pelouses acidophiles ou également au niveau de sources d'eaux acidophiles.

### 6.2.2 DESCRIPTION DE LA FLORE PATRIMONIALE PRESENTE SUR L'AIRES D'ETUDE

Les prospections ont mis en évidence la présence de trois espèces protégées à l'échelle nationale et déterminantes ZNIEFF en Nouvelle-Aquitaine. Il s'agit du **Grémil à rameaux étalés** *Glandora prostrata*. Elle a été observée en bordure des pistes d'accès des pylônes 52, 53 et 54, ainsi qu'autour de ces pylônes. C'est une espèce quasi-menacée en région Aquitaine, avec une répartition limitée à l'extrême sud-ouest de la France (d'Hendaye à Benesse-Marenne), ainsi que sur une petite partie de la pointe bretonne. A ce titre, elle possède un enjeu **très fort**. Cette espèce est fortement présente sur l'aire d'étude, avec des stations d'au moins 70 individus au niveau du pylône n°52, de 200 à 250 individus au niveau du pylône n°53 et d'importantes stations pour le pylône n°54 et sur les pistes d'accès dont les individus n'ont pas pu être dénombrés. A noter, que cette espèce est bien représentée sur de grandes surfaces au-delà de l'aire d'étude. La deuxième espèce protégée est la **Bruyère des monts Cantabriques** *Daboecia cantabrica*. Cette espèce est rare en Nouvelle-Aquitaine et est exceptionnelle au niveau national. Par conséquent, elle possède un enjeu **très fort**. Elle est localisée au niveau de la source acidophile, avec un recouvrement d'environ 150 m<sup>2</sup> (les individus n'ont pas pu être recensés car formant des buissons assez denses). D'autre part, la **Rossolis à feuilles rondes** *Drosera rotundifolia* a également été observée sur les tapis de Sphaignes dans la source acidophile. Cette espèce, peu commune en Nouvelle-Aquitaine et en danger d'extinction sur tout ou partie du territoire, présente un enjeu **très fort**. La taille de la population est estimée entre 100 à 150 individus.

Par ailleurs, deux autres espèces végétales protégées potentielles ont été signalées par le CBNSA sur le site. Il s'agit du **Séneçon de Bayonne** *Senecio bayonnensis*, qui est une espèce endémique du Golf de Biscaye et seulement présente au Pays Basque et dans les Landes en France. De par son aire de distribution réduite, l'enjeu local de conservation est **très fort**. L'autre espèce pressentie est la **Gentiane des marais** *Gentiana pneumonanthe*, qui possède un enjeu de conservation moindre, jugé **fort**, du fait de son aire de répartition plus importante. Ces deux dernières n'ont pas été observées du fait de la mauvaise saisonnalité des passages effectués (floraison estivale). Néanmoins une expertise complémentaire sera effectuée durant l'été, au préalable du démarrage du chantier, pour confirmer ou infirmer leur présence sur l'aire d'étude. En cas de présence avérée, des mesures de réduction sont prévues dans le présent dossier par précaution.

**Synthèse de la flore patrimoniale** : trois espèces végétales protégées et déterminantes ZNIEFF ont été identifiées au sein de l'aire d'étude avec un enjeu **très fort** : la Bruyère des monts Cantabriques *Daboecia cantabrica*, la Rossolis à feuilles rondes *Drosera rotundifolia* et le Grémil à rameaux étalés *Glandora prostrata*. Ces espèces se localisent au niveau des pistes d'accès ainsi qu'autour des pylônes et de la source d'eau douce. Concernant le Grémil à rameaux étalés, cette espèce est bien présente au-delà de l'aire d'étude. Deux autres espèces protégées sont pressenties sur l'aire d'étude, le Séneçon de Bayonne *Senecio bayonnensis* présentant un enjeu **très fort**, et la Gentiane des marais *Gentiana pneumonanthe* avec un enjeu **fort**.



Bruyère des monts Cantabrique



Rossolis à feuilles rondes

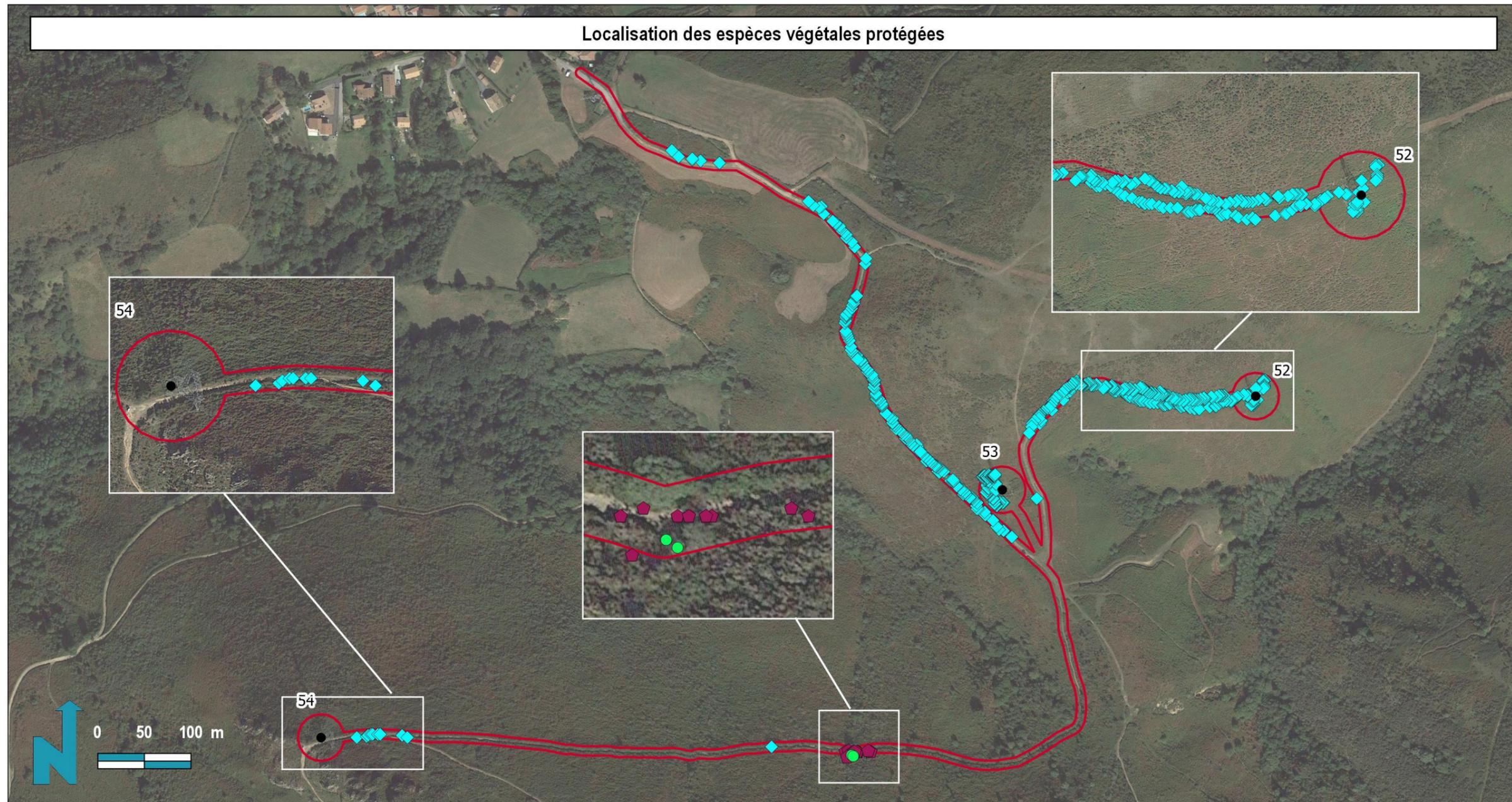


Grémil à rameaux étalés

Tableau 8 : espèces floristiques patrimoniales identifiées et pressenties sur l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	N2000	ZNIEFF	Liste rouge régionale	Liste rouge France	Enjeu intrinsèque	Enjeu local
<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K.Koch, 1872	Bruyère des monts Cantabrique	PN (Art.1)	-	Oui	LC	LC	Très fort	Très fort
<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753	Rossolis à feuilles rondes	PN (Art.2)	-	Oui	NT	LC	Très fort	Très fort
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753	Gentiane des marais	PD (Art.2 &3)	-	Oui	NT	LC	Fort	Fort
<i>Glandora prostrata</i> (Loisel.) D.C.Thomas, 2008	Grémil à rameaux étalés	PN (Art.1)	-	Oui	NT	LC	Très fort	Très fort
<i>Senecio bayonnensis</i> Boiss., 1856	Séneçon de Bayonne	PN (Art.1)	-	Oui	LC	LC	Très fort	Très fort

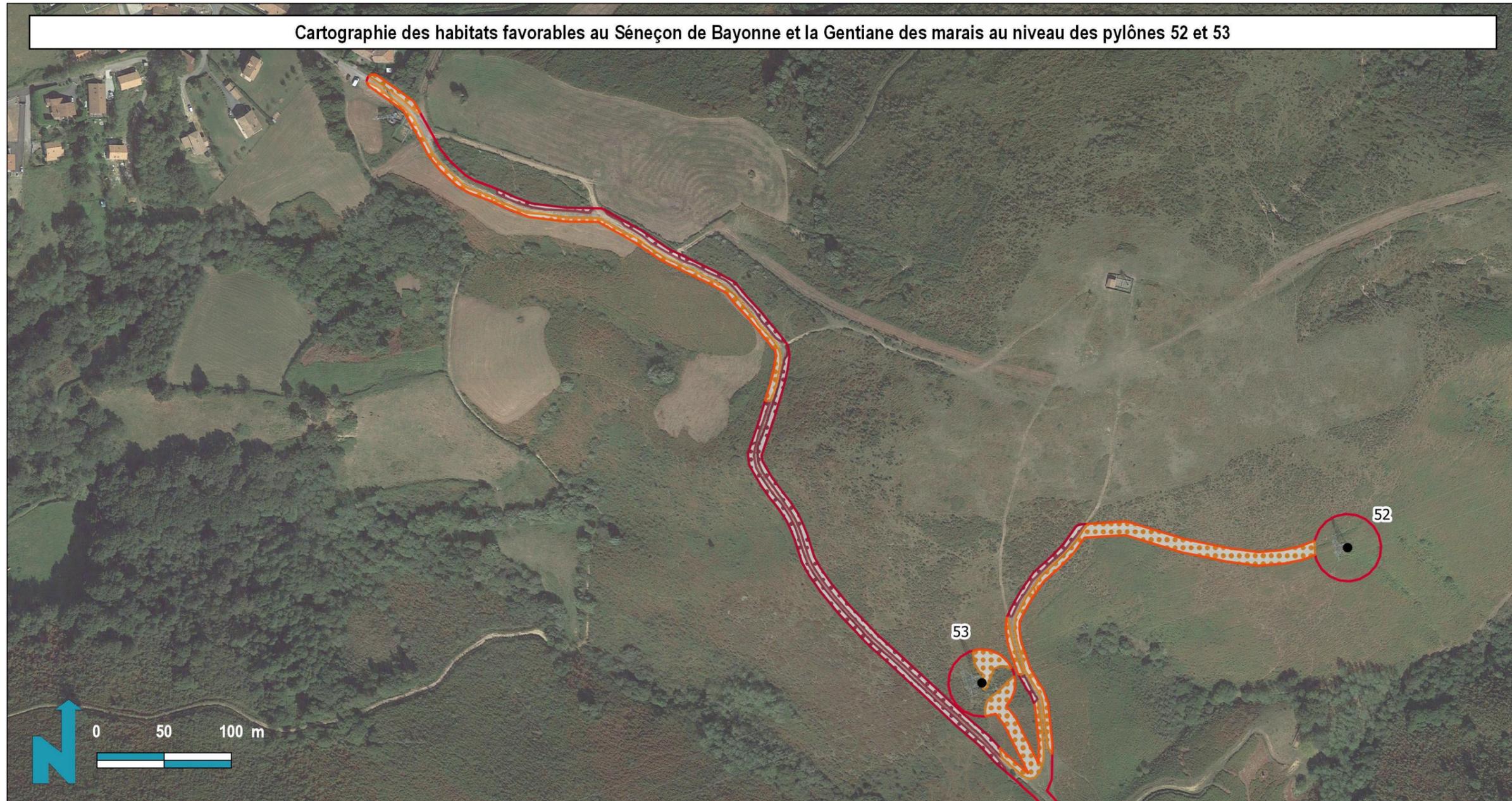
PN (Art. : Article) : Protection nationale ; Liste rouge Nationale / Régionale : NT : Quasi-menacé ; LC : Préoccupation mineure



<p><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Aire d'étude</p>	
<p><b>Espèces végétales protégées</b></p>	
<p><span style="color: purple;">◆</span> Bruyère des monts Cantabrique</p>	
<p><span style="color: cyan;">◆</span> Grémil à rameaux étalés</p>	
<p><span style="color: green;">●</span> Rossolis à feuilles rondes</p>	

Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : MM

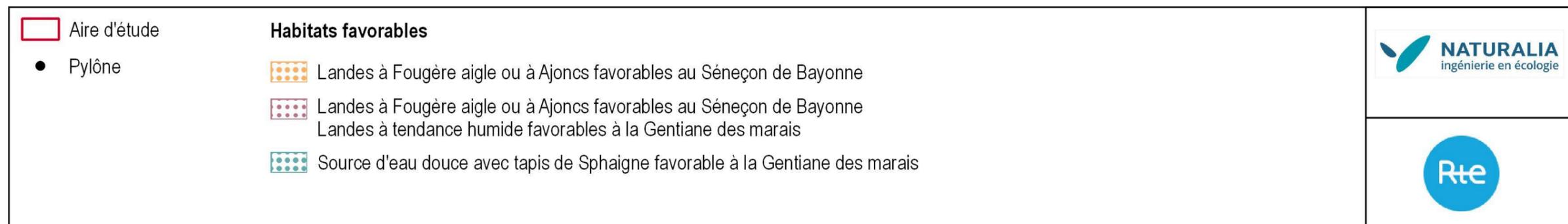
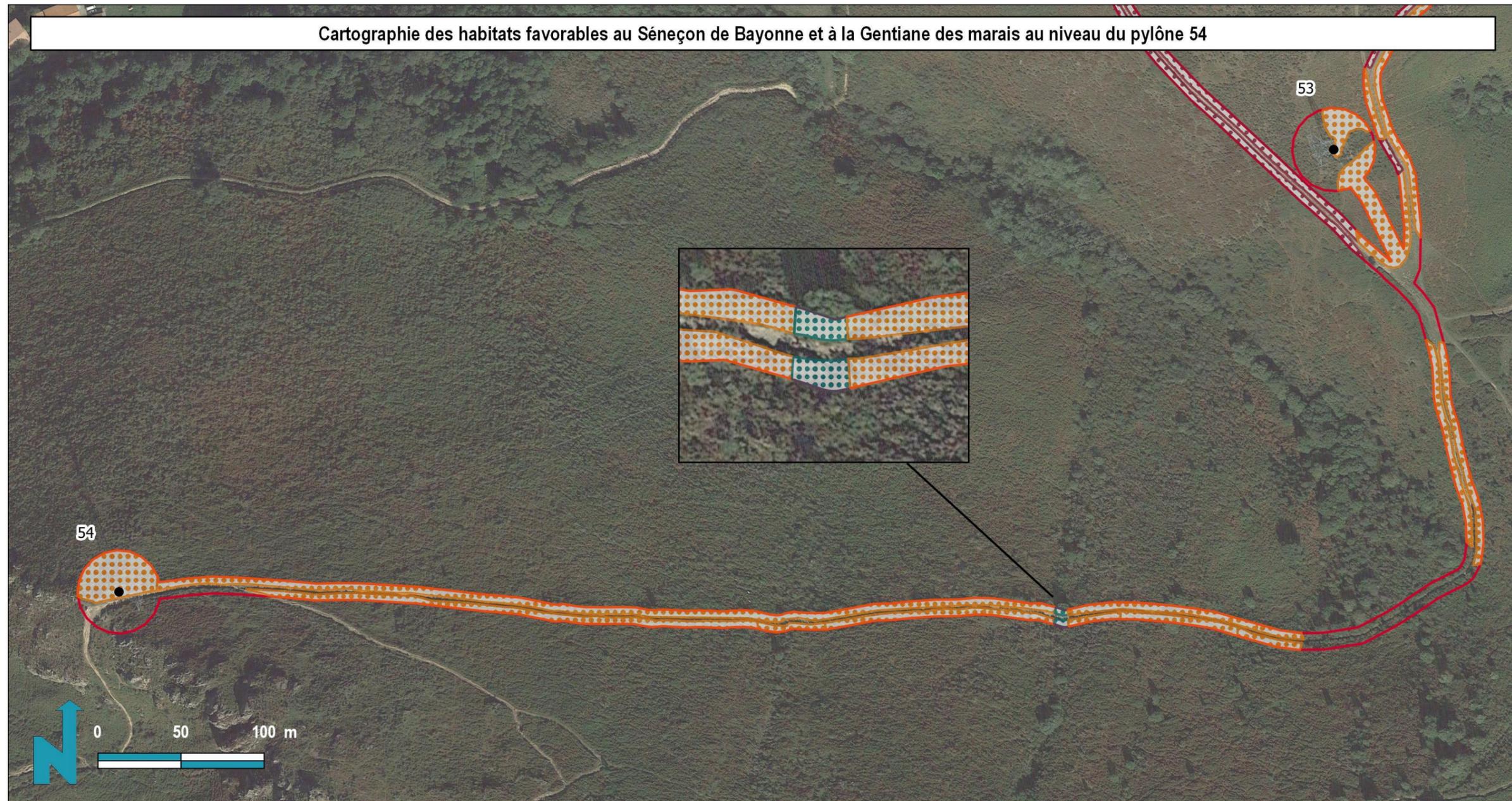
Figure 9 : localisation des espèces végétales protégées sur l'aire d'étude



<p>□ Aire d'étude</p> <p>● Pylône</p>	<p><b>Habitats favorables</b></p> <p>▨ Landes à Fougère aigle ou à Ajoncs favorables au Seneçon de Bayonne</p> <p>▨ Landes à Fougère aigle ou à Ajoncs favorables au Seneçon de Bayonne Landes à tendance humides favorables à la Gentiane des marais</p>	
		

Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : MM

Figure 10 : cartographie des habitats favorables au Seneçon de Bayonne et à la Gentiane des marais - pylônes 52 et 53



Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : MM

Figure 11 : cartographie des habitats favorables au Seneçon de Bayonne et à la Gentiane des marais - pylône 54

### 6.3 ETAT DE L'ENVAHISSEMENT VEGETAL

Trois espèces exotiques envahissantes ont été observées au nord de l'aire d'étude sur le chemin du Calvaire au niveau des zones urbanisées. Les habitats perturbés (zones aménagées ou anthropisées) sont généralement propices au développement et à l'expansion des espèces exotiques envahissantes. Elles sont souvent plus compétitives que les espèces végétales autochtones qui voient les niches disponibles se réduire. Ainsi, l'envahissement vient modifier les habitats naturels par la réduction des plantes autochtones, cela pouvant conduire à une perte de la fonctionnalité du milieu. Les foyers d'espèces invasives ont été délimités dans les limites de l'accessibilité aux différents habitats et du temps de prospection dont il a été convenu. L'ensemble des individus n'a pas fait l'objet de pointages systématiques (un point sur la carte présentée ci-dessous peut représenter plusieurs individus).



Arbre aux papillons (hors site)

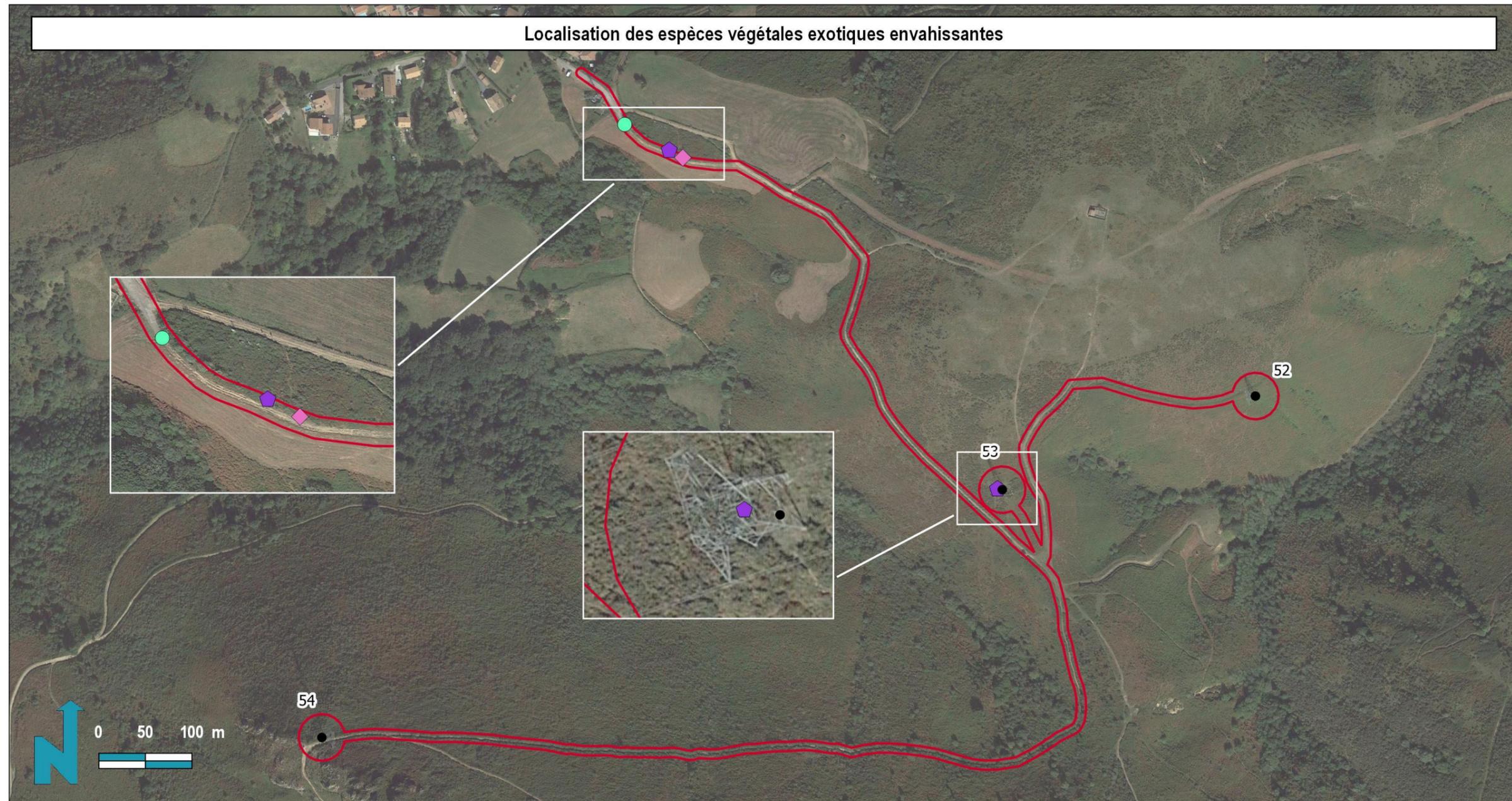


Jeune Robinier faux-acacia (hors site)

**Synthèse des espèces invasives :** trois espèces exotiques envahissantes dont deux invasives avérées sont présentes sur l'aire d'étude. Elles peuvent représenter une menace pour la biodiversité autochtone et sont favorisées par l'artificialisation des sols. Leur développement est à surveiller et des mesures seront à mettre en place dans le cas d'aménagements sur les secteurs concernés.

Tableau 9 : liste des espèces exotiques envahissantes recensées sur l'aire d'étude

Nom	Statut	Habitats colonisés	Nuisances	Méthodes de lutte	Représentativité locale	Risque de prolifération
<b>Arbre aux papillons</b> <i>Buddleia davidii</i>	Avérée	Bordure de pistes d'accès	Empêche l'accès à la lumière des espèces autochtones (et parfois des espèces plantées). Plus grande attractivité pour les pollinisateurs (papillons) au détriment des espèces locales. Modification de la composition spécifique des plaines alluviales avec accélération du processus de forestation (donc modification des écosystèmes).	Arrachage manuel et mécanique des jeunes plants. Ensemencement des secteurs pouvant être colonisés avec des graminées locales comme l'Houlique laineuse <i>Holcus lanatus</i> (permet d'arrêter la croissance des plantules de Buddleia). Coupe des capsules contenant les graines avant qu'elles ne s'ouvrent.	Faible	Faible
<b>Raisin d'Amérique</b> <i>Phytolacca americana</i>	Potentielle	Bordure de pistes d'accès, autour du pylône n°53	Exclusion d'espèces autochtones par formation de peuplements denses et monospécifiques.	Couper les tiges puis déterrer les jeunes pousses lorsqu'elles sortent ; déterrer les rhizomes ou les couper ; répéter tant que le bambou produit de nouvelles pousses. Fauche régulière. Installer une barrière enterrée entre 60 et 90 cm pour éviter la propagation.	Faible	Faible
<b>Robinier faux-acacia</b> <i>Robinia pseudoacacia</i>	Avérée	Bordure de pistes d'accès	Compétition pour la lumière et les pollinisateurs avec les espèces autochtones. Réduction de la végétation herbacée sous le couvert des individus établis. Modification du cycle de l'azote (plante fixatrice).	Différentes méthodes de lutte combinées : dessouchage, écorçage et coupe des jeunes plants. Plantation d'une strate arbustive autochtone concurrentielle. Nécessite un suivi sur plusieurs années. Il est important de bien éliminer les racines qui produisent de nombreux rejets.	Faible	Fort



<p>□ Aire d'étude</p> <p><b>Espèces végétales exotiques envahissantes</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Arbre aux papillons</li><li>◆ Raisin d'Amérique</li><li>● Robinier faux-acacia</li></ul>	 
--	------

Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : MM

Figure 12 : localisation des espèces végétales exotiques envahissantes identifiées sur l'aire d'étude

## 6.4 DESCRIPTION DES PEUPELEMENTS FAUNISTIQUES AVERES ET POTENTIELS

### 6.4.1 INVERTEBRES

#### 6.4.1.1 Analyse de la bibliographie

Des sources de données bibliographiques diverses ont été consultées pour obtenir les données présentées ci-dessous. Les plus complètes sont les bases de données régionales Faune-Aquitaine et SI-OAFS, la base de données nationale de l'INPN a permis de compléter la liste d'espèces recensées. Les données existantes sur les communes d'Urrugne et de Biriato ont été recueillies, et la potentialité de présence des espèces en reproduction sur le site a été évaluée dans le tableau suivant.

**Note :** concernant les invertébrés, seuls les odonates, les coléoptères saproxyliques et les ostracodes bénéficient d'une évaluation pour la détermination de ZNIEFF en Aquitaine ; de même, seule la liste rouge des odonates existe pour l'ancienne région, celle des rhopalocères ici présentées est en cours d'élaboration et n'est donc pas définitive. Pour les espèces n'ayant aucun statut « officiel », l'évaluation de la patrimonialité a été basée sur la rareté de l'espèce en Aquitaine d'après les données bibliographiques disponibles, ainsi qu'en comparant avec les listes d'espèces ZNIEFF Midi-Pyrénées dans la limite de cohérence écologique.

Tableau 10 : espèces patrimoniales d'invertébrés recensées à proximité de l'aire d'étude

Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts	Reproduction potentielle sur l'aire d'étude
Coléoptères saproxyliques	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	PN (Art. 2), DHFF II & IV, ZNIEFF Stricte	Non
	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	DHFF II, ZNIEFF Stricte	Non
Odonates	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Caloptéryx hémorroïdal	ZNIEFF Stricte	Non
	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	PN (Art. 3), DHFF II, ZNIEFF Stricte	Non
	<i>Onychogomphus uncatulus</i>	Gomphe à crochets	ZNIEFF Stricte	Non
	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	PN (Art. 2), DHFF II & IV, ZNIEFF Stricte	Non
Mollusques	<i>Elona quimperiana</i>	Escargot de Quimper	PN (Art. 2), DHFF II & IV	Non
	<i>Neniatlanta pauli</i>	Clausilie Basque	PN (Art. 3)	Non

PN (Art. : Article) : Protection nationale / DHFF (II / IV : Annexes) : Directive Habitat-Faune-Flore / ZNIEFF : Déterminant ZNIEFF Aquitaine

#### 6.4.1.2 Généralités sur les peuplements et habitats d'espèces

Les milieux ouverts de l'aire d'étude forment peu d'intérêt pour les invertébrés patrimoniaux. Les prairies sont fortement pâturées et les landes à fougères empêchent à un large cortège d'espèce de se reproduire. Seules quelques espèces très communes ont pu être observées en juillet : Paon du jour *Aglais io*, Fadet commun *Coenonympha pamphilus*, Myrtil *Maniola jurtina*, Criquet noir-ébène *Omocestus rufipes*, Criquet des pâtures *Pseudochorthippus parallelus*, Grillon champêtre *Gryllus campestris*...

Les milieux aquatiques sont uniquement représentés par deux sources au niveau de la piste menant au pylône 54. Seul un mâle de Caloptéryx occitan *Calopteryx xanthostoma* y a été observé. Les espèces d'odonates patrimoniales mentionnées dans la bibliographie ne sont pas attendues sur ce milieu.

Aucun arbre permettant la présence de coléoptères saproxyliques d'intérêt ne sont présents sur site. De même, les deux espèces de mollusques protégées mentionnées dans la bibliographie sont des espèces qui affectionnent les sous-bois humides, leur présence n'est donc pas attendue.

**Synthèse des enjeux invertébrés :** les habitats présents au sein de l'aire d'étude sont dégradés et ne sont colonisés que par quelques espèces très communes. Aucune espèce d'invertébré d'intérêt patrimoniale et/ou protégée n'est pressentie sur site.

### 6.4.2 MAMMIFERES

#### 6.4.2.1 Analyse de la bibliographie

Les données pour les mammifères proviennent principalement des bases de données régionales Faune-Aquitaine et SI-OAFS. Des bases de données nationales (INPN, Observado, périmètres ZNIEFF et Natura 2000) ont permis de compléter la liste d'espèces recensées.

Tableau 11 : liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) patrimoniales citées à proximité de l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts	Potentiel sur l'aire d'étude
<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie	PN (Art. 2), NT (Nat.), ZNIEFF stricte	Non
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	PN (Art. 2)	Non
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	PN (Art. 2)	Oui
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	NT (Nat.)	Oui
<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier	PN (Art. 2), DHFF IV, ZNIEFF stricte	Faible
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desman des Pyrénées	PN (Art. 2), DHFF II & IV, VU (Nat.), ZNIEFF stricte	Non
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	PN (Art. 2), DHFF II & IV, ZNIEFF stricte	Non
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	DHFF V, ZNIEFF stricte	Non

PN (Art. : Article) : Protection nationale / DHFF (II / IV : Annexes) : Directive Habitat-Faune-Flore / Liste rouge (Nat. : Nationale) : VU = Vulnérable / ZNIEFF : Déterminant ZNIEFF Aquitaine

#### 6.4.2.2 Généralités sur les peuplements et habitats d'espèces

L'aire d'étude représente principalement un terrain de chasse pour diverses espèces terrestres de mammifères. Le Chat forestier *Felis silvestris* est susceptible de venir chasser sur le site de manière très ponctuelle. Une crotte de Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus* a été trouvée sur le chemin menant au pylône 54. L'espèce peut se réfugier dans les zones arbustives (ronciers, jeune boisement, landes à ajoncs) et se nourrir sur l'ensemble du site. Le Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus* pourrait occuper le site, cependant aucune trace de présence de l'espèce n'a été décelée (crottes, grattis, terrier). Les micromammifères peuvent creuser leur terrier sur l'ensemble de l'aire d'étude. Un campagnol « terrestre » dont l'espèce précise n'a pu être identifiée a été observé sur le chemin menant au pylône 54.

Les différentes espèces semi-aquatiques mentionnées dans la bibliographie ne sont pas attendues sur les deux sources présentes au niveau du chemin du pylône 54. La strate arborée n'est pas assez développée pour la présence de l'Ecureuil roux *Sciurus vulgaris*.



Milieu arbustif favorable au refuge du Hérisson



Campagnol indéterminé observé sur site

Tableau 12 : synthèse des espèces de mammifères avérées et pressenties sur l'aire d'étude

Espèce		Protection nationale	Natura 2000	ZNIEFF	Liste Rouge		Enjeu intrinsèque	Statut et enjeu sur la zone d'étude
Nom scientifique	Nom commun				Rég.	Nat.		
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	PN (Art. 2)	-	-	-	LC	Faible	Cycle complet
<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier	PN (Art. 2)	DHFF IV	Stricte	-	LC	Fort	Transit / alimentation ponctuel

PN (Art. : Article) : Protection nationale / DHFF (IV : Annexe) : Directive Habitat-Faune-Flore / ZNIEFF : Déterminant ZNIEFF Aquitaine / Liste rouge Nat. / Rég. : Liste rouge Nationale/Régionale : LC = Préoccupation mineure

**Synthèse des enjeux mammifères :** le paysage majoritairement ouvert du site d'étude offre surtout un terrain de chasse pour la mammalofaune, avec quelques zones arbustives leur offrant refuge. La présence du Hérisson d'Europe a pu être détectée, espèce protégée relativement commune. Le Chat forestier est susceptible de venir chasser ponctuellement sur site. Les deux sources ne représentent pas d'enjeu pour les espèces semi-aquatiques mentionnées en bibliographie.

Cartographie des enjeux mammifères au niveau des pylônes 52 et 53



<p> Aire d'étude</p> <p> Pylône</p> <p><b>Données ponctuelles</b></p> <p> Renard roux (crotte)</p>	<p><b>Enjeux</b></p> <p> Faible : milieux arbustifs semi-ouverts à fermés pouvant servir de refuge au Hérisson d'Europe</p> <p> Négligeable : prairies pâturées et landes à fougères servant au transit et à l'alimentation de la mammalofaune</p>	

Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : LB

Figure 13 : localisation des enjeux concernant les mammifères au niveau des pylônes 52 et 53



<p><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> Aire d'étude</p> <p>• Pylône</p> <p><b>Données ponctuelles</b></p> <p><span style="color: cyan;">●</span> Campagnol indéterminé</p> <p><span style="color: orange;">●</span> Hérisson d'Europe (crotte)</p>	<p><b>Enjeux</b></p> <p><span style="background-color: yellow; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> Faible : milieux arbustifs semi-ouverts à fermés pouvant servir de refuge au Hérisson d'Europe</p> <p><span style="background-color: lightblue; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> Négligeable : prairies pâturées et landes à fougères servant au transit et à l'alimentation de la mammalofaune</p>	<p> <b>NATURALIA</b> ingénierie en écologie</p> <p></p>
---	---	---

Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : LB

Figure 14 : localisation des enjeux concernant les mammifères au niveau du pylône 54

### 6.4.3 CHIROPTERES

Compte tenu des travaux à effectuer, l'inventaire des chiroptères a été restreint à la recherche de gîtes potentiels. Aucun élément permettant le gîte des chiroptères (cavité arboricole ou rupicole) n'a été identifié au sein de l'aire d'étude. Cette dernière représente un terrain de chasse d'assez faible qualité pour de nombreuses espèces.

### 6.4.4 REPTILES

#### 6.4.4.1 Analyse de la bibliographie

Les données pour les reptiles proviennent principalement des bases de données régionales Faune-Aquitaine et SI-OAFS. Des bases de données nationales (INPN, Observado, périmètres ZNIEFF et Natura 2000) ont permis de compléter la liste d'espèces recensées.

Tableau 13 : liste des espèces de reptiles citées à proximité de l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts	Potentialité sur l'aire d'étude
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	PN (Art. 3), VU (Rég.), Dét. ZNIEFF sous conditions	Oui
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	PN (Art. 2), DHFF IV, VU (Rég.), Dét. ZNIEFF sous conditions	Oui
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	PN (Art. 2), DHFF IV	Oui
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	PN (Art. 2), DHFF IV	Oui
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	PN (Art. 2)	Oui
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	PN (Art. 3), VU (Rég.), NT (Nat.)	Non
<i>Podarcis liolepis</i>	Lézard catalan	PN (Art. 2), NT (Rég.), LC (Nat.)	Oui
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	PN (Art. 2), DHFF IV	Oui
<i>Vipera seoanei</i>	Vipère de Seoane	PN (Art. 2), DHFF IV, EN (Rég.), VU (Nat.), ZNIEFF stricte	Oui
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	PN (Art. 2), DHFF IV, NT (Rég.), ZNIEFF stricte	Oui
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	PN (Art. 3)	Non

PN (Art. : Article) : Protection nationale / DHFF (II / IV : Annexes) : Directive Habitat-Faune-Flore / Liste rouge (Nat. / Rég. : Nationale / Régionale) : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; ZNIEFF : Déterminant ZNIEFF en Aquitaine

#### 6.4.4.2 Généralités sur les peuplements et habitats d'espèce

Seul le **Lézard à deux raies** *Lacerta bilineata* a pu être observé le long du chemin menant au pylône 54. Divers milieux arbustifs présents en bord de chemin ou autour des pylônes, notamment des landes à ajoncs, forment des zones refuges pour les reptiles. Au sud du pylône se trouve également des milieux rocheux très propices à la thermorégulation et au refuge. Plusieurs autres espèces sont mentionnées sur ce secteur dans la bibliographie : l'**Orvet fragile** *Anguis fragilis*, le **Lézard catalan** *Podarcis liolepis* et la **Couleuvre d'Esculape** *Zamenis longissimus*. Rares à absentes en plaine, ces espèces se veulent beaucoup plus fréquentes dans les hauteurs et le piémont pyrénéen qui jouent un rôle important dans leur conservation à l'échelle régionale. Très discrète, la **Coronelle lisse** *Coronella austriaca* partage également cette répartition limitée, elle sera considérée comme présente sur le site.

A ces espèces patrimoniales s'ajoutent des espèces communes pouvant être rencontrées sur le site : le **Lézard des murailles** *Podarcis muralis*, la **Couleuvre verte et jaune** *Hierophis viridiflavus* et la **Couleuvre helvétique** *Natrix helvetica*.

La Vipère de Seoane *Vipera seoanei* ne sera pas considérée présente au sein de l'aire d'étude. En effet les landes à ajonc sont relativement fermées et denses, en patch, ce qui convient beaucoup moins à l'espèce qui recherche une micro-mosaïque d'habitat semi-ouvert. De plus le chemin principal est fréquemment emprunté par des promeneurs, provoquant ainsi un dérangement peu propice à la présence de la Vipère de Seoane. De plus, l'absence de mentions de l'espèce localement, malgré les prospections de plusieurs naturalistes expérimentés, conforte cette réflexion.



Lisière de chemin favorable à l'insolation des reptiles



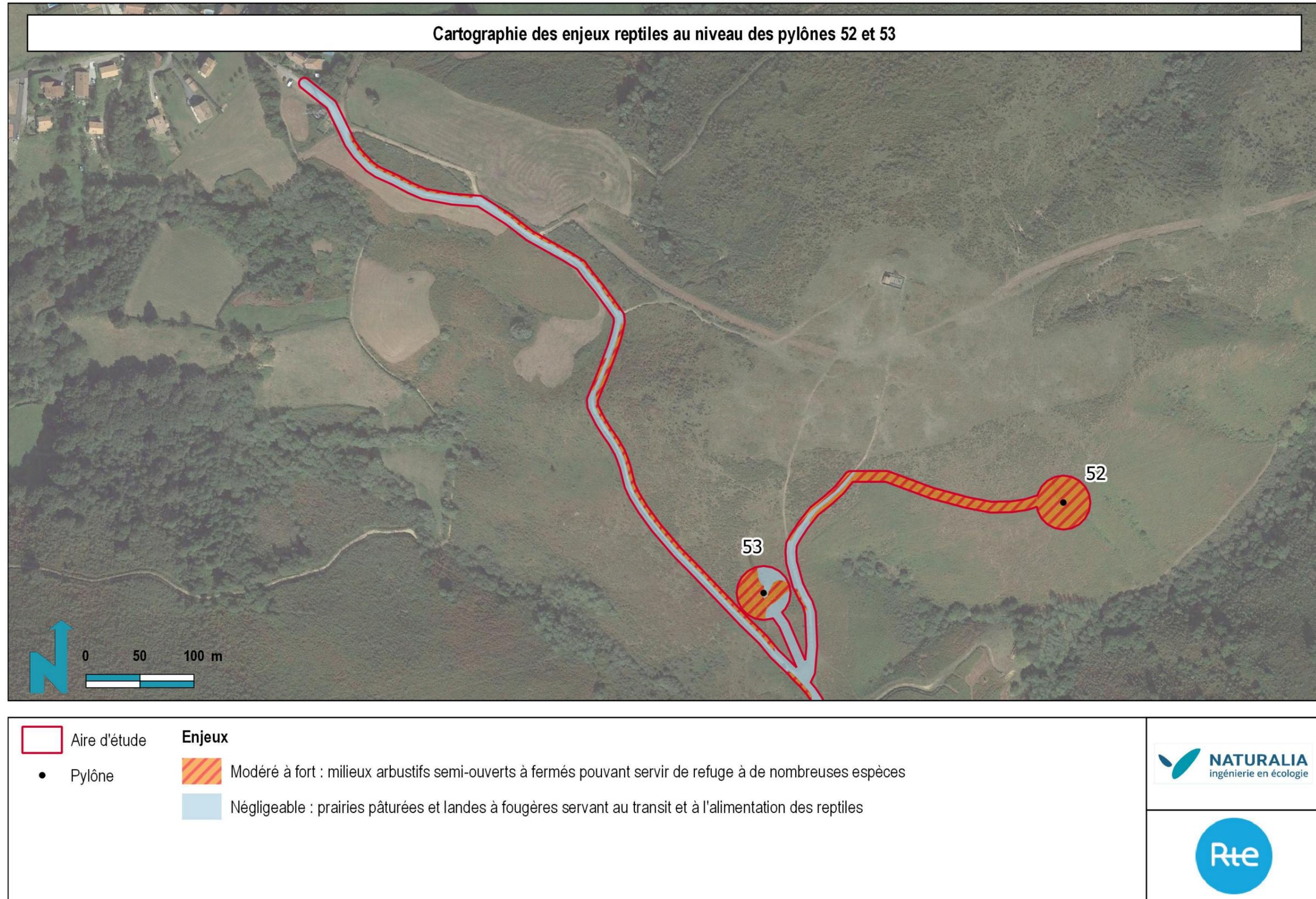
Secteur rocheux au sud du pylône 54 très favorable aux reptiles

Tableau 14 : synthèse des espèces de reptiles avérées et pressenties sur l'aire d'étude

Espèces		Protection nationale	Natura 2000	ZNIEFF	Liste Rouge		Enjeu intrinsèque	Statut et enjeu sur la zone d'étude
Nom scientifique	Nom commun				Rég.	Nat.		
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	PN (Art. 3)	-	Sous conditions	VU	LC	Fort	Cycle complet
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	PN (Art. 2)	DHFF IV	Sous conditions	VU	LC	Fort	Cycle complet
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	PN (Art. 2)	DHFF IV	-	LC	LC	Faible	Cycle complet
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	PN (Art. 2)	DHFF IV	-	LC	LC	Faible	Cycle complet
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	PN (Art. 2)	-	-	LC	LC	Faible	Cycle complet
<i>Podarcis liolepis</i>	Lézard catalan	PN (Art. 2)	-	-	NT	LC	Modéré	Cycle complet
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	PN (Art. 2)	DHFF IV	-	LC	LC	Faible	Cycle complet
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	PN (Art. 2)	DHFF IV	Strict	NT	LC	Modéré	Cycle complet

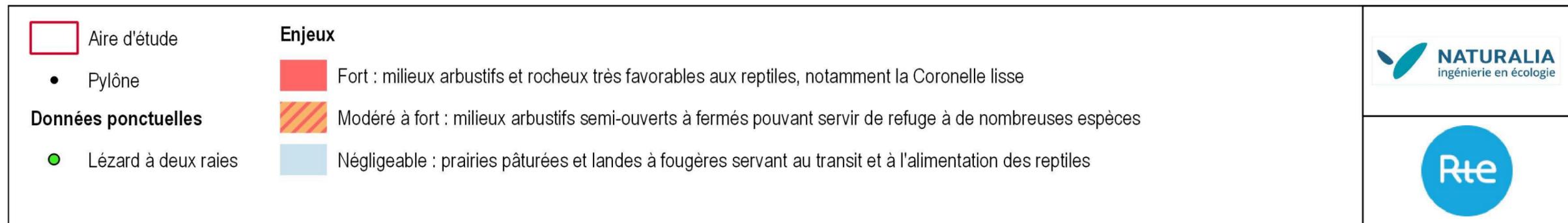
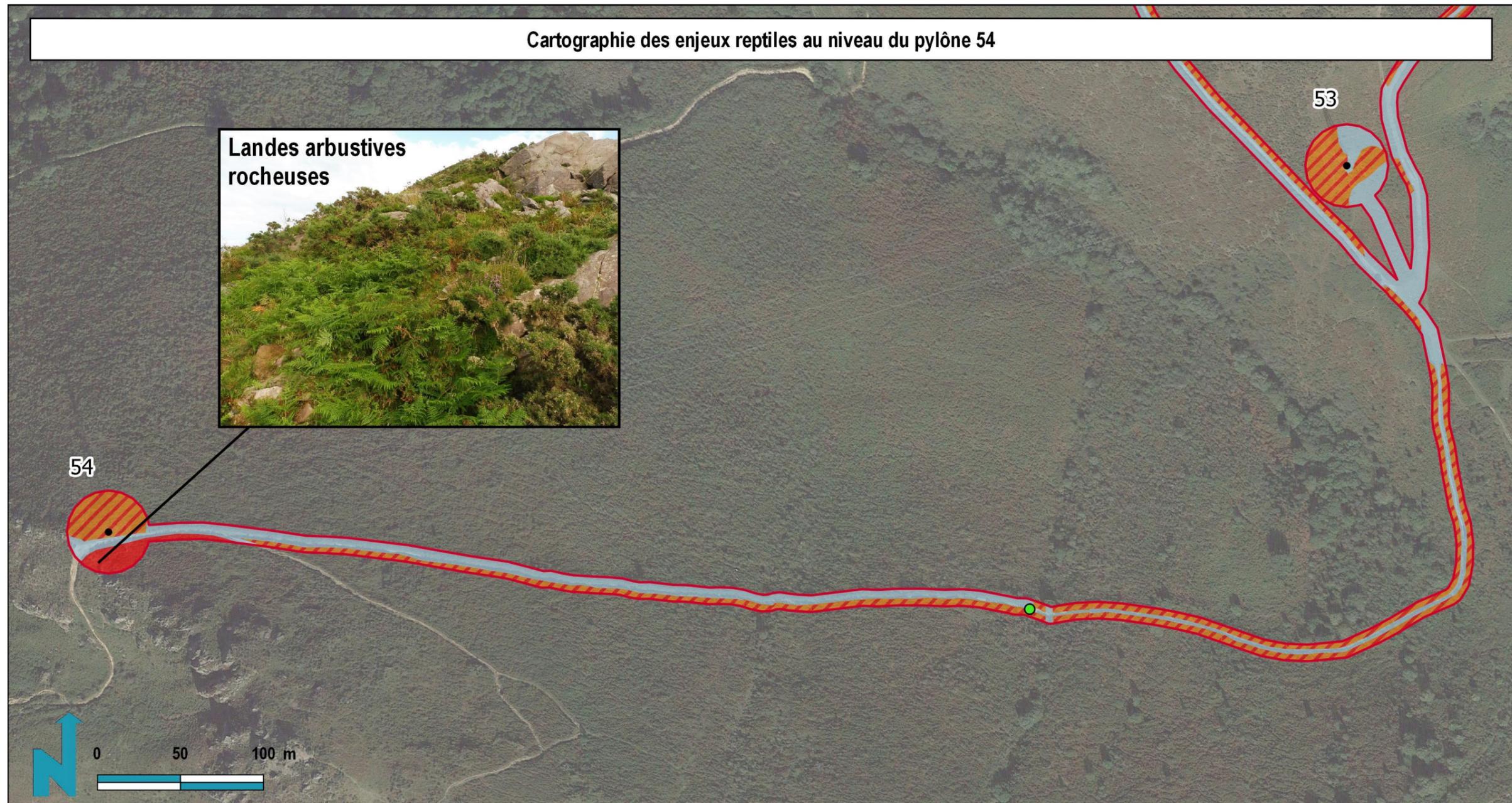
PN (Art. : Article) : Protection nationale / DHFF (IV : Annexe) : Directive Habitat-Faune-Flore / ZNIEFF : Déterminant ZNIEFF Aquitaine / Liste rouge Nat. / Rég. : Liste rouge Nationale/Régionale : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure

**Synthèse des enjeux pour les reptiles** : les bords de chemins, les landes à ajonc, les fourrés et le secteur rocheux du pylône 54, forment divers habitats propices au refuge de plusieurs espèces de reptiles. Seule une espèce commune a pu être observée lors des prospections, cependant des espèces patrimoniales telles l'Orvet fragile et la Couleuvre d'Esculape sont mentionnées localement. D'enjeu modéré à fort, ces espèces s'avèrent beaucoup plus fréquentes dans les Pyrénées qu'en plaine aquitaine. Les habitats ne semblent pas en assez bon état de conservation pour la présence de la Vipère de Seoane, en plus d'un dérangement fréquent au niveau du chemin par des promeneurs.



Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : LB

Figure 15 : localisation des enjeux concernant les reptiles au niveau des pylônes 52 et 53



Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : LB

Figure 16 : localisation des enjeux concernant les reptiles au niveau du pylône 54

## 6.4.5 AMPHIBIENS

### 6.4.5.1 Analyse de la bibliographie

Les données pour les reptiles proviennent principalement des bases de données régionales Faune-Aquitaine et SI-OAFS. Des bases de données nationales (INPN, Observado, périmètres ZNIEFF et Natura 2000) ont permis de compléter la liste d'espèces recensées.

Tableau 15 : liste des espèces d'amphibiens citées à proximité de l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts	Potentialité sur l'aire d'étude	
			Reproduction	Phase terrestre
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	PN (Art. 2), DHFF IV, ZNIEFF sous conditions	Faible	Oui
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	PN (Art. 3)	Non	Oui
<i>Calotriton asper</i>	Calotriton des Pyrénées	PN (Art. 2), DHFF IV, ZNIEFF sous conditions, NT (Rég.), VU (Nat.)	Non	Non
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	PN (Art. 3)	Non	Faible
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille verte indéterminée	PN (Art. 2, 3 ou 5)	Non	Faible
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	PN (Art. 2), DHFF IV	Non	Oui
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	PN (Art. 5), DHFF V, ZNIEFF sous conditions	Non	Oui
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	PN (Art. 3)	Faible	Oui
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	PN (Art. 2), DHFF IV, NT (Nat.)	Non	Non

PN (Art. : Article) : Protection nationale / DHFF (IV / V : Annexes) : Directive Habitat-Faune-Flore / Liste rouge (Nat. / Rég. : Nationale / Régionale) : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé / ZNIEFF : Déterminant ZNIEFF en Aquitaine

### 6.4.5.2 Généralités sur les peuplements et habitats d'espèces

Les amphibiens sont dépendants de la présence de milieux humides pour la reproduction et l'accomplissement de leur métamorphose. Une fois cette dernière terminée, la dépendance à l'eau varie selon les espèces. En phase terrestre, certaines peuvent se disperser dans des milieux secs, passer l'hiver dans les boisements abrités sous des pierres ou des tas de bois morts tandis que d'autres espèces restent dépendantes de la présence de l'eau.

L'aire d'étude ne présente que deux milieux aquatiques correspondant à des sources affluentes de la Bidassoa. L'une des deux traverse le chemin menant au pylône 54, l'autre débute dans la végétation arbustive et n'est pas accessible. La première forme un petit ruisseaulet sur une zone rocheuse, où l'eau s'accumule sur le chemin en petites vasques. Aucun amphibien n'y a été observé en reproduction, mais un **Crapaud épineux** *Bufo spinosus* se trouvait à proximité. La source représente plus une zone de repos humide qu'une zone de reproduction potentielle. En revanche la **Salamandre tachetée** *Salamandra salamandra* et l'**Alyte accoucheur** *Alytes obstetricans* affectionnent ce genre de milieu pour leur reproduction, cependant la potentialité d'une telle observation semble assez faible mais pas impossible. Un cadavre de **Crapaud calamite** *Epidalea calamita* a été identifié sur le chemin menant au pylône 54. L'observation de cette espèce dans le secteur est assez inattendue, uniquement connue en plaine de la commune d'Hendaye localement, elle se retrouve normalement dans des secteurs peu végétalisés où se forment des mares temporaires. Deux hypothèses peuvent expliquer sa présence ici : l'individu a été capturé par un prédateur qui l'a laissé tomber ici (cependant l'individu ne présentait pas de trace apparente de prédation) ; il s'agit d'un individu erratique issu d'une population inconnue relativement proche (moins de 2 km) qui a été victime d'un VTTiste ou d'un coureur (plusieurs personnes ont été croisées lors des inventaires). L'hypothèse d'une population autochtone sur le site d'étude n'est pas retenue, cependant par précaution l'espèce sera considérée comme pouvant être présente ponctuellement sur le site.

A hauteur de la seconde source se trouve des petites ornières en eau sur le chemin menant au pylône 54. Ces ornières pourraient accueillir des larves/pontes de Salamandre et d'Alyte, de même que la source, mais cela demeure peu probable.

Comme pour les reptiles, les divers milieux arbustifs en périphérie des chemins et des pylônes forment des zones refuges pour les individus en phase terrestre. Il est possible que d'autres espèces mentionnées localement se retrouvent en phase terrestre : **Triton palmé**

*Lissotriton helveticus*, **Grenouilles vertes** *Pelophylax sp.*, **Grenouille agile** *Rana dalmatina* et **Grenouille rousse** *Rana temporaria*. Ces espèces peuvent en effet être amenées à fréquenter de manière ponctuelle lors des phases migratoires ou de la dispersion des jeunes. La présence d'importantes populations n'est pas suspectée sur l'aire d'étude vu le peu de milieu de reproduction existant localement.



Source traversant le chemin favorable à la Salamandre et à l'Alyte



Cadavre de Crapaud calamite trouvé sur la piste menant au pylône 54

Tableau 16 : synthèse des espèces d'amphibiens avérées et pressenties sur l'aire d'étude

Espèces		Protection nationale	Natura 2000	ZNIEFF	Liste Rouge		Enjeu intrinsèque	Statut et enjeu sur la zone d'étude
Nom scientifique	Nom commun				Rég.	Nat.		
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	PN (Art. 2)	DHFF IV	Sous conditions	LC	LC	Faible	Reproduction possible / repos ponctuel / transit
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Repos ponctuel / transit
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	PN (Art. 2)	DHFF IV	Sous conditions	NT	LC	Modéré	Repos ponctuel / transit
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Repos ponctuel / transit
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille verte indéterminée	PN (Art. 3 ou 5)	-	-	-	-	Faible	Repos ponctuel / transit
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	PN (Art. 2)	DHFF IV	-	LC	LC	Faible	Repos ponctuel / transit
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	PN (Art. 5)	DHFF V	Sous conditions	LC	LC	Faible	Repos ponctuel / transit
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Reproduction possible / repos ponctuel / transit

PN (Art. : Article) : Protection nationale / DHFF (IV & V : Annexes) : Directive Habitat-Faune-Flore / ZNIEFF : Déterminant ZNIEFF Aquitaine / Liste rouge (Nat. / Rég. : Nationale / Régionale) : NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure

**Synthèse des enjeux amphibiens** : les bords de chemins, les landes à ajonc, les fourrés et le secteur rocheux du pylône 54, forment divers habitats propices au refuge de plusieurs espèces d'amphibiens. Cependant l'intérêt de la zone semble plutôt ponctuel, aucune population reproductrice n'a été observée sur site. Seul un individu de Crapaud épineux et un cadavre de Crapaud calamite (plutôt inattendu ici) ont été observés sur le chemin du pylône 54. Une source traversant ce chemin et des ornières plus à l'est forment des zones de reproduction potentielles pour la Salamandre tachetée et l'Alyte accoucheur, mais cela demeurerait anecdotique.



Aire d'étude	<b>Enjeux</b>
Pylône	Faible : milieux arbustifs semi-ouverts à fermés pouvant servir de refuge à plusieurs espèces communes
	Négligeable : prairies pâturées et landes à fougères servant au transit et à l'alimentation des amphibiens


Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : LB

Figure 17 : localisation des enjeux concernant les amphibiens au niveau des pylônes 52 et 53



<p> Aire d'étude</p> <p>• Pylône</p> <p><b>Données ponctuelles</b></p> <p> Crapaud calamite (mort)</p> <p> Crapaud épineux</p>	<p><b>Enjeux</b></p> <p> Faible : source et ornières favorables à la reproduction de la Salamandre et de l'Alyte</p> <p> Faible : milieux arbustifs semi-ouverts à fermés pouvant servir de refuge à plusieurs espèces communes</p> <p> Négligeable : prairies pâturées et landes à fougères servant au transit et à l'alimentation des amphibiens</p>	<p> NATURALIA ingénierie en écologie</p> <p> Rte</p>
--	--	--

Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : LB

Figure 18 : localisation des enjeux concernant les amphibiens au niveau du pylône 54

## 6.4.6 OISEAUX

### 6.4.6.1 Analyse de la bibliographie

Les données sont issues des listes communales des oiseaux observés sur Biriato et Urrugne provenant de la base de données régionale participative Faune Aquitaine, outil de référence dans la région qui regroupe plusieurs partenaires. Les recherches bibliographiques ont été complétées à l'aide de la base de données nationale l'INPN et de la base de données Sigore.

Parmi les 235 espèces recensées, 18 peuvent potentiellement trouver des conditions de nidification favorables sur le site ou à proximité immédiate.

Les espèces mentionnées en bibliographie peuvent utiliser de différentes manières la zone d'étude. Elles peuvent être en transit, en halte migratoire, en hivernage, en alimentation ou encore en reproduction. Ces éléments permettront de déterminer les enjeux du site et l'évaluation des potentialités. En effet, l'enjeu concernant une espèce qui utilise le site comme lieu de reproduction ne sera pas le même que pour une espèce ayant été observée en vol ou en alimentation. Le tableau en Annexe 5 présente l'ensemble des espèces concernées tirées de la bibliographie disponible. Les espèces considérées uniquement en transit ne seront pas repris par la suite, leur utilisation du site étant négligeable.

### 6.4.6.2 Généralités sur les peuplements et habitats d'espèces

Les espèces présentes peuvent être distinguées en deux cortèges différents :

- Cortège des milieux buissonnants
- Cortège des milieux ouverts

#### Cortège des milieux buissonnants

L'aire d'étude est composée de plusieurs secteurs de landes très favorables à l'avifaune, notamment la lande à bruyères et à ajoncs. Ce milieu abrite des espèces patrimoniales en reproduction à enjeu fort et modéré au niveau régional. C'est notamment le cas de la **Fauvette pitchou** *Sylvia undada*, espèce à enjeu fort de conservation. Cette dernière est bien représentée sur l'ensemble de l'aire d'étude et notamment sur les chemins d'accès menant aux pylônes 52 et 53 ainsi qu'au niveau du pylône 54. Environ 3 à 4 couples sont estimés sur le site, mais l'espèce étant relativement discrète, il est possible que d'autres couples soient présents. Les habitats de reproduction de l'espèce que constituent les landes à bruyères et à ajoncs sont bien représentées autour de l'aire d'étude.



Fauvette pitchou (Naturalia – hors site)



Lande à ajoncs favorables à la reproduction des espèces patrimoniales

Plusieurs espèces à enjeu modéré de conservation sont également présentes en reproduction au niveau des landes et notamment la **Pie-grièche écorcheur** *Lanius collurio*, le **Tarier pâtre** *Saxicola rubicola*, le **Bruant jaune** *Emberiza citrinella* et le **Chardonneret élégant** *Carduelis carduelis*. La Pie-grièche écorcheur a été contactée au niveau du chemin d'accès au pylône 53, le Bruant jaune et le Chardonneret élégant au niveau du chemin d'accès au pylône 52 et le Tarier pâtre sur l'ensemble des secteurs buissonnants de l'aire d'étude. D'autres espèces à enjeu faible se reproduisent sur les mêmes secteurs comme l'Accenteur mouchet *Prunella modularis* et le Pipit des arbres *Anthus trivialis*.

La **Fauvette grisette** *Sylvia communis* et la **Linotte mélodieuse** *Linaria cannabina* mentionnées en bibliographie, sont également pressenties en reproduction au niveau des secteurs buissonnants et des ronciers. Leur enjeu de conservation est modéré.

Enfin, le **Gobemouche noir** *Ficedula hypoleuca* a été observé au niveau des fruticées et boisements de Saules. L'espèce est susceptible de se reproduire dans le bas versant de la montagne et vient régulièrement se nourrir à proximité immédiate de l'accès au pylône 54. Son enjeu est faible localement car le site de nidification est très probablement en dehors de l'aire d'étude.

#### Cortège des milieux ouverts

Les milieux ouverts sont principalement constitués de prairies pâturées et de landes à Fougère aigle. Ces vastes espaces associés aux secteurs buissonnants qui abritent la majorité de la faune reproductrice constituent un habitat d'alimentation de prédilection pour de nombreuses espèces. Ainsi, le **Vautour fauve** *Gyps fulvus* a été vu à de nombreuses reprises en recherche alimentaire. Ce dernier est un rapace nécrophage qui recherche donc en vol les cadavres sur des dizaines de kilomètres. Jusqu'à 17 individus ont été observés simultanément. Les falaises localisées à proximité immédiate du pylône 54 correspondent à des promontoires servant au repos comme l'indique la présence de fientes. Le site est donc régulièrement utilisé par l'espèce, mais seule de grandes falaises présentant des renforcements peuvent abriter des couples reproducteurs, habitat non présent sur le site et à proximité immédiate. L'enjeu de conservation du Vautour fauve est modéré en région et faible localement. Le **Grand corbeau** *Corvus corax*, observé sur le site, peut également se joindre au Vautour fauve lors du nourrissage sur des cadavres. Son enjeu est également faible localement.



Vautour fauve (V. GOMA – à proximité immédiate du site)



Secteur de recherche de nourriture des espèces patrimoniales

D'autres rapaces ont été inventoriés sur le site et notamment deux espèces patrimoniales : la **Bondrée apivore** *Pernis apivorus* qui recherche principalement des essaims de guêpes mais qui peut également se nourrir de petits rongeurs, de poussins et de reptiles et le **Milan royal** *Milvus milvus* un peu plus charognards qui va également capturer des petits animaux au sol dont des invertébrés.

Plusieurs espèces mentionnées en bibliographie sont pressenties en transit et en alimentation sur les zones ouvertes du site : **Aigle botté** *Hieraaetus pennatus*, **Circaète Jean-le-Blanc** *Circaetus gallicus*, **Héron garde-bœufs** *Bubulcus ibis* et **Hirondelle de rochers** *Ptyonoprogne rupestris*. Leur enjeu est faible localement. Le **Traquet motteux** *Oenanthe oenanthe*, quant à lui, est pressenti en halte migratoire.

Enfin, le **Pipit farlouse** *Anthus pratensis* a été inventorié en période hivernale sur le site, notamment près des pylônes 52 et 53. L'espèce est une nicheuse vulnérable au niveau national, mais son enjeu hivernal est faible.

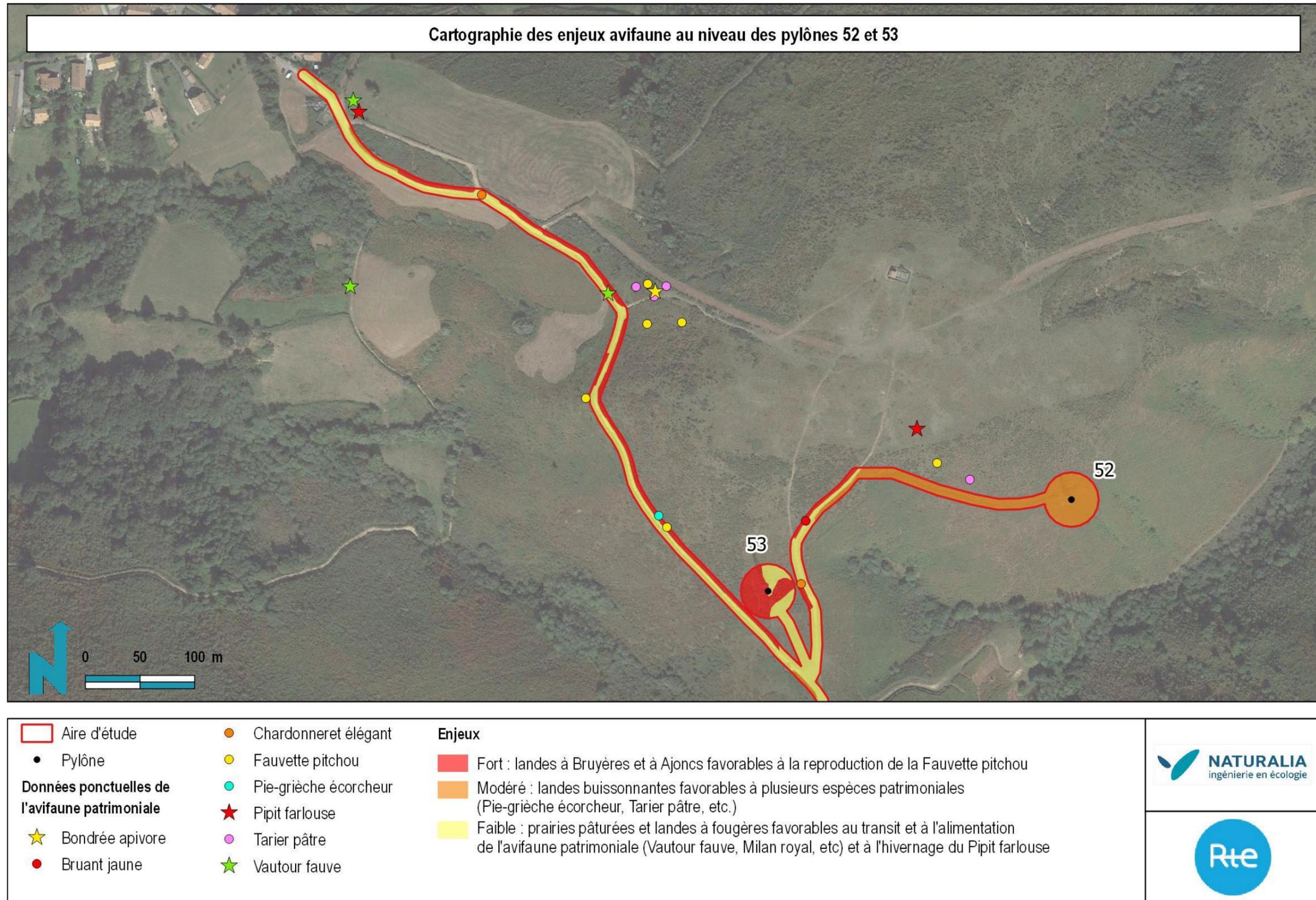
Tableau 17 : synthèse des espèces d'oiseaux patrimoniales présentes sur l'aire d'étude

Espèce	Protection	N2000	ZNIEFF	Menace régionale	LRN	Enjeu intrinsèque	Enjeu local et statut	Effectif observé
Aigle botté	PN (Art. 3)	DO I	Sous conditions	EN	NT	Fort	Transit / alimentation	-
Bondrée apivore	PN (Art. 3)	DO I	Sous conditions	LC	LC	Modéré	Transit / alimentation	1 individu
Bruant jaune	PN (Art. 3)	-	-	NT	VU	Modéré	Reproduction	1 couple
Chardonneret élégant	PN (Art. 3)	-	-	EN	VU	Modéré	Reproduction	1 couple
Circaète Jean-le-Blanc	PN (Art. 3)	DO I	Sous conditions	VU	LC	Modéré	Transit / alimentation	-
Fauvette grisette	PN (Art. 3)	-	-	EN	LC	Modéré	Reproduction	-
Fauvette pitchou	PN (Art. 3)	DO I	-	LC	EN	Fort	Reproduction	3-4 couples
Gobemouche noir	PN (Art. 3)	-	Sous conditions	CR	VU	Modéré	Transit / alimentation	1 individu
Grand Corbeau	PN (Art. 3)	-	Sous conditions	NT	LC	Modéré	Transit / alimentation	2 individus

Espèce	Protection	N2000	ZNIEFF	Menace régionale	LRN	Enjeu intrinsèque	Enjeu local et statut	Effectif observé
Héron garde-boeufs	PN (Art. 3)	-	Sous conditions	LC	LC	Modéré	Transit / alimentation	-
Hirondelle de rochers	PN (Art. 3)	-	Sous conditions	LC	LC	Modéré	Transit / alimentation	-
Linotte mélodieuse	PN (Art. 3)	-	-	EN	VU	Modéré	Reproduction	-
Milan royal	PN (Art. 3)	DO I	Sous conditions	VU	VU	Fort	Transit / alimentation	1 individu
Pie-grièche écorcheur	PN (Art. 3)	DO I	Sous conditions	LC	NT	Modéré	Reproduction	1 couple
Pipit farlouse	PN (Art. 3)	-	-	DD	VU	Modéré	Hivernant	2 individus
Tarier pâtre	PN (Art. 3)	-	-	VU	NT	Modéré	Reproduction	3-4 couples
Traquet motteux	PN (Art. 3)	-	-	LC	NT	Modéré	Halte migratoire	-
Vautour fauve	PN (Art. 3)	DO I	Sous conditions	LC	LC	Modéré	Transit / alimentation	≈ 20 individus

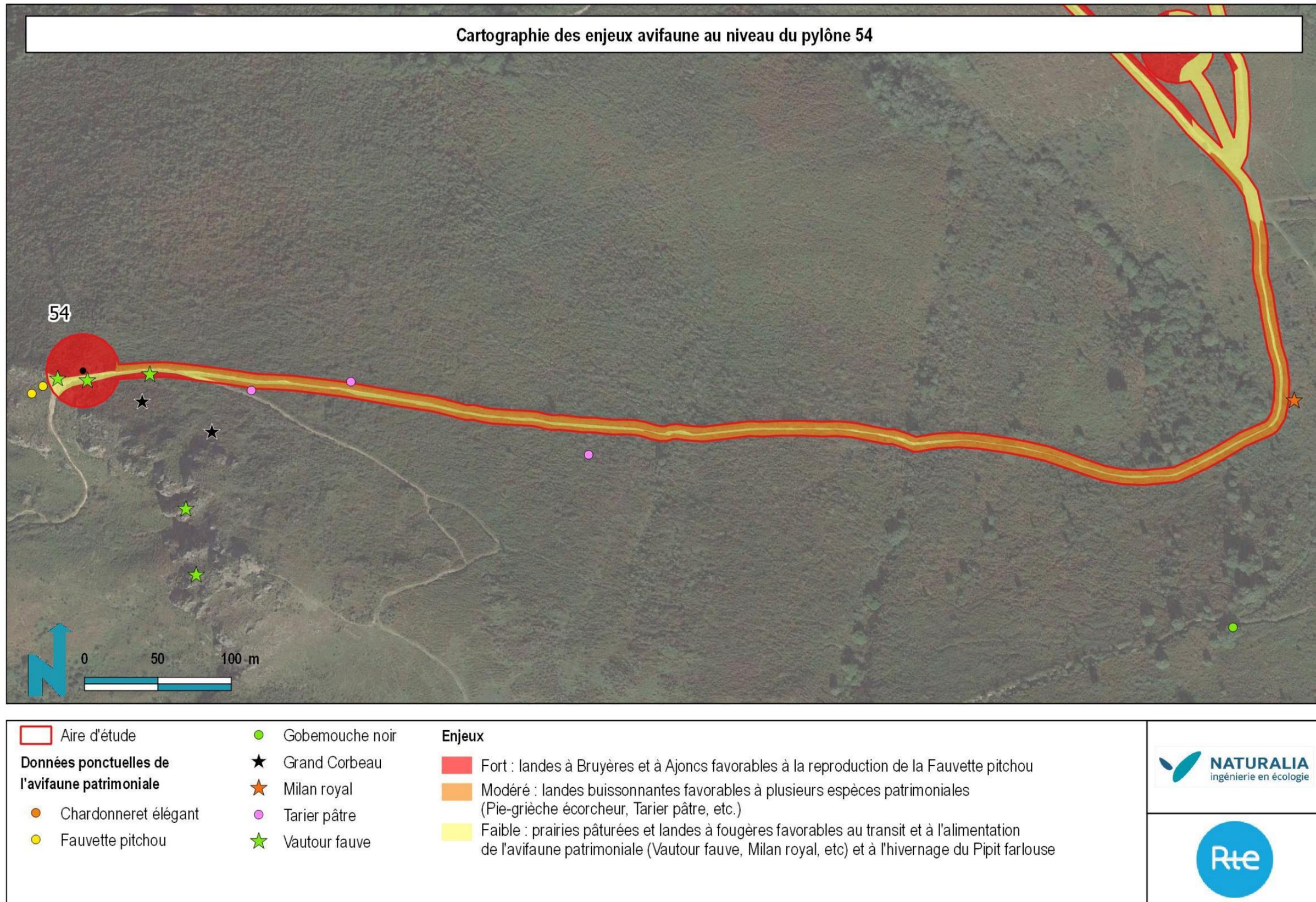
**PN** (Art. : Article) : Protection Nationale / **N2000** : Natura 2000 / **DO** (I : Annexes) : Directive Oiseaux / **ZNIEFF** : Déterminant ZNIEFF en région / **Menace régionale** : proposée par Naturalia et basée sur le protocole de la Liste rouge / **LRN** : Liste Rouge Nationale : **CR** = En danger critique ; **EN** = En danger ; **VU** = Vulnérable ; **NT** = Quasi-menacé ; **LC** = Préoccupation mineure ; **DD** = Données insuffisantes / Les espèces notés en vert représentent les espèces observées lors des expertises de terrain

**Synthèse des enjeux ornithologiques** : les landes à bruyères et ajoncs sont favorables à la **Fauvette pitchou** conférant un enjeu **fort** de conservation à l'habitat. Ce dernier constitue également un habitat de reproduction pour plusieurs espèces patrimoniales à enjeu modéré de conservation (Tarier pâtre, Pie-grièche écorcheur, etc.). Les prairies pâturées, quant à elles, sont favorables aux rapaces et aux espèces patrimoniales en recherche de nourriture sur l'aire d'étude comme le **Vautour fauve** et le **Grand corbeau**. L'enjeu de conservation est faible sur les zones ouvertes.



Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : CG

Figure 19 : localisation des enjeux concernant les oiseaux au niveau des pylônes 52 et 53



Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : CG

Figure 20 : localisation des enjeux concernant les oiseaux au niveau du pylône 54

## 6.5 SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

## 6.5.1 BILAN SUR LES ENJEUX CONCERNANT LES HABITATS

Tableau 18 : synthèse des enjeux habitats sur la zone d'étude

Code Corine	Intitulé Corine biotope ou propre à l'étude	Code Natura 2000	Intitulé Natura 2000	Surface (m²)	Enjeu intrinsèque	Enjeu local
31.23	Landes à Bruyères et Ajoncs	4030-1	Landes ibéro-atlantiques thermophiles	3805,11	Fort	Fort
31.23 x 31.831	Landes à Bruyères et Ajoncs x ronciers	4030-1	Landes ibéro-atlantiques thermophiles	1227,42	Fort	Fort
31.23 x 31.86	Landes à Bruyères et Ajoncs x landes à Fougère aigle	4030-1	Landes ibéro-atlantiques thermophiles	9404,50	Fort	Modéré à fort
31.23 x 31.86 x 31.831	Landes à Bruyères et Ajoncs x landes à Fougère aigle x ronciers	4030-1	Landes ibéro-atlantiques thermophiles	1927,63	Fort	Modéré à fort
31.23 x 31.86 x 38.1	Landes à Bruyères et Ajoncs x landes à Fougère aigle x prairies pâturées	4030-1	Landes ibéro-atlantiques thermophiles	1109,91	Fort	Modéré à fort
31.83	Fruticée à Bourdaine, Ronces et Ajoncs	-	-	129,67	Faible	Faible
31.831 x 31.62 x 31.85	Ronciers x fourrés de Saules et Ajoncs	-	-	211,81	Faible	Faible
31.86	Landes à Fougère aigle	-	-	932,74	Faible	Faible
38.1 x 31.86	Prairie pâturée x landes à Fougère aigle	-	-	2105,76	Faible	Faible
44.1	Boisement de Saules	-	-	970,36	Modéré	Modéré
54.11	Source d'eau douce pauvre en bases avec tapis de Sphaignes	-	-	250,09	Fort	Fort
87	Piste	-	-	5970,66	Négligeable	Négligeable

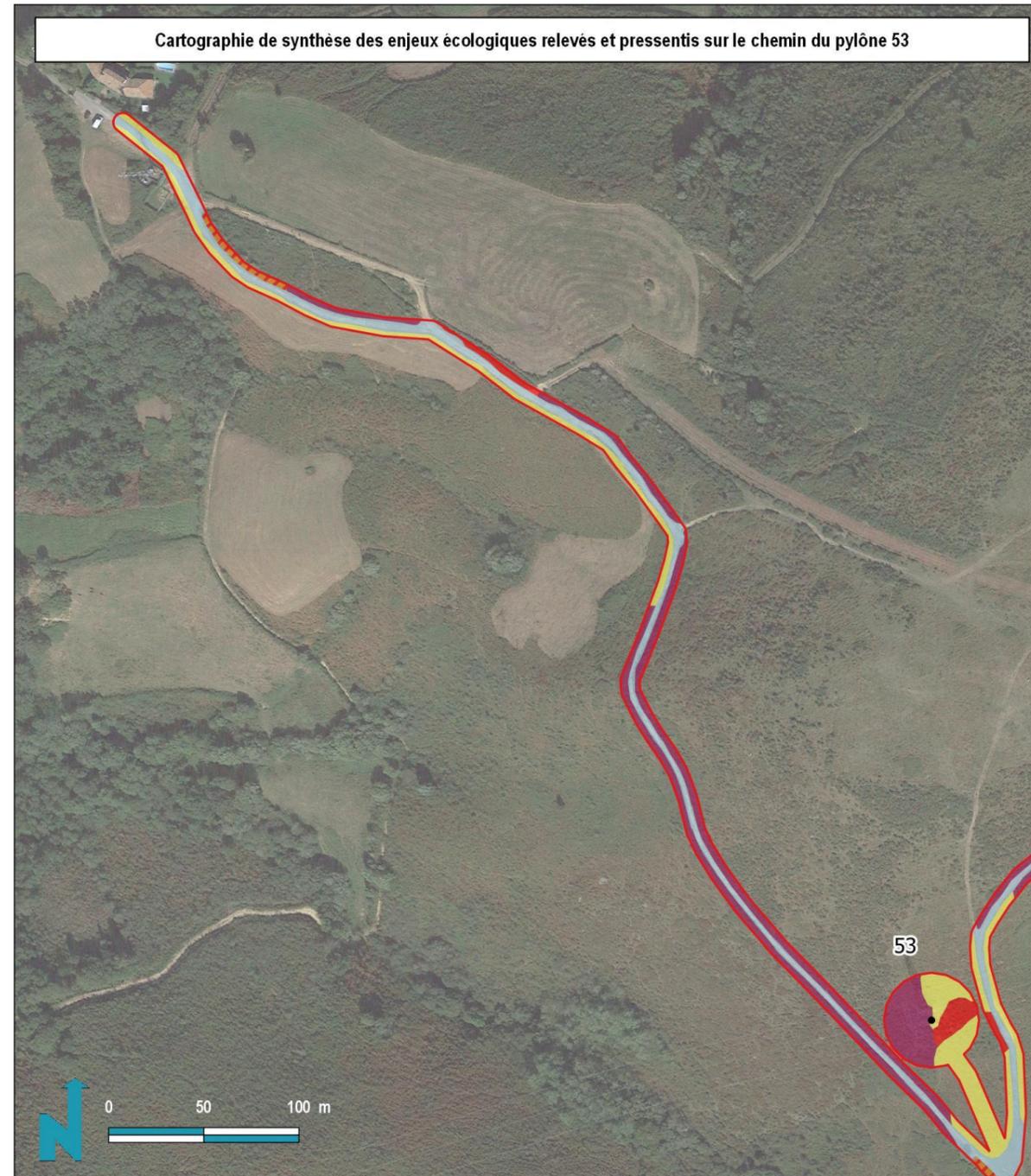
## 6.5.2 BILAN SUR LES ENJEUX CONCERNANT LA FAUNE ET LA FLORE

Tableau 19 : synthèse des enjeux faunistiques et floristiques avérés et pressentis sur la zone d'étude

	Espèce	Protection	N2000	ZNIEFF	LRR	LRN	Enjeu intrinsèque	Enjeu local et statut
Flore	Bruyère des monts Cantabrique	PN (Art.1)	-	Oui	LC	LC	Très fort	Très fort
	Rossolis à feuilles rondes	PN (Art.2)	-	Oui	NT	LC	Très fort	Très fort
	Grémil à rameaux étalés	PN (Art.1)	-	Oui	NT	LC	Très fort	Très fort
	Séneçon de Bayonne	PN (Art.1)	-	Oui	LC	LC	Très fort	Très fort
	Gentiane des marais	PD (Art.2 &3)	-	Oui	NT	LC	Fort	Fort
Mammifères (hors chiroptères)	Hérisson d'Europe	PN (Art. 2)	-	-	-	LC	Faible	Cycle complet
	Chat forestier	PN (Art. 2)	DHFF IV	Stricte	-	LC	Fort	Transit / alimentation ponctuel
Reptiles	Orvet fragile	PN (Art. 3)	-	Sous conditions	VU	LC	Fort	Cycle complet
	Coronelle lisse	PN (Art. 2)	DHFF IV	Sous conditions	VU	LC	Fort	Cycle complet
	Couleuvre verte et jaune	PN (Art. 2)	DHFF IV	-	LC	LC	Faible	Cycle complet
	Lézard à deux raies	PN (Art. 2)	DHFF IV	-	LC	LC	Faible	Cycle complet
	Couleuvre helvétique	PN (Art. 2)	-	-	LC	LC	Faible	Cycle complet
	Lézard catalan	PN (Art. 2)	-	-	NT	LC	Modéré	Cycle complet
	Lézard des murailles	PN (Art. 2)	DHFF IV	-	LC	LC	Faible	Cycle complet
	Couleuvre d'Esculape	PN (Art. 2)	DHFF IV	Strict	NT	LC	Modéré	Cycle complet
Amphibiens	Alyte accoucheur	PN (Art. 2)	DHFF IV	Sous conditions	LC	LC	Faible	Reproduction possible / repos ponctuel / transit
	Crapaud épineux	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Repos ponctuel / transit
	Crapaud calamite	PN (Art. 2)	DHFF IV	Sous conditions	NT	LC	Modéré	Repos ponctuel / transit
	Triton palmé	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Repos ponctuel / transit
	Grenouille verte indéterminée	PN (Art. 3 ou 5)	-	-	-	-	Faible	Repos ponctuel / transit

	Espèce	Protection	N2000	ZNIEFF	LRR	LRN	Enjeu intrinsèque	Enjeu local et statut
	Grenouille agile	PN (Art. 2)	DHFF IV	-	LC	LC	Faible	Repos ponctuel / transit
	Grenouille rousse	PN (Art. 5)	DHFF V	Sous conditions	LC	LC	Faible	Repos ponctuel / transit
	Salamandre tachetée	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Reproduction possible / repos ponctuel / transit
Oiseaux	Accenteur mouchet	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Reproduction
	Aigle botté	PN (Art. 3)	DO I	Sous conditions	EN	NT	Fort	Transit / alimentation
	Bergeronnette grise	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Transit / alimentation
	Bondrée apivore	PN (Art. 3)	DO I	Sous conditions	LC	LC	Modéré	Transit / alimentation
	Bruant jaune	PN (Art. 3)	-	-	NT	VU	Modéré	Reproduction
	Bruant zizi	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Reproduction
	Buse variable	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Transit / alimentation
	Chardonneret élégant	PN (Art. 3)	-	-	EN	VU	Modéré	Reproduction
	Chouette hulotte	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Transit / alimentation
	Circaète Jean-le-Blanc	PN (Art. 3)	DO I	Sous conditions	VU	LC	Modéré	Transit / alimentation
	Épervier d'Europe	PN (Art. 3, Art. 6)	-	-	LC	LC	Faible	Transit / alimentation
	Faucon crécerelle	PN (Art. 3)	-	-	LC	NT	Faible	Transit / alimentation
	Fauvette grisette	PN (Art. 3)	-	-	EN	LC	Modéré	Reproduction
	Fauvette pitchou	PN (Art. 3)	DO I	-	LC	EN	Fort	Reproduction
	Gobemouche noir	PN (Art. 3)	-	Sous conditions	CR	VU	Modéré	Transit / alimentation
	Grand Corbeau	PN (Art. 3)	-	Sous conditions	NT	LC	Modéré	Transit / alimentation
	Grimpereau des jardins	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Transit / alimentation
	Héron garde-boeufs	PN (Art. 3)	-	Sous conditions	LC	LC	Modéré	Transit / alimentation
	Hirondelle de fenêtre	PN (Art. 3)	-	-	NT	NT	Faible	Transit / alimentation
	Hirondelle de rochers	PN (Art. 3)	-	Sous conditions	LC	LC	Modéré	Transit / alimentation
	Hirondelle rustique	PN (Art. 3)	-	-	NT	NT	Faible	Transit / alimentation
	Hypolaïs polyglotte	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Reproduction
	Linotte mélodieuse	PN (Art. 3)	-	-	EN	VU	Modéré	Reproduction
	Loriot d'Europe	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Transit / alimentation
	Martinet noir	PN (Art. 3)	-	-	LC	NT	Faible	Transit / alimentation
	Mésange à longue queue	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Transit / alimentation
	Mésange bleue	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Transit / alimentation
	Mésange charbonnière	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Transit / alimentation
	Mésange nonnette	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Transit / alimentation
	Milan noir	PN (Art. 3)	DO I	-	LC	LC	Faible	Transit / alimentation
	Milan royal	PN (Art. 3)	DO I	Sous conditions	VU	VU	Fort	Transit / alimentation
	Pie-grièche écorcheur	PN (Art. 3)	DO I	Sous conditions	LC	NT	Modéré	Reproduction
	Pinson des arbres	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Reproduction
Pipit des arbres	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Reproduction	
Pipit farlouse	PN (Art. 3)	-	-	DD	VU	Modéré	Hivernant	
Pouillot véloce	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Reproduction	
Roitelet à triple bandeau	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Transit / alimentation	
Rosignol philomèle	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Reproduction	
Rougegorge familier	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Reproduction	
Tarier pâtre	PN (Art. 3)	-	-	VU	NT	Modéré	Reproduction	
Traquet motteux	PN (Art. 3)	-	-	LC	NT	Modéré	Halte migratoire	
Troglodyte mignon	PN (Art. 3)	-	-	LC	LC	Faible	Reproduction	
Vautour fauve	PN (Art. 3)	DO I	Sous conditions	LC	LC	Modéré	Transit / alimentation	

**Surligné en vert** : les espèces ayant été observées dans le cadre de cette étude / **PN** (Art. : Article) : Protection nationale / **DHFF** (II / IV / V : Annexes) : Directive Habitat-Faune-Flore / **DO** (I : Annexes) : Directive Oiseaux / **ZNIEFF** : Déterminant ZNIEFF en région / **Menace régionale** : proposée par Naturalia et basée sur le protocole de la Liste rouge / **LRR & LRN** : Liste Rouge Régionale & Nationale / **CR** = En danger critique ; **EN** = En danger ; **VU** = Vulnérable ; **NT** = Quasi-menacé ; **LC** = Préoccupation mineure ; **DD** = Données insuffisantes / **Liste rouge des orthoptères** (Cf. Annexes) : **FRA** = France ; **AQU** = domaine subméditerranéen aquitain ; **3** = espèce menacée, à surveiller ; **4** = espèce non menacée en l'état actuel des connaissances

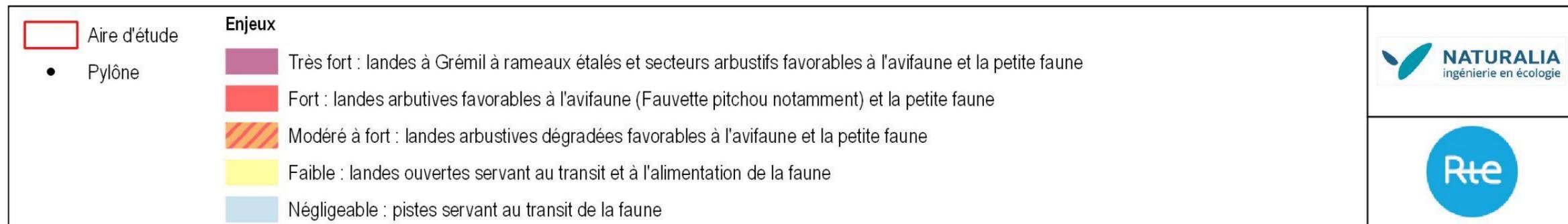
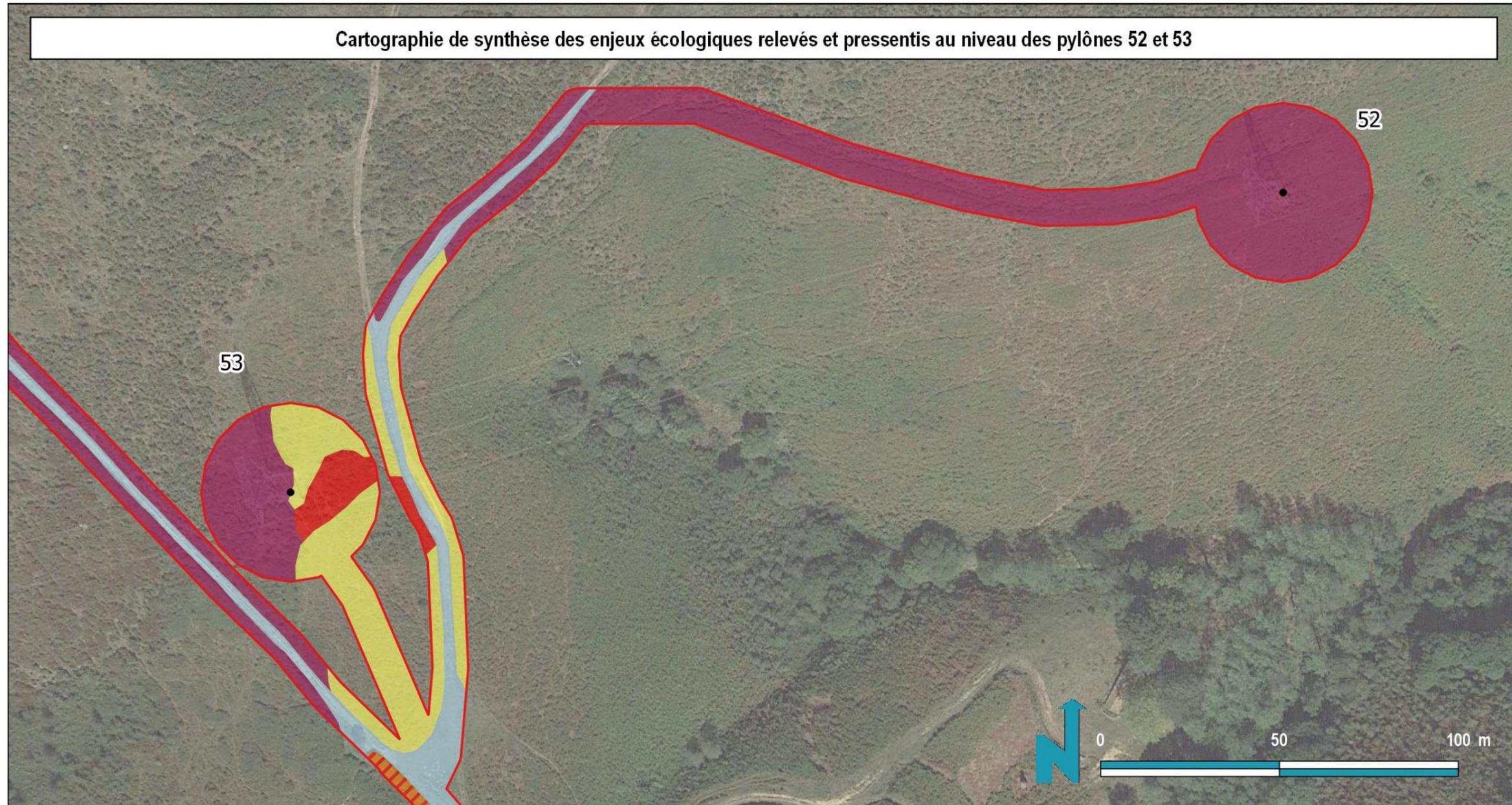


	Aire d'étude		Pylône
<b>Enjeux</b>			
	Très fort : landes à Grémil à rameaux étalés et secteurs arbustifs favorables à l'avifaune et la petite faune		
	Fort : landes arbutives favorables à l'avifaune (Fauvette pitchou notamment) et la petite faune		
	Modéré à fort : landes arbustives dégradées favorables à l'avifaune et la petite faune		
	Faible : landes ouvertes servant au transit et à l'alimentation de la faune		
	Négligeable : pistes servant au transit de la faune		

ingénierie en écologie

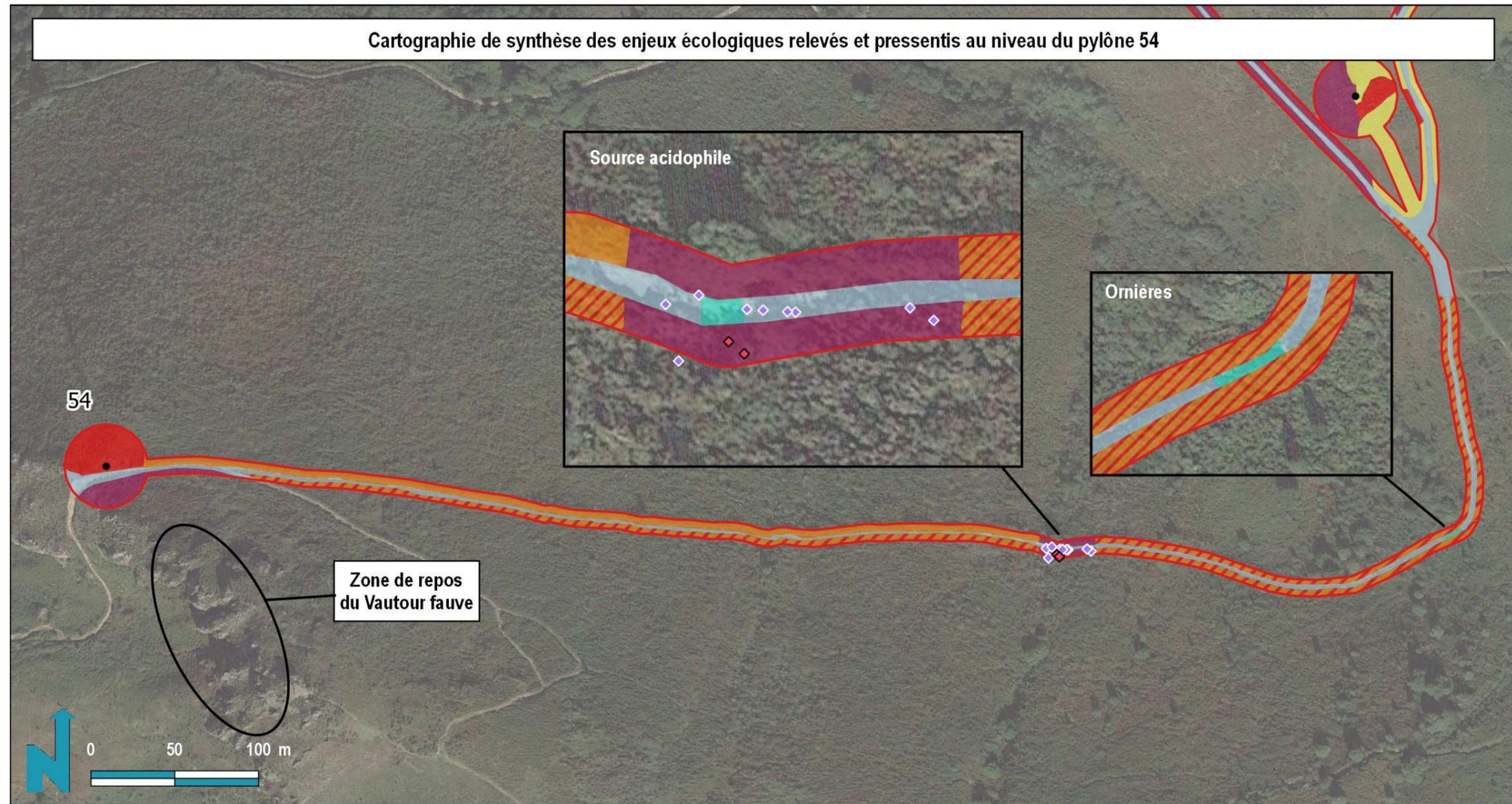
Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : LB

Figure 21 : synthèse des enjeux écologiques relevés et pressentis sur le chemin du pylône 53



Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : LB

Figure 22 : synthèse des enjeux écologiques relevés et pressentis au niveau des pylônes 52 et 53



<p> Aire d'étude</p> <p> Pylône</p> <p><b>Flore patrimoniale (hors Grémil à rameaux étalés)</b></p> <p> Bruyère des monts Cantabriques</p> <p> Rossolis à feuilles rondes</p>	<p><b>Enjeux</b></p> <p> Très fort : landes à Grémil à rameaux étalés et secteurs arbustifs favorables à l'avifaune et la petite faune</p> <p> Fort : landes arbutives favorables à l'avifaune (Fauvette pitchou notamment) et la petite faune</p> <p> Modéré à fort : landes arbustives dégradées favorables à l'avifaune et la petite faune</p> <p> Modéré : landes ouvertes présentant ponctuellement des arbustes favorables à l'avifaune</p> <p> Faible : source et ornières favorables à la reproduction de la Salamandre et de l'Alyte</p> <p> Faible : landes ouvertes servant au transit et à l'alimentation de la faune</p> <p> Négligeable : pistes servant au transit de la faune</p>	<p> <b>NATURALIA</b> ingénierie en écologie</p> <p> <b>Rte</b></p>
---	--	--

Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : LB

Figure 23 : synthèse des enjeux écologiques relevés et pressentis au niveau du pylône 54

## 7 EVALUATION DES IMPACTS

### 7.1 ANALYSE DES IMPACTS

Les impacts des aménagements sur les espèces végétales et/ou animales protégées et/ou patrimoniales identifiées dans l'état initial sont représentés dans les tableaux suivants. Un code est utilisé afin de caractériser le niveau d'impact que subit chaque espèce :


 Non significatif    Faible    Modéré    Fort    Très fort

Le niveau d'impact est évalué en recoupant la sensibilité de l'espèce / de l'habitat avec chaque composante du projet prévue sur le site d'étude. Les différents impacts sont évalués séparément à dire d'expert (selon les exigences biologiques des espèces, l'attachement à un type d'habitat, la capacité de résilience du milieu, etc.), puis un niveau d'impact global est attribué pour chaque espèce / habitat. Ce dernier correspond au niveau d'impact maximal pressenti (généralement la destruction d'individus et/ou d'habitat). Cette interprétation des niveaux d'impacts se fait à dire d'expert au vu de l'impossibilité de fixer des seuils numériques exacts pour chaque taxon (nombre d'individus détruits, dérangement, surface d'habitat impacté).

Le **niveau d'impact brut ne peut être supérieur au niveau d'enjeu local**, il peut en revanche être plus faible selon le niveau d'intensité de l'impact. Par exemple si la surface d'habitats détruits demeure faible par rapport aux surfaces favorables alentours, ou si la proportion d'individus pouvant être détruits est faible par rapport aux effectifs présents localement. Des impacts neutres ou positifs sont également envisageables dans de rares cas.

### 7.2 NATURE DES IMPACTS

L'aménagement prévu aura des impacts sur nombre d'espèces en présence, qu'elles soient animales ou végétales mais également sur leurs habitats.

#### 7.2.1 TYPES D'IMPACT

##### 7.2.1.1 Les impacts directs

Ce sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels ou semi-naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut tenir compte de l'aménagement lui-même mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées (suppression de boisements, zones de dépôt, pistes de desserte, etc.).

Ils sont susceptibles d'affecter les espèces de plusieurs manières :

##### ➤ Destruction de l'habitat d'espèce

L'implantation d'un projet dans le milieu naturel ou semi naturel a nécessairement des conséquences sur l'intégrité des habitats utilisés par les espèces pour l'accomplissement des cycles biologiques. Les travaux peuvent notamment conduire à la diminution de l'espace vital des espèces présentes dans l'aire d'étude et sur le site d'implantation.

##### ➤ Destruction d'individus

Il est possible que les travaux aient des impacts directs sur la faune et la flore présentes et causent la perte d'individus. Des travaux en période de reproduction auront un impact plus fort sur l'avifaune car ils toucheront aussi les individus à une période sensible (œufs, jeunes non volants...). Cet impact est d'autant plus important s'il affecte des espèces dont la conservation est menacée.

##### 7.2.1.2 Les impacts indirects

Ce sont les impacts qui, bien que ne résultant pas directement de l'aménagement, en représentent les conséquences indirectes. Ils concernent aussi bien des impacts dus à la phase de chantier que des impacts persistant pendant la phase d'exploitation. Ils peuvent également affecter les espèces de plusieurs manières :

##### ➤ Dérangement

Il comprend par exemple la pollution sonore (en phase de travaux). L'augmentation de l'activité engendrée par le chantier (bruit, circulation d'engins, installation des structures...) peut avoir pour conséquence d'effaroucher les espèces les plus craintives qui ont besoin d'une certaine tranquillité notamment à des périodes sensibles (hibernation, reproduction...).

##### 7.2.1.3 Les impacts cumulés

La loi « Grenelle II » a redéfini et précisé le contenu des études d'impacts. Ceci est repris dans l'article L 122-3 du Code de l'Environnement qui précise qu'une étude d'impact comprend au minimum « une description du projet, une analyse de l'état initial de la zone susceptible d'être affectée et de son environnement, l'étude des effets du projet sur l'environnement ou la santé humaine, **y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus**, les mesures proportionnées envisagées pour éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ... ». Cette loi ajoute ainsi la nécessité de prendre en compte, non seulement les effets du projet, mais également l'accumulation de ces effets avec d'autres projets connus. La notion « d'autres projets connus » n'étant pour l'heure pas défini clairement, l'interprétation de cette loi est multiple.

#### 7.2.2 DUREE DES IMPACTS

##### 7.2.2.1 Les impacts temporaires

Il s'agit généralement d'impacts liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'ils soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires...).

##### 7.2.2.2 Les impacts permanents

Une fois le chantier terminé, une partie des impacts directs ou indirects vont perdurer le temps de l'exploitation. Ils sont liés à la phase de fonctionnement normale de l'aménagement ou des travaux ; ils sont considérés comme irréversibles.

##### 7.2.2.3 Les impacts induits

Ils ne sont pas liés au projet lui-même, mais à d'autres aménagements ou à des modifications induites par le projet (ex : augmentation fréquentation d'un site suite à la création d'une voirie).

7.3 EMPRISES DU SITE D'ETUDE IMPACTEES PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

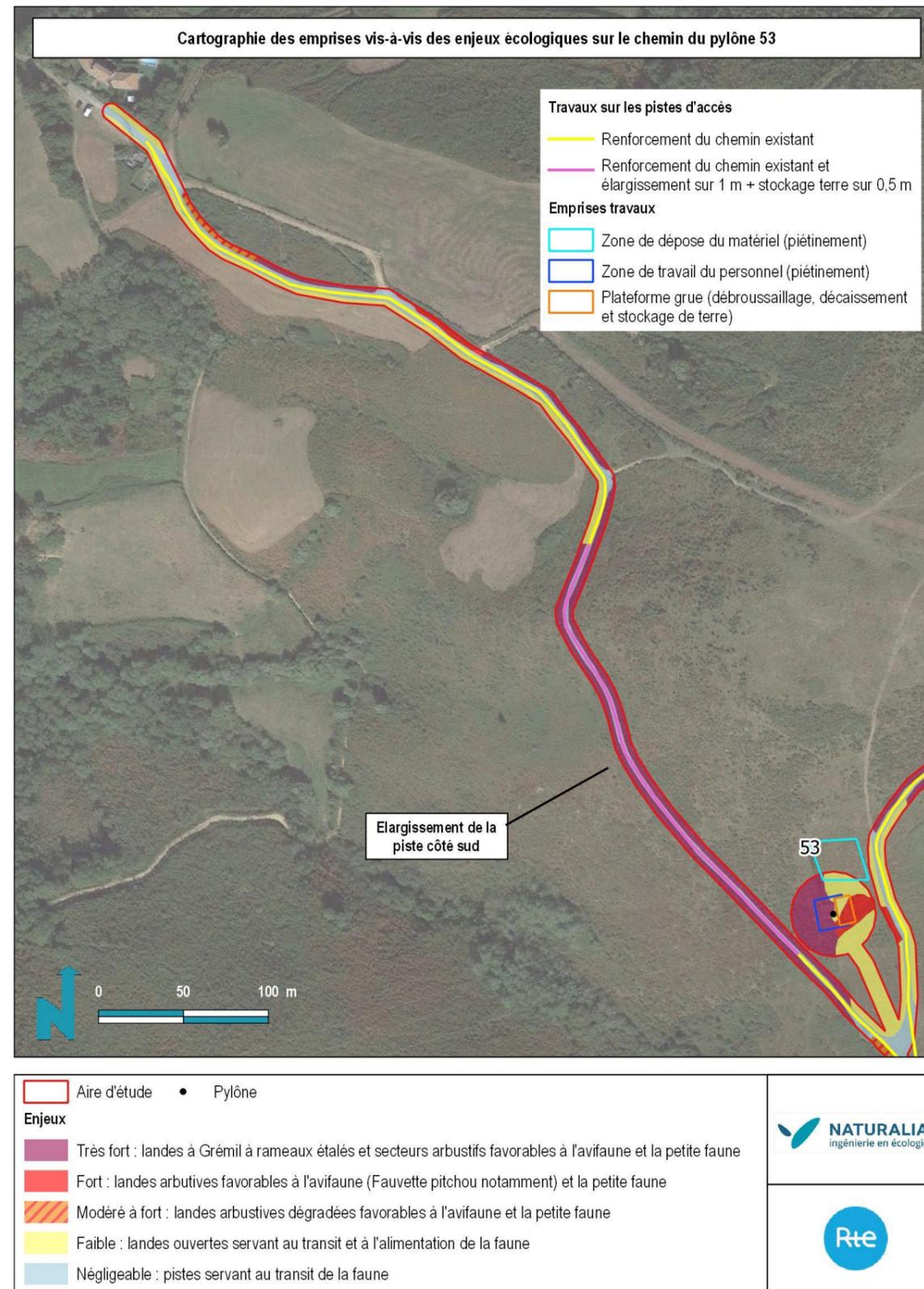
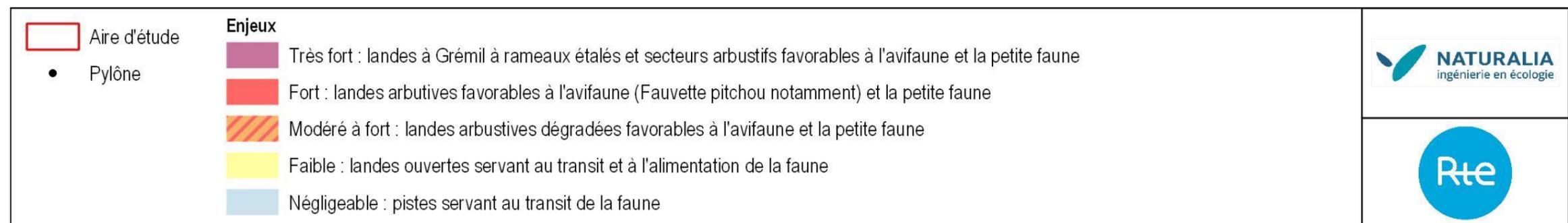
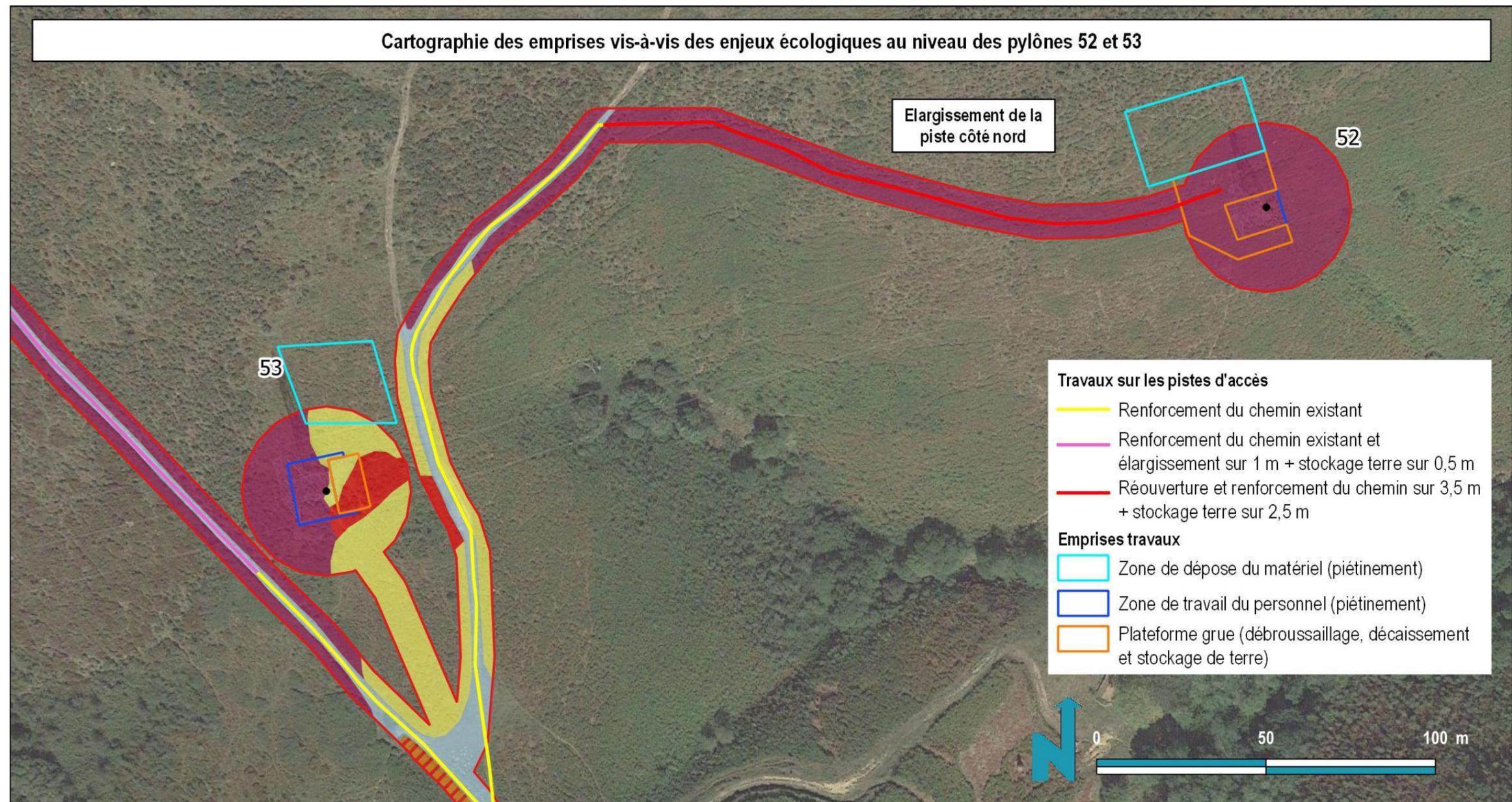
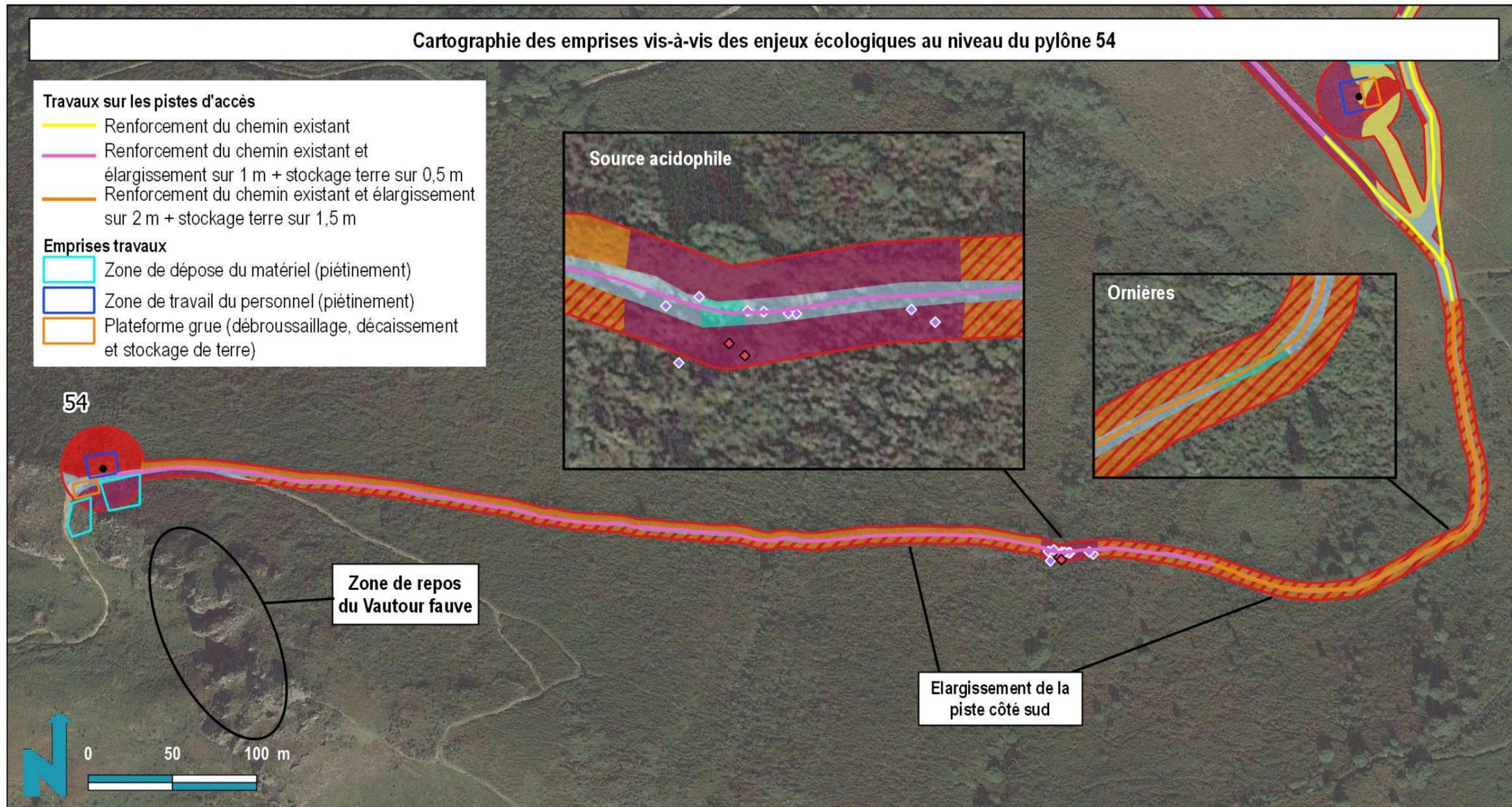


Figure 24 : cartographie des emprises vis-à-vis des enjeux écologiques sur le chemin du pylône 53



Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : LB

Figure 25 : cartographie des emprises vis-à-vis des enjeux écologiques au niveau des pylônes 52 et 53



<p><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Aire d'étude</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pylône</li> </ul> <p><b>Flore patrimoniale (hors Grémil à rameaux étalés)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Bruyère des monts Cantabriques</li> <li>◆ Rossolis à feuilles rondes</li> </ul>	<p><b>Enjeux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: #800080; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> Très fort : landes à Grémil à rameaux étalés et secteurs arbustifs favorables à l'avifaune et la petite faune</li> <li><span style="background-color: #FF0000; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> Fort : landes arbutives favorables à l'avifaune (Fauvette pitchou notamment) et la petite faune</li> <li><span style="background-color: #FF8C00; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> Modéré à fort : landes arbustives dégradées favorables à l'avifaune et la petite faune</li> <li><span style="background-color: #FFA500; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> Modéré : landes ouvertes présentant ponctuellement des arbustes favorables à l'avifaune</li> <li><span style="background-color: #00FFFF; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> Faible : source et ornières favorables à la reproduction de la Salamandre et de l'Alyte</li> <li><span style="background-color: #FFFF00; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> Faible : landes ouvertes servant au transit et à l'alimentation de la faune</li> <li><span style="background-color: #ADD8E6; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> Négligeable : pistes servant au transit de la faune</li> </ul>	  
--	--	----------

Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : LB

Figure 26 : cartographie des emprises vis-à-vis des enjeux écologiques au niveau du pylône 54

## 7.4 EVALUATION DES IMPACTS SUR LES ESPÈCES VÉGÉTALES ET LES HABITATS

Les impacts sur la flore et les habitats peuvent être de plusieurs types :

### 7.4.1 IMPACTS DIRECTS

#### Dégradation ou destruction d'habitats

Les constructions, l'imperméabilisation des sols, les abattages, le changement de destination des sols, la modification des conditions hydriques, la propagation d'espèces invasives, etc. sont des facteurs de dégradation et/ou de destructions des habitats naturels. Suivant les capacités de résilience des communautés végétales et le type d'impact les incidences seront plus ou moins importantes. Les habitats d'intérêt communautaires, les habitats rares localement et les habitats humides sont les milieux où les impacts sont généralement les plus significatifs.

#### Dégradation ou destruction d'espèces ou de populations

La flore patrimoniale ou protégée peut également être atteinte par les aménagements projetés. Dans ce cas le statut de l'espèce, sa répartition et son état de conservation seront des facteurs à prendre en compte dans la définition des impacts.

### 7.4.2 IMPACTS INDIRECTS

Lors de la phase travaux des dégradations peuvent avoir lieu à proximité du projet ou bien des pollutions peuvent se propager accidentellement par exemple. Lors de la phase exploitation ces impacts seront fonction du projet et de ses caractéristiques. Les habitats ou les espèces peuvent être touchés par ces impacts.

#### Rappel du projet :

**Dans le cadre du projet, les impacts directs à prévoir sont dus à l'élargissement des pistes d'accès jusqu'aux supports ainsi que la création de plateforme de travail au pied des pylônes. Par ailleurs, des zones de piétinements sont à prévoir au niveau des pylônes pour permettre la découpe des anciens supports puis de l'assemblage des nouveaux supports. De ce fait, les habitats présents dans l'aire d'étude seront partiellement détruits de même que pour des stations de flore protégées. Des impacts indirects peuvent également être présents, notamment par la propagation d'espèces invasives. Après les travaux, les déblais seront remis en place et la gestion actuelle du site (pâturage) sera reprise.**

### 7.4.3 IMPACTS SUR LES HABITATS

L'aire d'étude est fortement composée de landes à Bruyères et Ajoncs en mosaïque plus ou moins prononcées avec des landes à Fougère aigle. Ce sont donc en majorité ces habitats qui vont être impactés par le projet. D'autres habitats, comme le boisement de Saule, des prairies pâturées et la source d'eau douce acidiphile sont également concernés par les impacts. Par ailleurs, le boisement de Saules bien que considéré comme une zone humide d'après le critère de végétation, n'est pas apparenté à une zone humide effective et la surface impactée est inférieure à 0,1 ha (destruction de zones humides à partir de 0,1 ha), de ce fait il n'y a pas d'impact de zones humides à prévoir. Dans l'ensemble, les habitats concernés ne seront que partiellement détruits, avec des surfaces impactées relativement faibles. Les habitats de landes à Bruyères et à Ajoncs, sont bien présents au sein et à proximité de l'aire d'étude et avec le régalage de la terre à la fin des travaux assure la reprise de l'habitat sur les emprises. Cependant il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire, de ce fait son impact brut est **modéré**. Les mosaïques d'habitats des landes (à Bruyères et à Ajoncs, à Fougère aigle), des prairies pâturées et des ronciers ainsi que le boisement de Saules possèdent un enjeu un peu moindre, le niveau d'impact brut est donc **faible**. Concernant la source acidiphile, elle sera impactée lors de l'élargissement de la piste et le passage des engins. De ce fait, les communautés associées à la source, comme le tapis de Sphaignes, seront détruites. Cependant, un busage sera mis en place afin de permettre la continuité de l'écoulement de l'eau durant les travaux. Cet habitat n'est pas représenté ailleurs sur l'aire d'étude, l'impact brut de sa destruction est jugé **modéré à fort**. Au final, la surface totale d'habitats impactés est de **0,58 ha**.

### 7.4.4 IMPACT SUR LA FLORE

Les trois espèces végétales protégées recensées sur l'aire d'étude vont être impactées par le projet. En effet, elles se localisent au sein des emprises, et vont être impactées notamment durant la phase chantier lors des élargissements des pistes d'accès et du besoin en plateformes de travail. Plusieurs stations de Grémil à rameaux étalés seront détruites, cependant cette espèce est fortement présente sur l'aire d'étude ainsi qu'au-delà. De ce fait, les autres stations présentes assureront la pérennité de l'espèce sur le site après les travaux. Pour la Bruyère des monts Cantabriques et la Rossolis à feuilles rondes, elles se localisent sur une zone plus restreinte au niveau de la source d'eau acidiphile. De ce fait, une destruction de la totalité de la station de Rossolis à feuilles rondes est à envisager, ainsi que pour la station de Bruyère des monts Cantabriques.

Le Grémil à rameaux étalés et la Bruyère des monts Cantabriques relèvent d'enjeux importants du fait de leur endémicité et leur statut réglementaire, bien que la Bruyère, présente jusque dans le Béarn, relève d'enjeu légèrement moindre. De plus, le Calvaire est certainement l'une des localités concentrant les plus fortes densités connues du Grémil à rameaux étalés du rétro-littoral Basque. A ce titre, la conservation de ces sites et des stations a un enjeu important. Par conséquent, bien que les habitats à proximité semblent favorables au développement du Grémil à rameaux étalés, la destruction des individus durant les travaux aura un impact brut **fort**. Il en va de même pour la Bruyère des monts Cantabriques, en prenant en compte que la totalité de la station sera détruite en phase chantier. Concernant la Rossolis à feuilles rondes, la station est également en totalité détruite, et très peu d'habitat lui semble favorable à proximité de l'aire d'étude, l'impact brut est donc également **fort**.

Tableau 10 : espèces floristiques patrimoniales impactées par le projet

Noms	Enjeu sur l'aire d'étude	Type, durée et nature de l'impact	Phase concernée	Nombre d'individus / Estimation surface impactée	Impact brut
Grémil à rameaux étalés <i>Glandora prostrata</i> (Loisel.) D.C.Thomas, 2008	Très fort	<u>Direct permanent</u> : destruction d'individus	Phase chantier	3311 m <sup>2</sup>	Modéré
Bruyère des monts Cantabriques <i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K.Koch, 1872	Très fort	<u>Direct permanent</u> : destruction de la station	Phase chantier	150 m <sup>2</sup>	Fort
Rossolis à feuilles rondes <i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753	Très fort	<u>Direct permanent</u> : destruction de la station	Phase chantier	100 – 150 individus	Fort

**Synthèse des impacts sur la flore et les habitats naturels** : la plus grande partie des habitats impactés sont les mosaïques d'habitats des landes à Bruyères et à Ajoncs et à Fougère aigle, avec des prairies pâturées ou des ronciers. Ces habitats ne seront que partiellement détruits, par conséquent, le niveau d'impact brut est faible. Par ailleurs, la lande à Bruyères et à Ajoncs est rattachée à un habitat d'intérêt communautaire, de ce fait les zones impactées avec une meilleure typicité de cet habitat présentent un impact brut modéré. La source d'eau acidiphile sera en grande partie détruite, son impact brut est le plus élevé et jugé modéré à fort. Concernant la flore, les trois espèces protégées recensées vont être impactées, avec un niveau jugé fort. Plusieurs stations de Grémil à rameaux étalés seront impactées, mais les autres stations présentes aux alentours assureront la pérennité de l'espèce sur le site. Concernant la Bruyère des monts Cantabriques et la Rossolis à feuilles rondes, la totalité des stations seront détruites.

Tableau 10 : Habitats naturels ou semi-naturels impactés ou potentiellement impactés par le projet

Habitats	Natura 2000	Enjeu sur l'aire d'étude	Estimation des surfaces impactées (m²)					Nature, type et durée de l'impact brut	Phase concernée	Niveau d'impact brut
			Élargissement des pistes	Remblais	Plateformes	Piétinement	Dépose de matériel			
31.23 - Landes à Bruyères et à Ajoncs	4030-1 – Landes ibéro-atlantiques thermophiles	Fort	300	150	-	-	-	<u>Direct temporaire</u> : Destruction d'une partie de l'habitat lors de l'élargissement des pistes et pour les zones de remblais	Phase chantier	Modéré
31.23 x 31.831 - Landes à Bruyères et à Ajoncs x Ronciers	4030-1 – Landes ibéro-atlantiques thermophiles	Fort	-	-	57,34	202,82	6,05	<u>Direct temporaire</u> : Destruction d'une partie de l'habitat lors de l'aménagement des plateformes <u>Direct temporaire</u> : altération d'une partie de l'habitat sur les zones de piétinements et de dépose de matériel	Phase chantier	Modéré
31.23 x 31.86 - Landes à Bruyères et à Ajoncs x Landes à Fougère aigle	4030-1 – Landes ibéro-atlantiques thermophiles	Modéré à fort	1989,68	1013,76	45,24	-	412,58	<u>Direct temporaire</u> : Destruction d'une partie de l'habitat lors de l'élargissement des pistes, pour les zones de remblais et lors de l'aménagement des plateformes <u>Direct temporaire</u> : altération d'une partie de l'habitat sur les zones de dépose de matériel	Phase chantier	Faible
32.23 x 31.86 x 31.831 - Landes à Bruyères et à Ajoncs x Landes à Fougère aigle x Ronciers	4030-1 – Landes ibéro-atlantiques thermophiles	Modéré à fort	-	-	600	169	800	<u>Direct temporaire</u> : Destruction d'une partie lors de l'aménagement des plateformes <u>Direct temporaire</u> : altération d'une partie de l'habitat pour les zones de piétinements	Phase chantier	Faible
31.23 x 31.86 x 38.1 - Landes à Bruyères et à Ajoncs x Landes à Fougère aigle x Prairies pâturées	4030-1 – Landes ibéro-atlantiques thermophiles	Modéré à fort	-	-	-	259,32	-	<u>Direct temporaire</u> : altération d'une partie de l'habitat pour les zones de piétinements	Phase chantier	Faible
38.1 x 31.86 - Prairies pâturées x Landes à Fougère aigle	-	Faible	-	-	42,67	-	68,62	<u>Direct temporaire</u> : Destruction d'une partie lors de l'aménagement des plateformes <u>Direct temporaire</u> : altération d'une partie de l'habitat pour les zones de dépose de matériel	Phase chantier	Faible
44.1 - Boisements de Saules	-	Modéré	249,98	187,49	-	-	-	<u>Direct temporaire</u> : Destruction d'une partie de l'habitat lors de l'élargissement des pistes et pour les zones de remblais	Phase chantier	Faible
54.11 – Source d'eau douce pauvres en bases avec tapis de Sphaignes	-	Fort	7,86	3,93	-	-	-	<u>Direct temporaire</u> : Destruction de l'habitat lors de l'élargissement des pistes et pour les zones de remblais	Phase chantier	Modéré à fort
87 – Pistes	-	Négligeable	9,7	4,85	55,56	-	-	<u>Direct temporaire</u> : Destruction d'une partie de l'habitat lors de l'élargissement des pistes, pour les zones de remblais et lors de l'aménagement des plateformes	Phase chantier	Négligeable
<b>TOTAL</b>			<b>0,66 ha</b>							

## 7.5 EVALUATION DES IMPACTS SUR LES ESPECES ANIMALES

### 7.5.1 IMPACTS SUR LES INVERTEBRES

Aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a été observée et n'est pressentie sur les emprises du projet. L'élargissement des pistes et la création des plateformes pour les engins constitueront des sources de destruction d'individus (adultes, larves, pontes) d'espèces communes. Les surfaces impactées ne seront pas de sorte à représenter un impact significatif pour les populations de ces espèces.

### 7.5.2 IMPACTS SUR LES MAMMIFERES TERRESTRES

#### ➤ Destruction d'individus et d'habitats

Le dégagement des emprises pour la préparation des pistes et des plateformes d'opération sera à l'origine d'une destruction d'habitats de transit majoritairement, mais également de repos pour le Hérisson d'Europe lorsqu'elle celles-ci touchent les zones arbustives. Ces travaux de préparation forment aussi un risque de destruction d'individus si des engins lourds sont utilisés à cette fin. Les surfaces impactées sont néanmoins relativement faibles proportionnellement aux habitats favorables présents localement, et pourront par la suite se redévelopper. Le risque de destruction d'individus est très faiblement pressenti pour le Hérisson (2 individus impactés au maximum). Des micromammifères d'espèces communes sont susceptibles d'être également concernés.

Tableau 20 : impacts bruts du projet sur les mammifères patrimoniaux

Espèce concernée	Enjeu sur l'aire d'étude	Nature de l'impact brut	Type et durée de l'impact	Phase concernée	Surface / effectifs impactés	Evaluation de l'impact
Hérisson d'Europe	Faible (Cycle complet)	Destruction d'individus	Direct / permanent	Chantier	2 individus maximum	Non significatif à <b>Faible</b>
		Destruction d'habitats d'espèce (chemins et plateformes)	Direct / temporaire	Chantier	Repos/reproduction : 0,22 ha + 0,23 ha très ponctuellement favorable Transit / alim. : 470 m <sup>2</sup>	
		Altération d'habitats d'espèce (piétinement)	Direct / temporaire	Chantier	Repos/reproduction : 0,19 ha + 170 m <sup>2</sup> très ponctuellement favorable Transit / alim. : 630 m <sup>2</sup>	
Chat forestier	Négligeable (Transit / alimentation ponctuel)	Destruction d'habitats d'espèce	Direct / temporaire	Chantier	Transit / alim. : 0,5 ha	Non significatif

### 7.5.3 IMPACTS SUR LES CHIROPTERES

Seuls des habitats de chasse de faible intérêt pour la chiroptérofaune seront détruits de manière temporaire par les travaux. Aucun gîte n'est concerné. La perte temporaire de ces habitats ne représente pas un impact significatif.

### 7.5.4 IMPACTS SUR LES REPTILES

#### ➤ Destruction d'individus et d'habitats

Le dégagement des emprises pour la préparation des pistes et des plateformes d'opération sera à l'origine d'une destruction d'habitats de transit majoritairement, mais également de repos et de reproduction lorsqu'elle celles-ci touchent les zones arbustives. L'intervention d'engins sur ces habitats est susceptible d'entraîner la destruction d'individus ne réussissant pas à s'échapper à temps. Les surfaces impactées sont néanmoins relativement faibles proportionnellement aux habitats favorables présents localement, et pourront par la suite se redévelopper. Le risque de destruction d'individus est très faiblement pressenti au vu des très faibles observations faites sur site, qu'il s'agisse de la phase de préparation des emprises ou du passage des engins sur les pistes (traversée des reptiles possible).

#### ➤ Dérangement d'individus

La réalisation des travaux, le passage des engins et du personnel est susceptible d'engendrer un dérangement des individus se trouvant à proximité, provoquant ainsi un stress et une fuite de la zone. L'aspect temporaire des interventions sur un secteur déjà sujet à une certaine fréquentation (coureurs, VTTistes), dans un secteur où il y a de nombreuses surfaces de repli, fait que cet impact ne devrait pas engendrer de conséquences significatives sur l'état de conservation des populations sur site.

Tableau 21 : impacts bruts du projet sur les reptiles

Espèce concernée	Enjeu sur l'aire d'étude	Nature de l'impact brut	Type et durée de l'impact	Phase concernée	Surface / effectifs impactés	Evaluation de l'impact
Orvet fragile, Coronelle lisse, Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies, Couleuvre helvétique, Lézard catalan, Lézard des murailles, Couleuvre d'Esculape	Faible à Fort (Cycle complet)	Destruction d'individus	Direct / permanent	Chantier Exploitation	5 individus maximum	Faible
		Destruction d'habitats d'espèce (chemins et plateformes)	Direct / temporaire	Chantier	Repos/reproduction : 0,22 ha + 0,23 ha très ponctuellement favorable Transit / alim. : 470 m <sup>2</sup>	
		Altération d'habitats d'espèce (piétinement)	Direct / temporaire	Chantier	Repos/reproduction : 0,19 ha + 170 m <sup>2</sup> très ponctuellement favorable Transit / alim. : 630 m <sup>2</sup>	
		Dérangement d'individus	Indirect / Temporaire	Chantier	10-20 individus	

### 7.5.5 IMPACTS SUR LES AMPHIBIENS

#### ➤ Destruction d'individus et d'habitats

Comme pour le Hérisson et les reptiles, le constat est le même. Le dégagement des emprises pour la préparation des pistes et des plateformes d'opération sera à l'origine d'une destruction d'habitats de transit majoritairement, mais également de repos lorsqu'elle celles-ci touchent les zones arbustives. L'intervention d'engins sur ces habitats est susceptible d'entraîner la destruction d'individus ne pouvant pas s'échapper à temps. Les surfaces impactées sont néanmoins relativement faibles proportionnellement aux habitats favorables présents localement, et pourront par la suite se redévelopper. Le risque de destruction d'individus adultes est très faiblement pressenti au vu des très faibles observations faites sur site.

Les risques de destruction d'individus sont également possibles (mais très faiblement pressentis) au niveau des milieux aquatiques sur la piste menant au pylône 54 (source, ornières). Des pontes ou larves pourraient s'y trouver et être écrasées par le passage des engins.

Tableau 22 : impacts bruts du projet sur les amphibiens

Espèce concernée	Enjeu sur l'aire d'étude	Nature de l'impact brut	Type et durée de l'impact	Phase concernée	Surface / effectifs impactés	Evaluation de l'impact
Alyte accoucheur Salamandre tachetée	Faible (Reproduction possible / repos ponctuel / transit)	Destruction d'individus	Direct / permanent	Chantier Exploitation	2 adultes maximum + larves ou pontes (non quantifiable)	Non significatif à <b>Faible</b>
		Destruction d'habitats d'espèce (chemins et plateformes)	Direct / temporaire	Chantier	Reproduction potentielle : 35 m <sup>2</sup> Repos : 0,22 ha + 0,23 ha très ponctuellement favorable Transit / alim. : 470 m <sup>2</sup>	
		Altération d'habitats d'espèce (piétinement)	Direct / temporaire	Chantier	Repos : 0,19 ha + 170 m <sup>2</sup> très ponctuellement favorable Transit / alim. : 630 m <sup>2</sup>	
Crapaud épineux Crapaud calamite Triton palmé Grenouille verte indéterminée Grenouille agile Grenouille rousse	Faible (Repos ponctuel / transit)	Destruction d'individus	Direct / permanent	Chantier Exploitation	5 individus maximum	Non significatif à <b>Faible</b>
		Destruction d'habitats d'espèce (chemins et plateformes)	Direct / temporaire	Chantier	Repos : 0,22 ha + 0,23 ha très ponctuellement favorable Transit / alim. : 470 m <sup>2</sup>	
		Altération d'habitats d'espèce (piétinement)	Direct / temporaire	Chantier	Repos : 0,19 ha + 170 m <sup>2</sup> très ponctuellement favorable Transit / alim. : 630 m <sup>2</sup>	

7.5.6 IMPACTS SUR LES OISEAUX

De par les différentes utilisations de la zone d'emprise des travaux par l'avifaune observée durant les prospections, les impacts du projet sont variables selon les espèces étudiées.

➤ Destruction d'individus

La destruction d'individus est l'impact le plus fort que l'on peut retrouver sur l'aire d'emprise du projet. Il influe grandement sur les conclusions concernant les impacts globaux par espèce et pour l'avifaune en général. Les oiseaux représentant un groupe taxonomique relativement mobiles et capables de fuir le danger, le risque de destruction d'individus est présent lorsque la reproduction est avérée pour les espèces observées sur la zone d'influence du projet.

Néanmoins, les travaux auront lieu en septembre / octobre, c'est-à-dire, en dehors de la période de nidification, aucune destruction d'individu n'est donc attendue. Aucun individu en migration ou en hivernage ne devrait être détruit directement par le chantier. Le risque de destruction directe est jugé nul.

L'utilisation d'un hélicoptère est prévue dans le cadre des travaux au niveau des pylônes. Le passage de l'hélicoptère au niveau du secteur rocheux fréquenté par les Vautours fauves pourrait entraîner un risque pour les individus qui, prenant la fuite, pourrait rentrer en collision avec les pales. Ce risque est très faible, notamment en dehors de la période de reproduction, mais reste à envisager.

➤ Destruction, altération d'habitats d'espèce

Les habitats des espèces d'oiseaux observées sur les zones d'emprise et d'influence du projet peuvent être de deux types : les habitats de reproduction et les habitats d'alimentation.

Il est nécessaire de différencier ces surfaces car elles ne représentent pas les mêmes enjeux pour ces espèces. La destruction d'habitats d'alimentation alors que ceux-ci sont bien représentés autour du projet n'aura pas le même impact que la destruction d'un habitat de reproduction rare au niveau local. Ainsi, les surfaces impactées seront séparées par type d'utilisation.

Les enjeux les plus forts pour l'avifaune au sein des emprises concernent les secteurs de landes arbustives qui constituent des secteurs de nidification pour de nombreuses espèces patrimoniales à enjeu modéré (Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre, etc.) et à enjeu fort (Fauvette pitchou). La destruction des secteurs buissonnants, habitat de reproduction de l'avifaune patrimoniale, aura un impact **faible à modéré** selon les espèces. Les surfaces impactées seront relativement faibles proportionnellement aux habitats favorables présents localement, et pourront par la suite se redévelopper.

Enfin, les zones ouvertes comme les prairies pâturées constituent principalement des zones de chasse et de recherche de nourriture pour nombre d'oiseaux ainsi que des zones d'hivernage pour quelques espèces comme le Pipit farlouse. L'impact pour ces espèces est jugé **non significatif**, notamment du fait de la bonne résilience du milieu face aux types de travaux envisagés.

➤ Dérangement d'individus

Aux vues des périodes de travaux envisagées (septembre / octobre 2020), seules des espèces comme le Vautour fauve et d'autres rapaces pourraient être dérangés sur des secteurs hors emprises travaux par l'hélicoptère (une quarantaine d'aller-retour est prévue), néanmoins l'impact du dérangement des travaux est jugé **non significatif**. Il en va de même pour le passage des engins de travaux pour les passereaux migrateurs et hivernants.

Tableau 23 : impacts bruts du projet sur les oiseaux

Espèce concernée	Enjeu sur l'aire d'étude	Nature de l'impact brut	Type et durée de l'impact	Phase concernée	Surface / effectifs impactés	Evaluation de l'impact
Fauvette pitchou	Fort	Destruction d'individus	Direct / permanent	Chantier	Aucun individu	Modéré
		Destruction d'habitats d'espèce (chemins et plateformes)	Direct / temporaire		Repos/reproduction : 0,18 ha + 0,23 ha très ponctuellement favorable	
		Altération d'habitats d'espèce (piétinement)			Repos/reproduction : 0,19 ha + 170 m <sup>2</sup> très ponctuellement favorable Transit / alim. : 630 m <sup>2</sup>	
		Dérangement d'individus			< 10 individus	

Espèce concernée	Enjeu sur l'aire d'étude	Nature de l'impact brut	Type et durée de l'impact	Phase concernée	Surface / effectifs impactés	Evaluation de l'impact
Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur	Reproduction	Destruction d'individus	Direct / permanent	Chantier	Aucun individu	Faible
		Destruction d'habitats d'espèce (chemins et plateformes)	Direct / temporaire		Repos/reproduction : 0,22 ha + 0,23 ha très ponctuellement favorable	
		Altération d'habitats d'espèce (piétinement)			Repos/reproduction : 0,19 ha + 170 m <sup>2</sup> très ponctuellement favorable Transit / alim. : 630 m <sup>2</sup>	
		Dérangement d'individus			< 5 individus	
Tarier pâtre	Reproduction	Destruction d'individus	Direct / permanent	Chantier	Aucun individu	Faible
		Destruction d'habitats d'espèce (chemins et plateformes)	Direct / temporaire		Repos/reproduction : 0,22 ha + 0,23 ha très ponctuellement favorable	
		Altération d'habitats d'espèce (piétinement)			Repos/reproduction : 0,19 ha + 170 m <sup>2</sup> très ponctuellement favorable Transit / alim. : 630 m <sup>2</sup>	
		Dérangement d'individus			< 10 individus	
Vautour fauve	Transit / alimentation	Destruction d'individus	Direct / permanent	Chantier	< 2 individus (risque très faible)	Faible
		Destruction d'habitats d'espèce (plateformes)	Direct / temporaire		Transit / alim. : 65 m <sup>2</sup>	
		Dérangement d'individus			< 20 individus	
Accenteur mouchet, Bruant zizi, Hypolaïs polyglotte, Pinson des arbres, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Troglodyte mignon	Reproduction	Destruction d'individus	Direct / permanent	Chantier	Aucun individu	Non significatif
		Destruction d'habitats d'espèce (chemins et plateformes)	Direct / temporaire		Repos/reproduction : 0,22 ha + 0,23 ha très ponctuellement favorable	
		Altération d'habitats d'espèce (piétinement)			Repos/reproduction : 0,19 ha + 170 m <sup>2</sup> très ponctuellement favorable Transit / alim. : 630 m <sup>2</sup>	
		Dérangement d'individus			< 10 individus par espèce	
Gobemouche noir, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Roitelet à triple bandeau	Transit / alimentation	Destruction d'individus	Direct / permanent	Chantier	Aucun individu	Non significatif
		Destruction d'habitats d'espèce (chemins et plateformes)	Direct / temporaire		Transit / alim. : 0,45 ha	
		Dérangement d'individus			< 5 individus par espèce	
Aigle botté, Bergeronnette grise, Bondrée apivore, Buse variable, Chouette hulotte, Circaète Jean-le-Blanc, Épervier d'Europe, Faucon crécerelle, Grand corbeau, Héron garde-boeufs, Milan noir, Milan royal	Transit / alimentation	Destruction d'individus	Direct / permanent	Chantier	Aucun individu	Non significatif
		Destruction d'habitats d'espèce (plateformes)	Direct / temporaire		Transit / alim. : 65 m <sup>2</sup>	
		Dérangement d'individus			< 5 individus par les autres espèces	

Espèce concernée	Enjeu sur l'aire d'étude	Nature de l'impact brut	Type et durée de l'impact	Phase concernée	Surface / effectifs impactés	Evaluation de l'impact
Grimpereau des jardins, Lorient d'Europe	Transit / alimentation	Destruction d'individus	Direct / permanent	Chantier	Aucun individu	Non significatif
		Destruction d'habitats d'espèce (plateformes)	Direct / temporaire		Transit / alim. : 0,45 ha	
		Dérangement d'individus			< 5 individus par espèce	
Hirondelle de fenêtre, Hirondelle de rochers, Hirondelle rustique, Martinet noir	Transit / alimentation	Destruction d'individus	Direct / permanent	Chantier	Aucun individu	Non significatif
		Destruction d'habitats d'espèce (plateformes)	Direct / temporaire		Transit / alim. : 0,5 ha	
		Dérangement d'individus			< 5 individus par espèce	
Pipit farlouse	Hivernant	Destruction d'individus	Direct / permanent	Chantier	Aucun individu	Non significatif
		Destruction d'habitats d'espèce (plateformes)	Direct / temporaire		Transit / alim. : 65 m²	
		Dérangement d'individus			< 5 individus par espèce	
Traquet motteux	Halte migratoire	Destruction d'individus	Direct / permanent	Chantier	Aucun individu	Non significatif
		Destruction d'habitats d'espèce (plateformes)	Direct / temporaire		Transit / alim. : 65 m²	
		Dérangement d'individus			< 5 individus par espèce	

## 7.6 SYNTHÈSE DES IMPACTS AVANT MESURES

Habitat / Espèce protégée	Type, durée et nature de l'impact	Impact local avant mesures
<b>HABITATS</b>		
31.23 - Landes à Bruyères et à Ajoncs	Direct / temporaire : destruction d'une partie de l'habitat en phase chantier	Modéré
31.23 x 31.831 - Landes à Bruyères et à Ajoncs x Ronciers	Direct / temporaire : destruction et altération d'une partie de l'habitat en phase chantier	Modéré
31.23 x 31.86 - Landes à Bruyères et à Ajoncs x Landes à Fougère aigle	Direct / temporaire : destruction et altération d'une partie de l'habitat en phase chantier	Faible
32.23 x 31.86 x 31.831 - Landes à Bruyères et à Ajoncs x Landes à Fougère aigle x Ronciers	Direct / temporaire : destruction et altération d'une partie de l'habitat en phase chantier	Faible
31.23 x 31.86 x 38.1 - Landes à Bruyères et à Ajoncs x Landes à Fougère aigle x Prairies pâturées	Direct temporaire : altération d'une partie de l'habitat en phase chantier	Faible
38.1 x 31.86 - Prairies pâturées x Landes à Fougère aigle	Direct / temporaire : destruction et altération d'une partie de l'habitat en phase chantier	Faible
44.1 - Boisements de Saules	Direct / temporaire : destruction d'une partie de l'habitat en phase chantier	Faible
54.11 – Source d'eau douce pauvre en bases avec tapis de Sphaignes	Direct / temporaire : destruction de l'habitat en phase chantier	Modéré à fort
87 – Pistes	Direct / temporaire : destruction d'une partie de l'habitat en phase chantier	Non significatif
<b>FLORE</b>		
Grémil à rameaux étalés	Direct permanent : destruction d'individus en phase chantier	Modéré
Bruyère des monts Cantabriques	Direct permanent : destruction d'individus et/ou destruction de la station en phase chantier	Fort
Rossolis à feuilles rondes	Direct permanent : destruction de la station en phase chantier	Fort

Habitat / Espèce protégée	Type, durée et nature de l'impact	Impact local avant mesures
<b>INVERTEBRES</b>		
Entomofaune commune	Direct / permanent : destruction d'individus en phase chantier Direct / temporaire : destruction d'habitats d'espèces en phase chantier	Non significatif
<b>MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)</b>		
Hérisson d'Europe	Direct / permanent : destruction d'individus en phase chantier Direct / temporaire : destruction d'habitats de reproduction/repos et d'alimentation en phase chantier	Non significatif à Faible
Chat forestier	Direct / temporaire : destruction d'habitats d'alimentation en phase chantier	Non significatif
<b>CHIROPTERES</b>		
Ensemble des chiroptères	Direct / temporaire : destruction d'habitats de chasse de faible intérêt en phase chantier	Non significatif
<b>REPTILES</b>		
Orvet fragile Coronelle lisse Couleuvre verte et jaune Lézard à deux raies Couleuvre helvétique Lézard catalan Lézard des murailles Couleuvre d'Esculape	Direct / permanent : destruction d'individus en phase chantier Direct / temporaire : destruction d'habitats de reproduction/repos et d'alimentation en phase chantier Direct / temporaire : dérangement d'individus en phase chantier	Faible
<b>AMPHIBIENS</b>		
Alyte accoucheur Salamandre tachetée	Direct / permanent : destruction d'individus en phase chantier Direct / temporaire : destruction d'habitats de reproduction potentielle, de repos et d'alimentation en phase chantier	Non significatif à Faible
Crapaud épineux Crapaud calamite Triton palmé Grenouille verte indéterminée Grenouille agile Grenouille rousse	Direct / permanent : destruction d'individus en phase chantier Direct / temporaire : destruction d'habitats de repos et d'alimentation en phase chantier	Non significatif à Faible
<b>OISEAUX</b>		
<b>Avifaune des milieux buissonnants en reproduction sur l'aire d'étude possédant un impact brut modéré :</b> Fauvette pitchou	Direct / temporaire : destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation en phase chantier Direct / temporaire : dérangement d'individus en phase chantier	Modéré
<b>Avifaune des milieux buissonnants en reproduction sur l'aire d'étude possédant un impact brut faible :</b> Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâle	Direct / temporaire : destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation en phase chantier Direct / temporaire : dérangement d'individus en phase chantier	Faible
<b>Avifaune en transit / alimentation possédant un impact brut faible :</b> Vautour fauve	Direct / permanent : destruction d'individus en phase chantier Direct / temporaire : destruction d'habitats d'alimentation en phase chantier Direct / temporaire : dérangement d'individus en phase chantier	Faible
<b>Avifaune des milieux buissonnants en reproduction sur l'aire d'étude possédant un impact brut non significatif :</b> Accenteur mouchet, Bruant zizi, Hypolaïs polyglotte, Pinson des arbres, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Troglodyte mignon	Direct / temporaire : destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation en phase chantier Direct / temporaire : dérangement d'individus en phase chantier	Non significatif

Habitat / Espèce protégée	Type, durée et nature de l'impact	Impact local avant mesures
<b>Avifaune en transit / alimentation possédant un impact brut non significatif :</b> Aigle botté, Bergeronnette grise, Bondrée apivore, Buse variable, Chouette hulotte, Circaète Jean-le-Blanc, Épervier d'Europe, Faucon crécerelle, Grand corbeau, Héron garde-bœufs, Milan noir, Milan royal, Gobemouche noir, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Roitelet à triple bandeau, Grimpereau des jardins, Lorient d'Europe, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle de rochers, Hirondelle rustique, Martinet noir	<u>Direct / temporaire</u> : destruction d'habitats d'alimentation en phase chantier <u>Direct / temporaire</u> : dérangement d'individus en phase chantier	Non significatif
<b>Avifaune en hivernage sur l'aire d'étude possédant un impact brut non significatif :</b> Pipit farlouse	<u>Direct / temporaire</u> : destruction d'habitats d'alimentation en phase chantier <u>Direct / temporaire</u> : dérangement d'individus en phase chantier	Non significatif
<b>Avifaune en halte migratoire possédant un impact brut non significatif :</b> Traquet motteux	<u>Direct / temporaire</u> : destruction d'habitats d'alimentation en phase chantier <u>Direct / temporaire</u> : dérangement d'individus en phase chantier	Non significatif

## 7.7 SYNTHÈSE DES EFFETS CUMULÉS

Une analyse des projets et études en cours situés à proximité de l'aire d'étude a été réalisée. Elle s'appuie en priorité sur les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale, conformément au cadre réglementaire.

Projets	Avis de l'Autorité Environnementale et date	Distance de l'aire d'étude	Descriptif du projet	Effets environnementaux cumulés
Centre de stockage et de valorisation de déchets inertes sur la commune d'Urrugne	Dossier n°P-2017-4814 Avis n°2017-4814 du 28 juin 2017	2 km au nord-ouest	Aménagement d'un centre de stockage et de valorisation de déchets inertes (broyage, concassage, criblage), avec une durée d'exploitation de 10 ans, sur la base d'une estimation de « gisement » moyen de 40 000m <sup>3</sup> /an de déchets inertes traités.	Aucun effet cumulé sur les milieux naturels n'est pressenti avec le projet.

## 8 MESURES D'ATTENUATION

**Préambule :** l'article L 122-1 du Code de l'Environnement prévoit trois types de mesures : « les mesures destinées à éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement... ».

Il convient donc, suite à l'appréciation des impacts, de proposer des mesures de suppression ou de réduction des impacts préalablement cités. Suite à cette étape, une nouvelle appréciation des impacts est nécessaire en tenant compte de l'application des mesures d'atténuation et les impacts résiduels examinés. Si ces derniers sont finalement vecteurs d'atteintes majeures, des mesures compensatoires seront évoquées.

### 8.1 TYPOLOGIE DES MESURES

#### 8.1.1 LES MESURES D'ÉVITEMENT

La suppression d'un impact implique parfois la modification du projet initial telle qu'un changement de site d'implantation. Certaines mesures très simples peuvent supprimer totalement un impact comme, par exemple, le choix d'une saison particulière pour l'exécution des travaux.

#### 8.1.2 LES MESURES DE RÉDUCTION

Lorsque la suppression n'est pas possible pour des raisons techniques ou économiques, on recherche au plus possible la réduction des impacts. Il s'agit généralement de mesures de précaution pendant la phase de travaux (limitation de l'emprise, planification et suivi de chantier ...) ou de mesures de restauration du milieu ou de certaines de ses fonctionnalités écologiques (revégétalisation, passage à faune...).

#### 8.1.3 LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les mesures d'accompagnement visent à insérer au mieux le projet dans l'environnement, en tenant compte par exemple du contexte local et des possibilités offertes pour agir en faveur de l'environnement.

## 8.2 PROPOSITIONS DE MESURES D'ATTENUATION

### 8.2.1 PROPOSITIONS DE MESURES DE REDUCTION

Référence Théma : R3.1a	R1 : Adaptation du calendrier des travaux																																																												
<b>Localisation</b>	Ensemble des travaux																																																												
<b>Période de réalisation</b>	Date de démarrage de chantier et phase travaux																																																												
<b>Éléments en bénéficiant</b>	Ensemble de la biodiversité																																																												
<b>Coût global</b>	<b>Pas de surcoût.</b> Planning intégré dans le cadre de l'opération																																																												
<b>Modalités techniques</b>																																																													
<p>Le croisement des cycles écologiques des différentes espèces présentes permet d'optimiser le calendrier pour la réalisation des travaux. Cette mesure s'applique à la faune.</p> <p>Les périodes théoriquement les plus sensibles sont les périodes de reproduction. Cependant, d'autres périodes sont à prendre en considération pour la réalisation des travaux : la période hivernale, qui est particulièrement importante pour l'herpétofaune et la chiroptérofaune pour lesquels les espèces sont en léthargie. Leur état physiologique ne leur permet pas de fuir devant le danger. Notons que cette phase hivernale reste relativement sensible pour l'avifaune dite hivernante.</p> <p><b>La période optimale de démarrage des travaux (défrichage et terrassement) se situe en automne, lorsque la plupart des espèces ne sont plus en phase de reproduction et sont encore actives.</b></p> <p>Le tableau ci-après présente les périodes optimales pour la réalisation des différentes phases du chantier :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Déc.</th> <th>Jan.</th> <th>Fév.</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juill.</th> <th>Aout</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">Léthargie - reptiles, amphibiens, chiroptères</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">Phase de reproduction de la faune</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #90EE90;"></td> <td colspan="10" style="background-color: #E0E0E0;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #FFD700;"></td> <td colspan="10" style="background-color: #FFD700;"></td> </tr> </tbody> </table> <p> <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"></span> Période optimale pour le démarrage des travaux (défrichage, terrassement)  <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #E0E0E0; border: 1px solid black;"></span> Période favorable à la réalisation du chantier (hors défrichage, terrassement ou dans la continuité des défrichements et terrassement)  <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #FFD700; border: 1px solid black;"></span> Période durant laquelle les travaux de défrichage, terrassement ne doivent pas débiter                 </p> <p><b>Ainsi, à la vue des périodes sensibles, le maître d'ouvrage s'engage à réaliser l'ensemble des travaux entre septembre et fin novembre, les travaux propres au remplacement des pylônes entre le 12 et le 30 octobre 2020.</b></p>		Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout													Léthargie - reptiles, amphibiens, chiroptères						Phase de reproduction de la faune																													
Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout																																																		
Léthargie - reptiles, amphibiens, chiroptères						Phase de reproduction de la faune																																																							
<b>Modalités de suivi</b>																																																													
- Vérification du respect des prescriptions et engagements																																																													

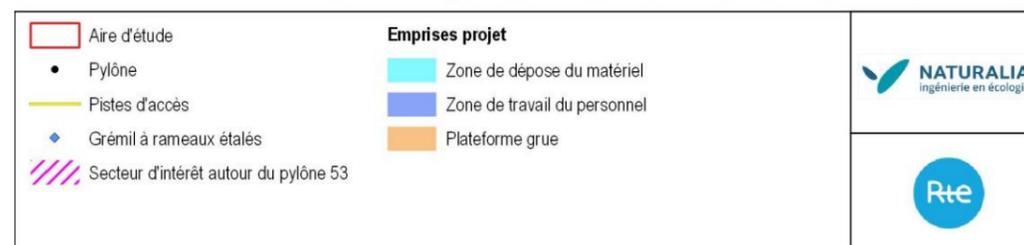
Référence Théma : R1.1a	R2 : Optimisation des zones de travaux
<b>Localisation</b>	Chemins d'accès menant au pylône 53 et 52, autour du pylône 53 (voir carte suivante)
<b>Période de réalisation</b>	Phase chantier
<b>Éléments en bénéficiant</b>	Amphibiens, reptiles, avifaune et le Grémil à rameaux étalés
<b>Coût global</b>	<b>Pas de surcoût,</b> optimisation des emprises en phase conception
<b>Modalités techniques</b>	
<p><b>Chemins d'accès :</b>                      De nombreux pieds de Grémil à rameaux étalés, flore protégée à très fort enjeu, ont été inventoriés en bordure des chemins existants. Cependant il apparaît que l'espèce est plus abondante sur la partie nord du chemin menant au pylône 53 (à gauche en montant) que sur la partie sud. De plus, ce côté est beaucoup plus colonisé par les arbustes, milieux favorables à la reproduction et au repos de nombreuses espèces faunistiques, alors que le côté sud est majoritairement représenté par de la Fougère aigle. Il apparaît donc intéressant de choisir le côté sud pour l'élargissement du chemin et le stockage temporaire du déblai issu de la préparation du chemin, afin de réduire les impacts sur la faune et la flore protégée.</p>  <p style="text-align: center;"><i>Côté droit/sud à privilégier pour l'élargissement le stockage temporaire du déblai du chemin menant au pylône 53</i></p> <p>Pour le pylône 52, la première partie du chemin concerne une piste existante bien dégagée. L'itinéraire se poursuit sur une ancienne piste fortement colonisée par la végétation, notamment la Fougère aigle. Le Grémil à rameaux étalés n'est pas spécialement plus abondant d'un côté que de l'autre, la préparation du chemin se fera préférentiellement au nord (côté gauche) pour des raisons techniques.</p>  <p style="text-align: center;"><i>Côté gauche/nord à privilégier pour l'élargissement le stockage temporaire du déblai du chemin menant au pylône 52</i></p> <p>Pour le chemin menant au pylône 54, le constat est similaire au chemin du pylône 53, la flore protégée se trouve côté sud (à gauche en montant), cependant le côté nord est trop en pente pour être utilisé comme côté d'élargissement. Les contraintes techniques ne permettent donc pas d'appliquer les prescriptions précédentes.</p>	

**Emprises du pylône 53 :**

Le côté ouest du pylône 53 fortement colonisé par le Grémil à rameaux étalés et des landes à ajonc favorables à la faune. Afin de réduire les impacts sur la faune et la flore aux abords de ce pylône, les emprises ont été optimisées de sorte à éviter le plus possible les secteurs d'intérêts.

**Modalités de suivi**

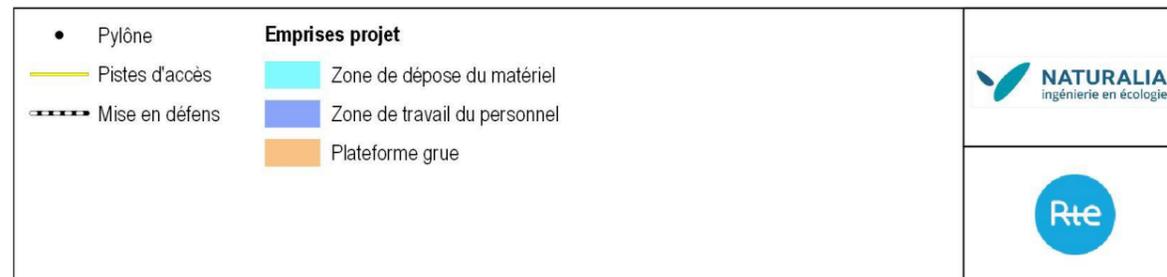
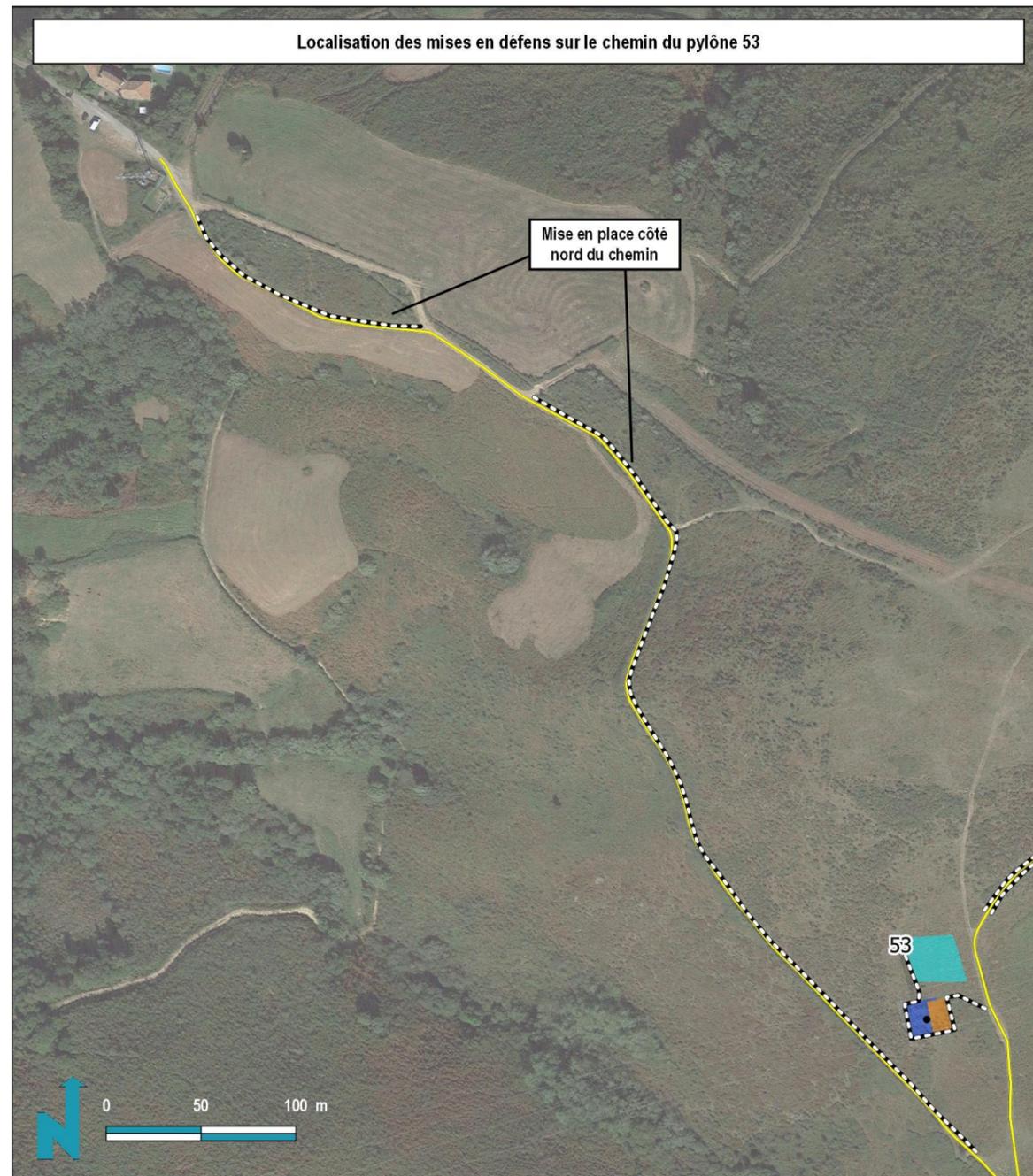
- Suivi du chantier, vérification du respect des emprises



Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : LB

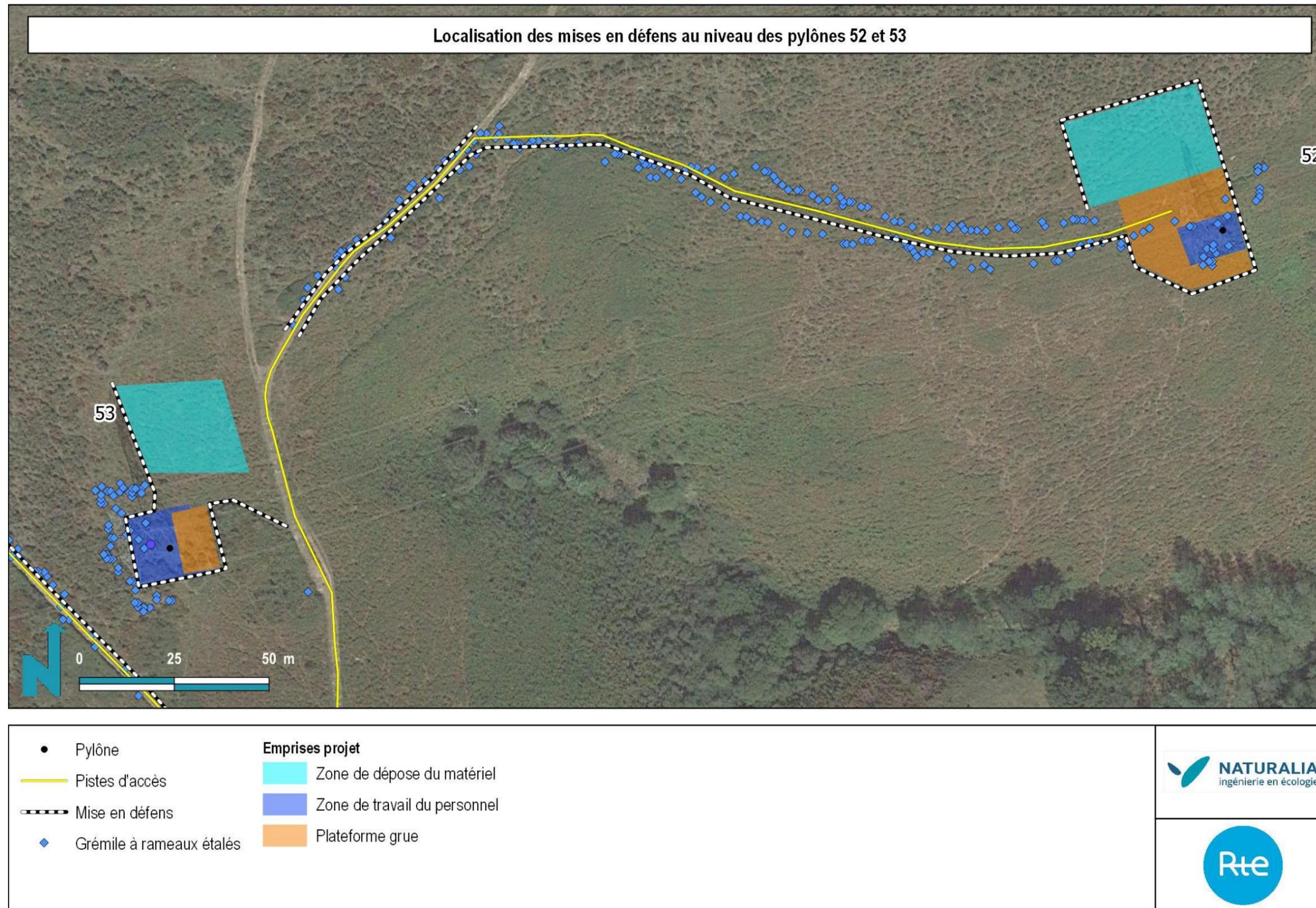
Figure 27 : localisation des emprises vis-à-vis des secteurs d'intérêt au niveau du pylône 53

<b>Référence Théma :</b> R1.1c et R2.1a	<b>R3 : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique</b>	
<b>Localisation</b>	Voir cartes suivantes	
<b>Période de réalisation</b>	Phase travaux	
<b>Éléments en bénéficiant</b>	Biodiversité au sens large et notamment les stations de Grémil à rameaux étalés	
<b>Coût global</b>	2 385 € HT (hors pose)	
<b>Modalités techniques</b>		
<p>Afin d'éviter l'apparition d'impacts accidentels lors du chantier, il convient de raisonner l'utilisation des emprises et de délimiter physiquement les limites du chantier là où ces dernières jouxtent des milieux d'intérêt pour la flore et la faune.</p> <p>Certains aménagements, notamment les plateformes de travail, sont prévus à proximité immédiate d'habitats naturels et d'habitats d'espèces à enjeux. Afin d'éviter l'apparition d'impacts accidentels lors du chantier, <b>les secteurs ou individus à éviter devront être balisés avant travaux avec l'appui d'un écologue</b> (ou après débroussaillage si difficile d'accès).</p> <p><u>La limitation des emprises, des voies d'accès et des zones de stockage :</u> Les emprises travaux présentées dans ce dossier devront être strictement suivies, ou possiblement légèrement décalées dans la limite où cela n'impactera pas des zones d'enjeux de manière certaine.</p> <p><u>La mise en défens des secteurs à enjeux :</u> Ce balisage sera réalisé par rapport aux espèces à enjeux et à leurs habitats naturels (stations floristiques, landes à Bruyères et à Ajoncs). La représentation de la délimitation des emprises et de la mise en défens des secteurs d'intérêt sera matérialisée par des barrières comme une chaîne de chantier ou un filet. L'implantation précise du balisage et la nature des dispositifs de mise en défens (chaînette, barrière Heras, panneauutage ...) devront se faire avec l'aide d'un expert-écologue en phase préparatoire. Ainsi, les impacts directs et indirects seront fortement limités.</p> <p>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).</p>		
<p>Exemples de dispositifs de mise en défens en faveur de la biodiversité</p>		
<b>Modalités de suivi</b>		
Vérification régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées.		
<b>Détail des coûts de la mesure</b>		
	<b>Coût unitaire</b>	<b>Sous-total</b>
Forfait chaîne signal de chantier + piquets (1 325 m)	1,80 € HT / ml	2 385 € HT
	<b>Total</b>	<b>2 385 € HT</b>



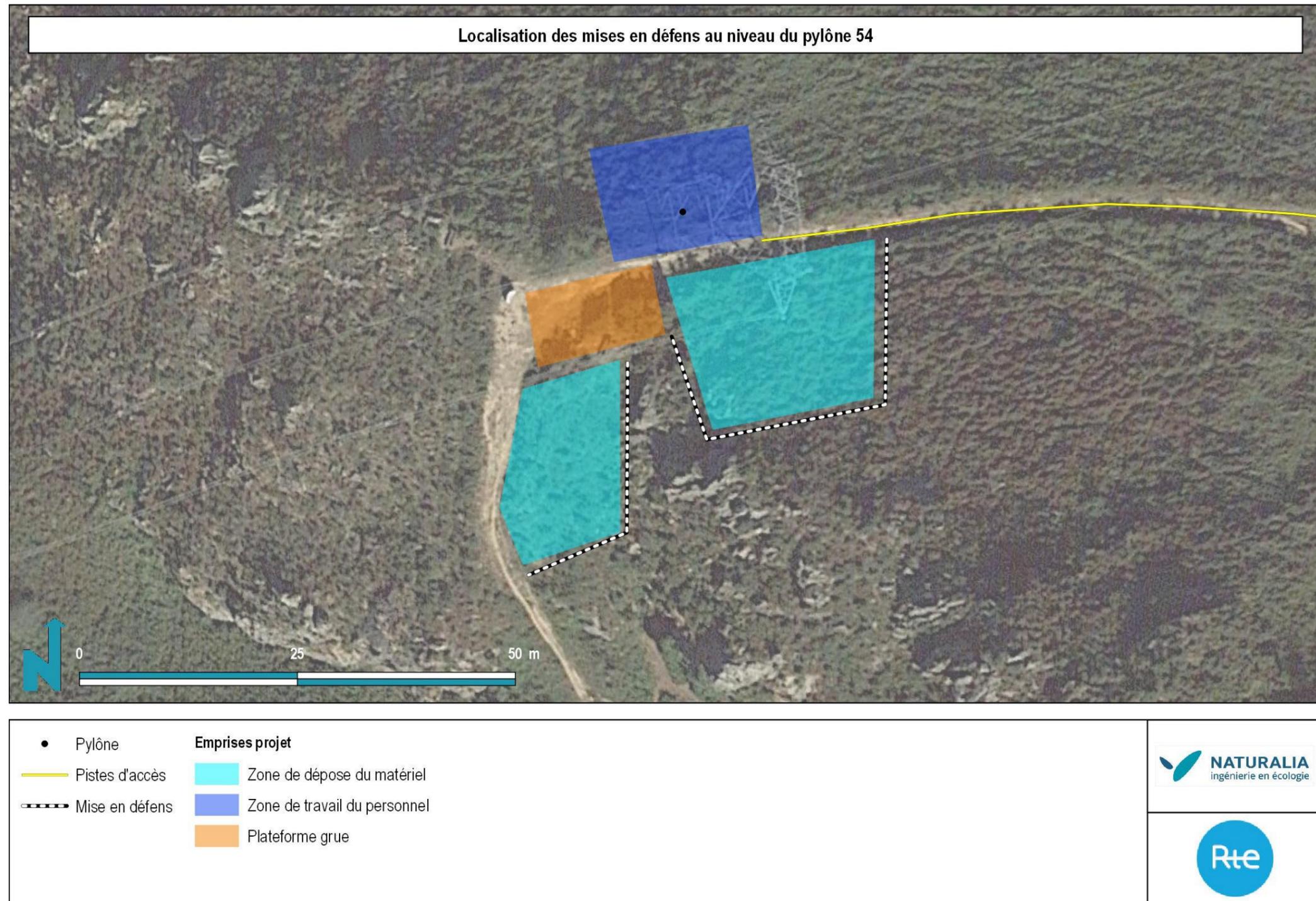
Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : LB

Figure 28 : localisation des mises en défens sur le chemin du pylône 53



Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : LB

Figure 29 : localisation des mises en défens au niveau des pylônes 52 et 53



Google satellite / Naturalia Mars 2020 / Cartographe : LB

Figure 30 : localisation des mises en défens au niveau du pylône 54

Référence Théma : R2.1c	R4 : Réduction des impacts sur les zones de dépose de terre
<b>Localisation</b>	Zones de stockage de la terre
<b>Période de réalisation</b>	Phase chantier
<b>Éléments en bénéficiant</b>	Faune et flore, notamment le Grémil à rameaux étalés
<b>Coût global</b>	<b>Pas de surcoût</b> , compris dans la méthodologie de réalisation des travaux
<b>Modalités techniques</b>	
<p>L'élargissement des chemins et le terrassement des plateformes pour les grues nécessitent de déblayer de la terre. Cette terre sera stockée à proximité de la zone d'extraction, ce qui peut entraîner un impact sur les habitats et la flore semblable à de la destruction temporaire. Afin de limiter l'impact de ce stockage temporaire, il est préconisé de mettre en place un géotextile sur lequel sera déposé la terre.</p>	
	
<p><i>Exemple de terre stockée sur une membrane géotextile</i></p>	
<b>Modalités de suivi</b>	
Suivi du chantier, vérification du respect des emprises	

Référence Théma : R2.1f	R5 : Limiter la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux
<b>Localisation</b>	Ensemble des secteurs
<b>Période de réalisation</b>	Date de démarrage de chantier et phase travaux
<b>Éléments en bénéficiant</b>	Ensemble de la biodiversité
<b>Coût global</b>	<b>Pas de surcoût</b> , mutualisé avec la mesure de délimitation des différents secteurs en phase préparatoire et la mission d'accompagnement écologique du chantier.
<b>Modalités techniques</b>	
<p>Les végétaux exogènes peuvent avoir une capacité de reproduction élevée, une résistance aux maladies, une croissance rapide et une forte faculté d'adaptation, concurrençant de ce fait les espèces autochtones et perturbant les écosystèmes naturels. Les invasions biologiques sont à ce propos la deuxième cause de perte de biodiversité, après la destruction des habitats (MacNeely &amp; Strahm, 1997). Ils sont donc à prendre impérativement en compte dans ce type de projet. Sont considérées comme invasives sur le territoire national, les plantes qui par leur prolifération dans des milieux naturels ou semi naturels y produisent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes (Cronk &amp; Fuller, 2001).</p> <p><b>Trois espèces exotiques envahissantes</b> ont été identifiées sur l'aire d'étude, ainsi qu'<b>au sein des emprises</b>. Parmi elles, le Robinier faux-acacia est une espèce invasive avérée dont l'impact sur la végétation locale est, lui aussi, avéré. Elle possède un fort potentiel de colonisation et son expansion doit être suivie et limitée en cas de menace trop importante. Les espèces invasives sont susceptibles de se répandre suite aux travaux, soit par dispersion des plantes déjà présentes sur site, soit par l'apport de plantes par les engins. Elles peuvent donc également être propagées à l'extérieur de la zone de projet vers des secteurs aujourd'hui vierges.</p> <p>Une vigilance particulière devra être maintenue sur la zone d'emprise des travaux, car les zones remaniées constituent une niche écologique de choix pour la prolifération des espèces végétales invasives.</p> <p>Cette mesure est à décliner lors des différentes étapes de travaux :</p> <p><u>En amont du chantier</u> : visite par un écologue des zonages d'accès au chantier et des zones de stockage des matériaux et des engins afin de mettre en évidence les foyers d'espèces invasives ; de prévoir des secteurs de stockage temporaire de ces espèces (les secteurs voués à l'imperméabilisation / excavation seront favorisés) ; de définir les emplacements des zones de nettoyage des engins en entrée et sortie de chantier. Une campagne d'arrachage devra alors être mise en œuvre et les espèces retirées devront être exportées dans un centre de traitement spécialisé, soit enterrées in situ à une profondeur suffisante (3 m), soit dirigées vers un centre de compostage, de méthanisation, d'enfouissement technique ou d'incinération.</p> <p>Lors de la <u>phase chantier</u> : veiller à ne pas disséminer d'espèces envahissantes vers le chantier comme vers l'extérieur du chantier (semence et bouture) avec les engins de travaux. Les voies de passage empruntées par ces engins devront être délimitées. Un nettoyage des roues sera nécessaire régulièrement et obligatoire à l'entrée et à la sortie des zones de chantiers. Ces nettoyages devront être réalisés sur les zones prévues à cet effet et imperméabilisées.</p> <p><u>Après la phase de chantier</u> : veiller, jusqu'à la recolonisation complète par les espèces autochtones, à la non installation d'espèces envahissantes au niveau des sols remaniés lors du terrassement. Un suivi du développement des espèces invasives au cas par cas devra être mené et des opérations d'arrachages ponctuels pourront être prévues et réalisées si nécessaire.</p>	
<b>Modalités de suivi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi du chantier, vérification de réalisation des prescriptions</li> <li>- Suivi en phase d'exploitation</li> </ul>	

Référence Théma : R2.1o	R6 : Campagne de sauvegarde faune
Localisation	Ensemble des emprises
Période de réalisation	Juste avant et pendant le débroussaillage
Éléments en bénéficiant	Reptiles, amphibiens et petits mammifères
Coût global	650 € HT / j + 350 € HT (compte-rendu)
<b>Modalités techniques</b>	

Cette mesure a pour objectif d'évacuer un maximum d'individus d'espèces protégées faunistique au sein des emprises, principalement la petite faune (amphibiens, reptiles et petits mammifères). **L'application de cette mesure nécessite donc la demande d'une autorisation de capture (CERFA) qui est comprise dans la demande du présent dossier.**

• **Campagne de sauvegarde**

La campagne de sauvegarde sera réalisée par un écologue juste avant le démarrage du débroussaillage pour préparer les pistes et les plateformes pour les grues. Les individus seront recherchés sous les caches présentes dans les habitats favorables aux espèces. L'écologue devra également être présent au moment du débroussaillage, aux côtés de la personne chargée de cette mission, pour récupérer des éventuels individus présents. La végétation devra être fauchée à ras pour éviter que la faune ne vienne s'y réfugier avant la phase de décaissement de la terre.

• **Détention et transport des individus capturés**

La capture des individus devra être réalisée en utilisant un équipement approprié (gants désinfectés sans talc pour les amphibiens, gants de protection pour les reptiles et petits mammifères). Les individus capturés seront placés dans des dispositifs de transport individuels ou cohérents par espèce et taille d'individus et seront stockés dans une zone dédiée (site tempéré et aéré) en attente de leur transport. Le relâcher des individus devra intervenir moins de 2 heures après leur capture. Ces relâchers seront réalisés dans des habitats similaires / favorables en périphérie, à distance du projet (minimum 20 m).

Un compte-rendu de la mission sera réalisé et fourni au maître d'ouvrage, et sera transmis aux services instructeurs.

Référence Théma : R2.1a	R7 : Limitation de la vitesse des véhicules
Localisation	Ensemble des emprises, pour tous les véhicules
Période de réalisation	Phase chantier
Éléments en bénéficiant	Reptiles
Coût global	Pas de surcoût
<b>Modalités techniques</b>	

Des reptiles sont susceptibles de s'exposer en bord de chemin lors des passages des véhicules, et pourraient tenter de fuir en traversant le chemin, au risque de se faire écraser. Afin de réduire fortement ce risque de destruction, tous les véhicules motorisés accédant au chantier devront strictement limiter leur vitesse à 10 km/h.



**Modalités de suivi**

Suivi du chantier, vérification de réalisation des prescriptions

Référence Théma : R1.1a	R8 : Limitation de la route de vol de l'hélicoptère
Localisation	Secteur favorable aux vautours fauve au sud du pylône 54 (voir figure suivante)
Période de réalisation	Phase chantier
Éléments en bénéficiant	Avifaune, notamment les grands rapaces
Coût global	<b>Pas de surcoût</b> , prescription à prendre en compte lors des interventions en hélicoptère.
<b>Modalités techniques</b>	

Il est prévu d'évacuer des tronçons des actuels pylônes et d'amener des tronçons de remplacement par un hélicoptère. L'utilisation d'un tel dispositif permet de réduire les impacts au sol, cependant il représente une source de dérangement pour l'avifaune, voire un risque de destruction d'individus pour les grands rapaces comme le Vautour fauve. En effet, au sud du pylône 54 se trouve des zones rocheuses où se posent fréquemment des individus. Le pilote devra éviter ce secteur afin de minimiser le dérangement que provoquera l'engin, mais également d'éviter le risque qu'un vautour ne se prenne dans les pales lors de sa fuite.

**Modalités de suivi**

Suivi du chantier, vérification de réalisation des prescriptions

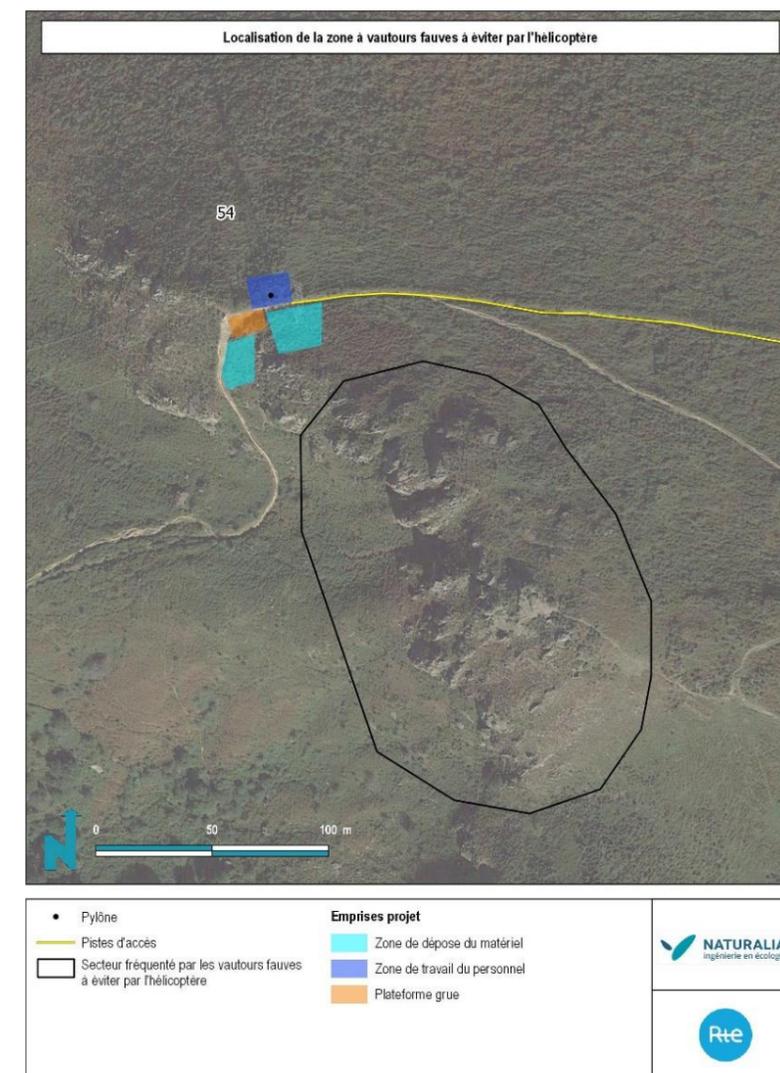


Figure 31 : localisation de la zone à Vautours fauves à éviter par l'hélicoptère

Référence Théma : R2.1d	R9 : Gestion des risques de pollution accidentelle du site
<b>Localisation</b>	Ensemble de la zone de chantier et d'influence
<b>Période de réalisation</b>	Pendant la phase de chantier.
<b>Éléments en bénéficiant</b>	Ensemble de la biodiversité
<b>Coût global</b>	<b>Pas de surcoût</b> , intégré dans le fonctionnement des entreprises de travaux
<b>Modalités techniques</b>	
<p>La <u>phase travaux</u> est sensible car souvent génératrice de perturbations pour le milieu. Il conviendra donc de mettre en place un plan de prévention des pollutions. Produit par l'entreprise de travaux, ce dernier précisera les dispositions particulières, le nombre et la nature des équipements prévus pour la prévention des pollutions, prenant en compte en particulier les rejets de terre et de fines, de laitances, d'huiles, d'hydrocarbures et autres polluants. Chaque engin de chantier devra être équipé d'un <u>kit anti-pollution</u> d'une capacité d'absorption à définir en concertation avec l'expert écologue chargé de l'assistance à maîtrise d'ouvrage environnementale.</p> <p>Pour traiter les pollutions accidentelles, un <u>plan de prévention et d'urgence</u> sera mis en place. Une bonne organisation du chantier permettra de limiter au maximum les risques de pollution accidentelle par déversements de substances toxiques, de laitance de béton ou de matières en suspension. Aussi, toutes les précautions devront être prises afin de limiter autant que possible ces rejets dans l'environnement du projet et/ou d'éventuelles infiltrations fortuites (par exemple, aucun rejet d'eaux ne se fera directement dans le milieu naturel).</p> <p>Les zones de stockage de matériaux et bases de vie du chantier seront situées sur des aires spécifiques, confinées, à distance des zones écologiquement sensibles.</p> <p>Les aires d'installation et de passage des engins de chantier seront <u>imperméabilisées et équipées de bacs de décantation et de déshuileurs</u>.</p> <p>Le petit matériel (groupe électrogène, compresseur...) et les produits présentant un fort risque de pollution (huiles, hydrocarbures...) seront stockés sur des sites couverts et dans des bacs étanches.</p> <p>Un stock de matériaux absorbant (sable, absorbeur d'hydrocarbure, etc.) sera présent sur site afin de neutraliser rapidement une pollution accidentelle. Les instructions d'intervention sur ce risque de pollution devront être transmises aux responsables du chantier : conducteur de travaux, chef d'équipe notamment.</p> <p>Un système de <u>tri sélectif et de collecte des déchets</u> (dont dangereux) sera mis en place au sein du chantier. Enfin, dans le but de limiter la remobilisation des particules et leur dépôt sur les habitats adjacents aux zones d'emprises des travaux, les pistes et zones de terrassement seront si nécessaire arrosées.</p>	
<b>Modalités de suivi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes),</li> <li>- Tableau de suivi de la surveillance des dispositifs (dates de passage, entretien et remplacement réalisés, etc.).</li> </ul>	



Dispositif de tri sélectif sur un chantier (Photo Naturalia)

Référence Théma : R2.2I	R10 : Utilisation des rémanents de débroussaillage
<b>Localisation</b>	Ensemble des zones débroussaillées
<b>Période de réalisation</b>	Lors de la préparation des emprises (débroussaillage) et maintenu en phase d'exploitation
<b>Éléments en bénéficiant</b>	Reptiles, amphibiens, petits mammifères et éventuellement l'avifaune
<b>Coût global</b>	<b>Pas de surcoût</b> , utilisation des rémanents
<b>Modalités techniques</b>	
<p>La préparation des zones de travail va nécessiter le dégagement de ces emprises, notamment par un débroussaillage des arbustes, ce qui représente une perte temporaire d'habitat de reproduction et/ou de repos pour la petite faune et l'avifaune. Il est possible de valoriser les rémanents du débroussaillage pour qu'ils puissent être utilisables par la petite faune et éventuellement l'avifaune comme zone de refuge ou de reproduction. L'ensemble des produits de débroussaillage (herbacés et ligneux, <u>hors plantes exotiques envahissantes</u>) devra être disposé en tas de minimum 3m<sup>3</sup> (3x1x1 m) à proximité de la zone impactée, mais suffisamment à l'écart des travaux (minimum 10 m), l'écologue chargé du suivi de chantier indiquera les zones propices et accompagnera le personnel dans leur création. La perte de surfaces d'habitat de repos se retranscrit alors en gîtes ponctuels qui peuvent s'avérer plus efficaces. Ces tas devront être laissés en phase d'exploitation.</p>	
<b>Modalités de suivi</b>	
<p>Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes)</p>	



Exemple de tas de branches favorables à la petite faune (source : Ecotec)

Référence Théma : R2.1q	R11 : Remise en état du site
<b>Localisation</b>	Zones d'emprises
<b>Période de réalisation</b>	Phase chantier
<b>Éléments en bénéficiant</b>	Faune et flore, notamment le Grémil à rameaux étalés, la Bruyère des monts Cantabriques et la Rossolis à feuilles rondes
<b>Coût global</b>	<b>Pas de surcoût</b> , compris dans la méthodologie de réalisation des travaux
Modalités techniques	
<p>A la fin des travaux, une remise en état du site est prévue. Cette remise en état est impérative pour permettre la résilience et le maintien des milieux et des espèces associées sur le site.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Retrait des remblais (pistes) :</b></li> </ul> <p>Dans un premier temps, tous les cailloux apportés pour le renforcement des pistes doivent être évacués, ainsi que le film géotextile ayant servi de support.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Décompactage du sol par griffage (pistes et zones de travaux) :</b></li> </ul> <p>Au vu du passage des engins sur les pistes, un fort tassement du sol est à prévoir, rendant alors difficile la recolonisation par la végétation. Pour palier cela, un décompactage du sol doit être effectué au niveau des pistes déjà existantes. Cette mesure permet notamment une aération du sol, et facilite également le développement des racines dans le sol. En fonction du niveau de tassement, il faut prévoir un décompactage de 15-20 cm, jugé à l'appréciation de l'écologue en charge du suivi environnemental du chantier.</p> <p>De plus, un griffage superficiel du sol peut être envisagé au niveau des zones de dépose de matériels et de travail du personnel, si des secteurs de sols ont été mis à nu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Régalage de la terre végétale :</b></li> </ul> <p>La terre végétale a préalablement été entreposée sans mélange des différents horizons sur du géotextile en bordure de piste (mesure R4).</p> <p>La terre végétale entreposée lors de l'élargissement des pistes et mise en bordure de piste doit être régalée à sa place initiale. Pour ce faire, le régalage doit respecter la structuration du sol, autrement dit les différentes couches du sol ne doivent pas être mélangées et le profil du sol doit être conservé. Cette préconisation est importante pour conserver et maintenir la banque de graines potentiellement présentes dans le sol, et se situant au niveau de la couche superficielle du sol. De plus, cela permet également une meilleure reprise de la végétation, grâce à la matière organique présente au niveau de cette couche.</p> <p>La mesure R4 préconise d'entreposer la terre végétale sur un film géotextile, ce dernier est donc également à évacuer au-fur-et-à-mesure que la terre est régalée à sa place.</p>	
Modalités de suivi	
Suivi du chantier, détermination modalités contextuelles d'interventions (localisation et profondeur du griffage) vérification de réalisation des prescriptions	

Référence Théma : A5.b	R12 : Déplacement des stations d'espèces floristiques protégées
<b>Localisation</b>	Voir la carte de localisation des espèces végétales protégées (figure 8)
<b>Période de réalisation</b>	Phase préparatoire et phase chantier
<b>Éléments en bénéficiant</b>	Stations de Grémil à rameaux étalés, Bruyère des monts Cantabriques
<b>Coût global</b>	A définir lors de la réalisation du protocole
Modalités techniques	
<p>La préparation des chemins d'accès et la création de plateformes de travail va engendrer la destruction de plusieurs stations d'espèces végétales protégées : le Grémil à rameaux étalés <i>Glandora prostrata</i>, la Rossolis à feuilles rondes <i>Drosera rotundifolia</i> et la Bruyère des monts Cantabriques <i>Daboecia cantabrica</i>. Afin de tenter de préserver ces stations, il est préconisé de les transplanter vers un habitat similaire et propice à leur développement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grémil à rameaux étalés : milieux ouverts de landes sèches acidophiles thermophiles</li> <li>- Rossolis à feuilles rondes : marais tourbeux sur Sphaignes</li> <li>- Bruyère des monts Cantabriques : milieux ouverts de landes sèches acidophiles thermophiles</li> </ul> <p><u>Méthodologie</u> En fonction de la nature du sol, le transfert des stations pourra se faire par banquettes de sol notamment pour le Grémil à rameaux étalés. Pour la Bruyère des monts Cantabriques, si le sol le permet, les individus seront prélevés avec une motte de terre, sinon une transplantation en racine nue sera à prévoir selon les conseils du CBNPMP. Concernant la Rossolis à feuilles rondes, les individus seront également prélevés avec une motte de terre et la Sphaigne présente sur le milieu. Le réglage de la terre extraite et le déplacement des individus se feront sur une topographie permettant l'exondation des individus en été. De manière générale, il est suggéré d'effectuer un transfert manuel car moins traumatisant pour le milieu, si les conditions le permettent.</p> <p><u>Sites d'accueil</u> Pour le Grémil à rameaux étalés et la Bruyère des monts Cantabriques, les habitats à proximité de l'aire d'étude sont favorables à leurs développements, un déplacement vers ces milieux est donc envisageable. Concernant la Rossolis à feuilles rondes, qui est localisée au niveau de la source d'eau douce, il est proposé de déplacer la station en amont de cette source sur une zone qui lui serait favorable.</p> <p><u>Gestion conservatoire de graines</u> En parallèle, pour le cas du Grémil à rameaux étalés et de la Bruyère des monts Cantabriques, dans l'éventualité de la perte des individus suite à leur transplantation, quelques graines seront prélevées et conservées par le CBNPMP en vue d'être semées. Les individus et les graines seront implantés sur des milieux jugés favorables à l'espèce et sur un sol adapté à l'implantation définitive de l'espèce. Pour la Bruyère des monts Cantabriques, des boutures seront également effectuées en prévision du remplacement des pieds non repris. A noter, que les boutures semblent avoir une reprise plus importante que les semis de graines. Ces mesures seront appliquées au vu des résultats des suivis après 1 ou 2 ans.</p> <p><u>Retours d'expériences</u> <b>Le protocole de transplantation du Grémil à rameaux étalés s'appuiera sur le protocole réalisé dans le cadre d'un élargissement de l'Autoroute A63 entre Ondres et Biriou (Vinci Autoroutes) et du protocole du Syndicat Bil Ta Garbi pour leur projet de centre de stockage de déchets inertes à la « Coix des Bouquets ». De plus, les protocoles des trois espèces protégées seront réalisés en concertation avec les différents CBN (Conservatoire Botanique National) Sud-Atlantique, Pyrénées et Midi-Pyrénées.</b></p> <p><b>A noter que les retours d'expériences du CBNPMP et du Syndicat Bil Ta Garbi montrent une bonne aptitude du Grémil à rameaux étalés à supporter la transplantation (avec un succès de 4 pieds sur 5 ayant repris). Les retours sont également positifs pour la Rossolis à feuilles rondes, du moment que la station soit déplacée sur une topographie permettant son exondation en été. Cependant, le CBNPMP précise que la Bruyère des monts Cantabriques est plus délicate à déplacer selon la situation de la station, car les individus ne supportent pas les changements et le système racinaire rend difficile le prélèvement.</b></p> <p><u>Cas de la Gentiane des marais et du Sénéçon de Bayonne</u> En parallèle, un passage sera effectué pour vérifier la présence potentielle de deux autres espèces protégées, la Gentiane des marais <i>Gentiana pneumonanthe</i> et le Sénéçon de Bayonne <i>Senecio bayonnensis</i>. Si leur présence est avérée, un protocole de transplantation pour ces espèces sera également proposé. Le protocole du Syndicat Bil Ta Garbi traitant également du Sénéçon de Bayonne, il pourra servir de retour d'expérience pour cette espèce. Les deux espèces sont à déplacer sur des milieux en adéquation avec leur écologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sénéçon de Bayonne : landes à Fougère aigle ou à Ajoncs, sur sol acides et frais</li> <li>- Gentiane des marais : prairies ou landes humides plus ou moins acide, pouvant être tourbeux ou paratourbeux</li> </ul> <p><u>Période de réalisation</u> Cette opération devra avoir lieu avant le début des travaux, après la floraison et la fructification des espèces, fin-septembre ou début octobre. Une attention particulière devra être apportée à la Gentiane des marais et au Sénéçon de Bayonne, dans l'éventualité où elles seraient finalement présentes sur le site, étant donné qu'elles seront encore potentiellement en fleur à cette période.</p>	
Modalités de suivi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérification du respect des prescriptions</li> <li>- Suivi de la transplantation en phase exploitation</li> </ul>	

8.2.2 PROPOSITIONS DE MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Référence Théma : A6.1a	A1 : Accompagnement écologique du chantier
<b>Localisation</b>	Ensemble de la zone de projet
<b>Période de réalisation</b>	Phase préparatoire et phase chantier
<b>Éléments en bénéficiant</b>	Biodiversité au sens large
<b>Coût global</b>	A définir selon la durée des travaux
Modalités techniques	
<p>Les principaux axes de travail de l'écologue en charge de l'accompagnement consistent à sensibiliser les entreprises en charge de la réalisation des travaux aux enjeux relatifs au milieu naturel et de veiller au strict respect des mesures. Pour cela, nous préconisons l'accompagnement par un écologue tout au long de différentes phases à savoir préparatoire et de chantier.</p> <p>Le suivi consiste en un accompagnement du maître d'ouvrage, maître d'œuvre et entreprises de travaux dans la mise en place correcte des mesures validées par le maître d'œuvre. Les visites de chantier permettront de contrôler la bonne tenue des mesures validées, les recadrer si nécessaire et apporter des réponses au maître d'œuvre dans l'application des mesures.</p>	
Type d'intervention	Détails
<b>R1 : Adaptation du calendrier des travaux</b>	Proposition d'une planification des travaux cohérente avec les sensibilités écologiques
<b>R2 : Optimisation des zones de travaux</b>	Vérification du respect des emprises
<b>R3 : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique</b>	Accompagnement dans la mise en défens, vérification de l'intégrité du matériel et du respect de la mesure par le personnel
<b>R4 : Réduction des impacts sur les zones de dépose de terre</b>	Localisation des emplacements, accompagnement et vérification de la création
<b>R5 : Limiter la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux</b>	Accompagnement et gestion au cas par cas des peuplements d'espèces végétales invasives
<b>R7 : Limitation de la vitesse des véhicules</b>	Vérification du respect de la limitation
<b>R8 : Limitation de la route de vol de l'hélicoptère</b>	Vérification du respect de la mesure
<b>R9 : Gestion des risques de pollution accidentelle du site</b>	Accompagnement dans l'organisation et la gestion des dispositifs anti-pollution, vérification de la présence des dispositifs
<b>R10 : Utilisation des rémanents de débroussaillage</b>	Localisation des emplacements, accompagnement et vérification de la création
<b>R11 : Remise en état du site</b>	Accompagnement dans la réalisation de la mesure et vérification de réalisation des prescriptions
<b>R12 : Déplacement des stations d'espèces floristiques protégées</b>	Accompagnement dans la réalisation de la mesure
<p>Un compte-rendu sera effectué après chaque passage d'un expert écologue – naturaliste sur site pour le contrôle de la bonne mise en œuvre et de l'efficacité des mesures d'atténuation.</p>	

Référence Théma : A6.2c	A2 : Sensibilisation du personnel						
<b>Personnes concernées</b>	A l'ensemble du personnel						
<b>Période de réalisation</b>	Phase de chantier						
<b>Éléments en bénéficiant</b>	Grémil à rameaux étalés et faune diurne en général						
<b>Coût global</b>	300 € HT pour la réalisation de la fiche						
Modalités techniques							
<p>Lors de la période de travaux prévue (septembre / octobre), il est possible que des pieds de Grémil à rameaux étalés en fleur soient encore visibles. En complément de la délimitation des secteurs d'intérêt visant à éviter des impacts en-dehors des emprises par piétinement, la transmission d'une fiche de sensibilisation au personnel permettrait de limiter cet impact sur des secteurs non délimités. Un rappel du respect des emprises permettra également de limiter le dérangement de la faune diurne.</p> <p>La fiche devra présenter une photographie de l'espèce en fleur et une cartographie faisant figurer les zones d'emprises et les zones à éviter.</p>							
<p><b>Les principales mesures de prise en compte du milieu naturel en phase travaux</b></p> <p>■ a obtenu une autorisation préfectorale pour réaliser les travaux y compris sur des zones abritant des habitats sensibles et des espèces protégées, en raison d'un impact limité des travaux sur ces espèces et habitats.</p> <p>Ces travaux sont donc conditionnés à la mise en place de mesures d'atténuation des impacts sur le milieu naturel, qui sont à respecter tout au long de la durée du chantier.</p> <p><b>Mesures spécifiques à certaines espèces protégées ou patrimoniales</b></p> <p><b>Gypaète barbu</b> Opérations d'hélicoptère adaptées (plan de vol, calendrier spécifique) Vols autorisés après le 15 août car considéré sans incidence sur la reproduction de l'espèce.</p> <p><b>Amphibiens et reptiles</b> Vols possibles avant le 15 août si échec de reproduction constaté Effarouchement des adultes.</p> <p><b>Grassette commune</b> Balisage de la zone et installation d'un dispositif de protection au-dessus des plants pour permettre le dérouler des câbles sans les abimer.</p> <p><b>Mesures spécifiques aux habitats humides</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installations de chantier en zone de moindre sensibilité.</li> <li>- <b>Balisage des zones de circulation de la mini-pelle pour le curage du fossé.</b></li> <li>- Balisage de la flore patrimoniale.</li> </ul>	<p><b>Flore patrimoniale, non protégée présente sur ou à proximité des travaux</b></p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td> <p><b>Campanule à chapelet</b> <i>Campanula precataria</i></p> <p>Plante pouvant atteindre 40 cm de haut, possédant une tige fine sur laquelle sont insérées des petites feuilles ovales et dentées très rapprochées.</p> <p>La floraison a lieu de juin à août en clochettes bleues, assez ouvertes.</p> <p>Présente dans les éboulis et les pelouses de 800 à 2700 m d'altitude.</p> </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p><b>Laïche jaunâtre</b> <i>Carex flacca</i></p> <p>Plante pouvant atteindre 50 cm. Feuilles relativement larges, vert clair à souche gazonnante.</p> <p>Se rencontre dans les tourbières et les bismarais.</p> </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p><b>Grassette commune</b> <i>Pinguicula vulgaris</i></p> <p>Feuilles charnues, vert jaunâtre, disposées en rosette. Les feuilles ont des bords recourbés et produisent une substance visqueuse qui piège les petits insectes. Floraison bleu-violette d'avril à août.</p> <p>Se rencontre au niveau des suintements rocheux, des éboulis humides, des sources et des tourbières de 800 à 2500 m d'altitude.</p> </td> </tr> </table>		<p><b>Campanule à chapelet</b> <i>Campanula precataria</i></p> <p>Plante pouvant atteindre 40 cm de haut, possédant une tige fine sur laquelle sont insérées des petites feuilles ovales et dentées très rapprochées.</p> <p>La floraison a lieu de juin à août en clochettes bleues, assez ouvertes.</p> <p>Présente dans les éboulis et les pelouses de 800 à 2700 m d'altitude.</p>		<p><b>Laïche jaunâtre</b> <i>Carex flacca</i></p> <p>Plante pouvant atteindre 50 cm. Feuilles relativement larges, vert clair à souche gazonnante.</p> <p>Se rencontre dans les tourbières et les bismarais.</p>		<p><b>Grassette commune</b> <i>Pinguicula vulgaris</i></p> <p>Feuilles charnues, vert jaunâtre, disposées en rosette. Les feuilles ont des bords recourbés et produisent une substance visqueuse qui piège les petits insectes. Floraison bleu-violette d'avril à août.</p> <p>Se rencontre au niveau des suintements rocheux, des éboulis humides, des sources et des tourbières de 800 à 2500 m d'altitude.</p>
	<p><b>Campanule à chapelet</b> <i>Campanula precataria</i></p> <p>Plante pouvant atteindre 40 cm de haut, possédant une tige fine sur laquelle sont insérées des petites feuilles ovales et dentées très rapprochées.</p> <p>La floraison a lieu de juin à août en clochettes bleues, assez ouvertes.</p> <p>Présente dans les éboulis et les pelouses de 800 à 2700 m d'altitude.</p>						
	<p><b>Laïche jaunâtre</b> <i>Carex flacca</i></p> <p>Plante pouvant atteindre 50 cm. Feuilles relativement larges, vert clair à souche gazonnante.</p> <p>Se rencontre dans les tourbières et les bismarais.</p>						
	<p><b>Grassette commune</b> <i>Pinguicula vulgaris</i></p> <p>Feuilles charnues, vert jaunâtre, disposées en rosette. Les feuilles ont des bords recourbés et produisent une substance visqueuse qui piège les petits insectes. Floraison bleu-violette d'avril à août.</p> <p>Se rencontre au niveau des suintements rocheux, des éboulis humides, des sources et des tourbières de 800 à 2500 m d'altitude.</p>						
<p><b>Exemple de fiche de sensibilisation pour le personnel réalisée par Naturalia</b></p>	<p><b>Exemple de fiche de sensibilisation pour le personnel réalisée par Naturalia</b></p>						

8.2.3 PROPOSITIONS DE MESURES DE SUIVI

S1 : Suivi des EEE et du déplacement des espèces végétales protégées		
<b>Localisation</b>	Ensemble de l'aire d'étude	
<b>Période de réalisation</b>	En phase d'exploitation	
<b>Éléments en bénéficiant</b>	Grémil à rameaux étalés, Bruyère des monts Cantabriques, Rossolis à feuilles rondes, espèces exotiques envahissantes	
<b>Coût global</b>	12 600 € HT	
Modalités techniques		
Afin d'évaluer l'efficacité des différentes mesures proposées concernant la flore, il est nécessaire de réaliser un suivi adapté. En fonction des résultats il pourra être proposé des mesures correctives.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Suivi de la prolifération des plantes exotiques envahissantes (EEE)</b></li> </ul> <p>Afin de vérifier si la mesure permettant de limiter la prolifération des EEE en phase chantier a été efficace, l'ensemble des emprises travaux sera suivi pour rechercher les éventuels foyers d'EEE qui s'y seront développés. Des mesures de gestion seront préconisées le cas échéant. Ce suivi sera effectué les 3 premières années après la finalisation du projet, entre mai et juillet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Suivi du déplacement des espèces végétales protégées</b></li> </ul> <p>Le succès de cette mesure pourra être évalué via un suivi des stations déplacées avec un passage par an durant les 3 premières années après la finalisation du projet, durant l'optimum de végétation des trois espèces végétales. Par ailleurs, un suivi pour vérifier la reprise de la végétation et des habitats sur le site après les travaux et la remise en état est nécessaire. Ce suivi permet de vérifier la conservation et le maintien des habitats présents sur l'aire d'étude, et de vérifier leur potentiel en tant qu'habitats d'espèces, notamment pour les espèces végétales protégées (Grémil à rameaux étalés, Bruyère des monts Cantabrique, Rossolis à feuilles rondes, Sénéçon de Bayonne et Gentiane des marais).</p> <p><b>Un compte-rendu annuel de l'ensemble des mesures de suivi effectuées sera rédigé chaque année et transmis aux services instructeurs.</b></p>		
Détail des coûts de la mesure		
	<b>Coût / an</b>	<b>Sous-total</b>
Suivi de la prolifération des plantes exotiques envahissantes (EEE) (3 ans)	300 € HT	900 € HT
Suivi du déplacement des espèces végétales protégées (3 ans)	300 € HT	900 € HT
Compte-rendu N+1 à N+3	3 600 € HT	10 800 € HT
	<b>Total</b>	<b>12 600 € HT</b>

8.2.4 SYNTHÈSE DES MESURES D'ATTENUATIONS

Type	N°	Objet	Précisions	Phase	Groupes concernés
Réduction	R1	Adaptation du calendrier des travaux	Début des opérations d'aménagement hors période de nidification/reproduction de la faune et hors période hivernale.	Phase chantier	Faune en générale
	R2	Optimisation des zones de travaux	Élargissement des pistes d'accès sur les côtés présentant le moins d'enjeux écologiques, afin de réduire les impacts sur les stations de Grémil à rameaux étalés et sur la faune présente. Ces préconisations ne sont pas applicables sur toutes les pistes du fait de contraintes techniques liées au site.	Phase chantier	Amphibiens, reptiles, avifaune et le Grémil à rameaux étalés
	R3	Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique	Suivi du respect des emprises, balisage des zones sensibles et des zones mises en défens durant la phase de travaux. Attention particulière au niveau des secteurs favorables aux espèces végétales protégées. Éviter de stocker du matériel ou de déplacer des matériaux en dehors des emprises.	Phase chantier	Biodiversité au sens large et notamment les stations de Grémil à rameaux étalés
	R4	Réduction des impacts sur les zones de dépose de terre	Stockage de la terre décaissée sur du géotextile afin de réduire l'impact sur l'habitat et faciliter la reprise de la végétation <i>a posteriori</i> .	Phase chantier	Faune et flore, notamment le Grémil à rameaux étalés
	R5	Limiter la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux	Accompagnement et gestion au cas par cas des peuplements d'espèces végétales invasives.	Phase chantier	Flore et habitats
	R6	Campagne de sauvegarde faune	Capture de la petite faune se trouvant dans les zones à débroussailler et décaisser avant et pendant la phase de débroussaillage	Phase chantier	Amphibiens, reptiles et petits mammifères
	R7	Limitation de la vitesse des véhicules	Vitesse de tous les véhicules limités à 10 km/h pour réduire le risque d'écraser des reptiles	Phase chantier	Reptiles
	R8	Limitation de la route de vol de l'hélicoptère	Présence de zones rocheuses (au niveau du pylône 54) où des vautours fauves se posent fréquemment. Éviter de ce secteur lors des vols en hélicoptère afin de minimiser le dérangement et réduire le risque de destruction d'individus.	Phase chantier	Avifaune, notamment les grands rapaces
	R9	Gestion des risques de pollution accidentelle du site	Utilisation d'huiles biodégradables, lavage sur aire dédiée avec récupération des eaux de rinçage et mise en décharge de l'eau ou système de décantation et évaporation, kits anti-pollution, stationnement des engins sur aire imperméable et bac de rétention pour petit matériel (groupe électrogène, compresseur...) et produits dangereux, tris des déchets dont déchets dangereux.	Phase chantier	Sols et biodiversité
	R10	Utilisation des rémanents de débroussaillage	Valorisation des rémanents de débroussaillage, lors du dégagement des emprises, en gîtes ponctuels pour servir de zone de refuge ou de reproduction pour la petite faune et éventuellement l'avifaune.	Phase chantier / Phase exploitation	Reptiles, amphibiens, petits mammifères et éventuellement l'avifaune

Type	N°	Objet	Précisions	Phase	Groupes concernés
	R11	Remise en état du site	Préconisations pour une remise en état du site après les travaux afin de permettre une meilleure recolonisation de la végétation et de maintenir les habitats et les espèces associées.	Phase chantier	Biodiversité au sens large, notamment le Grémil à rameaux étalés et la Bruyère des monts Cantabriques, Rossolis à feuilles rondes
	R12	Déplacement des stations d'espèces floristiques protégées	Déplacement des stations du Grémil à rameaux étalés, de la Bruyère des monts Cantabriques et de la Rossolis à feuilles rondes situées dans l'emprise du projet.	Phase chantier	Grémil à rameaux étalés, Bruyère des monts Cantabriques, Rossolis à feuilles rondes
Accompagnement	A1	Accompagnement écologique du chantier	Sensibilisation des entreprises en charge des travaux et accompagnement par un expert écologue des différentes opérations en phase chantier.	Phase chantier	Biodiversité au sens large
	A2	Sensibilisation du personnel	Transmission d'une fiche de sensibilisation au personnel afin de limiter les impacts sur des secteurs non mis en défens (notamment de limiter les impacts sur le Grémil à rameaux étalés). Un rappel du respect des emprises permettra également de limiter le dérangement de la faune diurne.	Phase chantier	Grémil à rameaux étalés et faune diurne en général
Suivi	S1	Suivi des EEE et du déplacement des espèces végétales protégées	Suivi permettant d'évaluer l'efficacité des protocoles de déplacements des stations floristiques protégées, et d'évaluer l'efficacité des mesures prises pour limiter la prolifération des Espèces Exotiques Envahissantes.	Phase exploitation	Grémil à rameaux étalés, Bruyère des monts Cantabriques, Rossolis à feuilles rondes, Gentiane des marais, Sénéçon de Bayonne, Arbres aux papillons, Raisin d'Amérique, Robinier faux-acacia

## 9 EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS

Ce tableau présente les mesures qui seront mises en œuvre et les atteintes résiduelles après mesures pour chaque espèce et habitat d'intérêt patrimonial et réglementaire dont l'évaluation des impacts est jugée non nulle.

Tableau 24 : synthèse des mesures préconisées pour la conservation des espèces et des habitats et atteintes résiduelles

Habitat / Espèce protégée	Impact local avant mesures	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels
<b>HABITATS</b>			
31.23 - Landes à Bruyères et à Ajoncs	Modéré	R2 – Optimisation des zones de travaux R3 – Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique R4 – Réduction des impacts sur les zones de dépose de terre R5 – Limiter la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux R9 – Gestion des risques de pollution accidentelle du site R11 – Remise en état du site	Faible
31.23 x 31.831 - Landes à Bruyères et à Ajoncs x Ronciers	Modéré	R2 – Optimisation des zones de travaux R3 – Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique R5 – Limiter la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux R9 – Gestion des risques de pollution accidentelle du site R11 – Remise en état du site	Faible
31.23 x 31.86 - Landes à Bruyères et à Ajoncs x Landes à Fougère aigle	Faible	R2 – Optimisation des zones de travaux R3 – Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique R4 – Réduction des impacts sur les zones de dépose de terre R5 – Limiter la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux R9 – Gestion des risques de pollution accidentelle du site R11 – Remise en état du site	Non significatif
32.23 x 31.86 x 31.831 - Landes à Bruyères et à Ajoncs x Landes à Fougère aigle x Ronciers	Faible	R2 – Optimisation des zones de travaux R3 – Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique R5 – Limiter la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux R9 – Gestion des risques de pollution accidentelle du site R11 – Remise en état du site	
31.23 x 31.86 x 38.1 - Landes à Bruyères et à Ajoncs x Landes à Fougère aigle x Prairies pâturées	Faible	R2 – Optimisation des zones de travaux R3 – Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique R4 – Réduction des impacts sur les zones de dépose de terre R5 – Limiter la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux R9 – Gestion des risques de pollution accidentelle du site R11 – Remise en état du site	
38.1 x 31.86 - Prairies pâturées x Landes à Fougère aigle	Faible	R2 – Optimisation des zones de travaux R3 – Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique R4 – Réduction des impacts sur les zones de dépose de terre R5 – Limiter la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux R9 – Gestion des risques de pollution accidentelle du site	
44.1 - Boisements de Saules	Faible	R2 – Optimisation des zones de travaux R3 – Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique R4 – Réduction des impacts sur les zones de dépose de terre R5 – Limiter la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux R9 – Gestion des risques de pollution accidentelle du site	Modéré à fort
54.11 – Source d'eau douce pauvre en bases avec tapis de Sphaignes	Modéré à fort	-	
87 – Pistes	Négligeable	-	Non significatif
<b>FLORE</b>			
Grémil à rameaux étalés	Modéré	R2 - Optimisation des zones de travaux R3 - Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique R11 – Remise en état du site R12 – Déplacement des stations d'espèces floristiques protégées	Non significatif
Bruyère des monts Cantabriques	Fort	R11 – Remise en état du site	Faible

Habitat / Espèce protégée	Impact local avant mesures	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels
Rossolis à feuilles rondes	Fort	R12 – Déplacement des stations d'espèces floristiques protégées	Non significatif
<b>INVERTEBRES</b>			
Entomofaune commune	Non significatif	R1 : Adaptation du calendrier des travaux R2 : Optimisation des zones de travaux R3 : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique R4 : Réduction des impacts sur les zones de dépose de terre R9 : Gestion des risques de pollution accidentelle du site R10 : Utilisation des rémanents de débroussaillage R11 – Remise en état du site	Non significatif
<b>MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)</b>			
Hérisson d'Europe	Non significatif à Faible	R1 : Adaptation du calendrier des travaux R2 : Optimisation des zones de travaux R3 : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique	Non significatif
Chat forestier	Non significatif	R4 : Réduction des impacts sur les zones de dépose de terre R6 : Campagne de sauvegarde faune R9 : Gestion des risques de pollution accidentelle du site R10 : Utilisation des rémanents de débroussaillage R11 – Remise en état du site	
<b>CHIROPTERES</b>			
Ensemble des chiroptères	Non significatif	R2 : Optimisation des zones de travaux	Non significatif
<b>REPTILES</b>			
Orvet fragile Coronelle lisse Couleuvre verte et jaune Lézard à deux raies Couleuvre helvétique Lézard catalan Lézard des murailles Couleuvre d'Esculape	Faible	R1 : Adaptation du calendrier des travaux R2 : Optimisation des zones de travaux R3 : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique R4 : Réduction des impacts sur les zones de dépose de terre R6 : Campagne de sauvegarde faune R7 : Limitation de la vitesse des véhicules R9 : Gestion des risques de pollution accidentelle du site R10 : Utilisation des rémanents de débroussaillage R11 – Remise en état du site	Non significatif
<b>AMPHIBIENS</b>			
Alyte accoucheur Salamandre tachetée Crapaud épineux Crapaud calamite Triton palmé Grenouille verte indéterminée Grenouille agile Grenouille rousse	Non significatif à Faible	R1 : Adaptation du calendrier des travaux R2 : Optimisation des zones de travaux R3 : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique R4 : Réduction des impacts sur les zones de dépose de terre R6 : Campagne de sauvegarde faune R9 : Gestion des risques de pollution accidentelle du site R10 : Utilisation des rémanents de débroussaillage R11 – Remise en état du site	Non significatif
<b>AVIFAUNE</b>			
Avifaune des milieux buissonnants en reproduction sur l'aire d'étude possédant un impact brut modéré : Fauvette pitchou	Modéré	R1 : Adaptation du calendrier des travaux R2 : Optimisation des zones de travaux R3 : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique	Non significatif
Avifaune des milieux buissonnants en reproduction sur l'aire d'étude possédant un impact brut faible : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâle	Faible	R4 : Réduction des impacts sur les zones de dépose de terre R8 : Limitation de la route de vol de l'hélicoptère R10 : Utilisation des rémanents de débroussaillage R11 – Remise en état du site	

Habitat / Espèce protégée	Impact local avant mesures	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels
Avifaune en transit / alimentation possédant un impact brut faible : Vautour fauve	Faible		
Avifaune des milieux buissonnants en reproduction sur l'aire d'étude possédant un impact brut non significatif : Accenteur mouchet, Bruant zizi, Hypolaïs polyglotte, Pinson des arbres, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Troglodyte mignon	Non significatif		
Avifaune en transit / alimentation possédant un impact brut non significatif : Aigle botté, Bergeronnette grise, Bondrée apivore, Buse variable, Chouette hulotte, Circaète Jean-le-Blanc, Épervier d'Europe, Faucon crécerelle, Grand corbeau, Héron garde-boeufs, Milan noir, Milan royal, Gobemouche noir, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Roitelet à triple bandeau, Grimpereau des jardins, Lorient d'Europe, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle de rochers, Hirondelle rustique, Martinet noir	Non significatif		
Avifaune en hivernage sur l'aire d'étude possédant un impact brut non significatif : Pipit farlouse	Non significatif		
Avifaune en halte migratoire possédant un impact brut non significatif : Traquet motteux	Non significatif		

## 10 ESTIMATION FINANCIERE DES MESURES ASSOCIEES AU PROJET

Les coûts des mesures de réduction et d'accompagnement sont donnés à titre indicatif, ils peuvent varier selon les prestataires retenus pour leur réalisation.

MESURES D'ORDRE ENVIRONNEMENTAL		
EVITEMENT - REDUCTION	MONTANT ESTIMÉ (€ HT)	COMMENTAIRES
R1 : Adaptation du calendrier des travaux	-	<b>Pas de surcoût.</b> Planning intégré dans le cadre de l'opération
R2 : Optimisation des zones de travaux	-	<b>Pas de surcoût.</b> Modification de l'emprise du projet en amont de la réalisation
R3 : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique	2 385	Hors pose
R4 : Réduction des impacts sur les zones de dépose de terre	-	<b>Pas de surcoût</b>
R5 : Limiter la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux	-	<b>Pas de surcoût,</b> mutualisé avec la mesure de délimitation des différents secteurs en phase préparatoire et la mission d'accompagnement écologique du chantier
R6 : Campagne de sauvegarde faune	1 000 minimum	A affiner selon la durée nécessaire pour le débroussaillage (ici exemple pour 1 journée)
R7 : Limitation de la vitesse des véhicules	-	<b>Pas de surcoût</b>
R8 : Limitation de la route de vol de l'hélicoptère	-	<b>Pas de surcoût</b>
R9 : Gestion des risques de pollution accidentelle du site	-	<b>Pas de surcoût,</b> intégré dans le fonctionnement des entreprises de travaux
R10 : Utilisation des rémanents de débroussaillage	-	<b>Pas de surcoût,</b> utilisation des rémanents de débroussaillage
R11 : Remise en état du site	-	<b>Pas de surcoût,</b> compris dans la méthodologie de réalisation des travaux
R12 : Déplacement des stations d'espèces floristiques protégées	Définir lors de la réalisation du protocole	-
<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>3 385 € HT minimum</b>	
ACCOMPAGNEMENT	MONTANT ESTIMÉ (€ HT)	COMMENTAIRES
A1 : Accompagnement écologique du chantier	A définir selon la durée des travaux	-
A2 : Sensibilisation du personnel	A définir	Protocole à définir ultérieurement
<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>A définir</b>	
SUIVI	MONTANT ESTIMÉ (€ HT)	COMMENTAIRES
S1 : Suivi des EEE et du déplacement des espèces végétales protégées	12 600	-
<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>12 600 € HT</b>	
<b>TOTAL DES MESURES (hors compensation)</b>	<b>15 985 € HT minimum</b>	

## 11 OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION

### 11.1 GENERALITES ET RAPPELS REGLEMENTAIRES

La saisie concerne toutes les espèces protégées identifiées lors du diagnostic faune-flore comme étant impactées par le projet.

Des dérogations au régime de protection des espèces de faune et de flore peuvent être accordées dans certains cas particuliers listés à l'article L.411-2 du code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 en précise les conditions de demande et d'instruction. En effet, l'article L 411-2 du code de l'environnement décliné par les articles R 411-6 à R411-14 et par arrêté interministériel du 19 février 2007 prévoit la possibilité d'édicter des arrêtés préfectoraux ou ministériels de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1, 2 et 3 de l'article L 411-1 du code de l'environnement.

Ces interdictions concernent notamment le prélèvement, le déplacement ou la destruction d'espèces mais également, depuis 2007, la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à certaines espèces protégées.

Les arrêtés de dérogation ne peuvent être délivrés que dans les cas listés ci-après et à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique 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.

### 11.2 ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION

Aucun impact résiduel significatif n'est pressenti pour les espèces de faune et de flore identifiées sur l'aire d'étude. Cependant, les espèces pour lesquelles des impacts résiduels significatifs sont attendus au niveau de leurs habitats font l'objet d'une demande de dérogation, au titre de l'article L 411-2 du Code de l'Environnement. De plus, certaines espèces font également l'objet d'une demande de dérogation pour la destruction des individus du fait des collisions accidentelles possibles en phase de chantier. Toutes les espèces faisant l'objet d'une demande de dérogation sont récapitulées dans le tableau suivant :

Tableau 25 : liste des espèces faisant l'objet de la saisie

Liste des espèces protégées soumises à dérogation de destruction						
Groupe	Espèce		Objet de la protection	Objet de la demande		
	Nom scientifique	Nom vernaculaire		Destruction d'individus	Destruction / Altération d'habitats	Capture / Déplacement
Flore	<i>Glandora prostrata</i>	Grémil à rameaux étalés	PN (Art.1)	X	-	X
	<i>Daboecia cantabrica</i>	Bruyère des monts Cantabriques	PN (Art.1)	X	-	X
	<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosolis à feuilles rondes	PN (Art.2 & 3)	X	-	X
	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Gentiane des marais	PD (Art.2 &3)	X	-	X
	<i>Senecio bayonnensis</i>	Séneçon de Bayonne	PN (Art.1)	X	-	X
Mammifères	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	PN (Art. 2)	-	-	X
Reptiles	<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	PN (Art. 3)	X	-	X

Liste des espèces protégées soumises à dérogation de destruction						
Groupe	Espèce		Objet de la protection	Objet de la demande		
	Nom scientifique	Nom vernaculaire		Destruction d'individus	Destruction / Altération d'habitats	Capture / Déplacement
	<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	PN (Art. 2)	X	X	X
	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	PN (Art. 2)	X	X	X
	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	PN (Art. 2)	X	X	X
	<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	PN (Art. 2)	X	X	X
	<i>Podarcis liolepis</i>	Lézard catalan	PN (Art. 2)	X	X	X
	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	PN (Art. 2)	X	X	X
	<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	PN (Art. 2)	X	X	X
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	PN (Art. 2)	X	X	X
	<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	PN (Art. 3)	X	-	X
	<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	PN (Art. 2)	X	X	X
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	PN (Art. 3)	X	-	X
	<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille verte indéterminée	PN (Art. 3 ou 5)	X	-	X
	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	PN (Art. 2)	X	X	X
	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	PN (Art. 5)	X	-	X
	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	PN (Art. 3)	X	-	X
Oiseaux	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	PN (Art. 3)	X	X	-
	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	PN (Art. 3)	X	X	-
	<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	PN (Art. 3)	X	X	-
	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	PN (Art. 3)	X	X	-
	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	PN (Art. 3)	X	X	-
	<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	PN (Art. 3)	X	X	-
	<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve	PN (Art. 3)	X		
	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	PN (Art. 3)	X	X	-
	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	PN (Art. 3)	X	X	-
	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	PN (Art. 3)	X	X	-
	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	PN (Art. 3)	X	X	-
	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	PN (Art. 3)	X	X	-
	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	PN (Art. 3)	X	X	-
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	PN (Art. 3)	X	X	-
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	PN (Art. 3)	X	X	-
	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	PN (Art. 3)	X	X	-
	<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier père	PN (Art. 3)	X	X	-
	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	PN (Art. 3)	X	X	-

## 12 MESURES COMPENSATOIRES

Les mesures compensatoires ont principalement été instaurées par la loi de protection de la nature et la loi sur l'Eau. Concernant les études d'impacts, ces deux textes sont codifiés dans le code de l'Environnement sous les articles L.122-1 à L.122-3-5 et R.122-3.

Les mesures compensatoires proposées doivent couvrir la même région biogéographique et privilégier une compensation *in-situ*, viser, dans des proportions comparables, les habitats et espèces subissant des effets dommageables, et assurer des fonctions écologiques comparables à celles du site.

Dans le cadre de ce projet, différentes mesures sont proposées afin d'éviter ou de réduire la destruction d'individus en phase chantier, notamment les espèces végétales protégées (mis en défens, transplantation des stations). Des mesures d'accompagnement permettent également de sensibiliser aux enjeux écologiques du site et des espèces protégées, le personnel des travaux afin de limiter les impacts sur des secteurs non mis en défens.

La perte d'habitats d'espèces protégées, si elle ne peut être évitée, concerne néanmoins de faibles surfaces pour la flore et ne représente qu'une destruction et une altération temporaire. Après les travaux et au vu des mesures préconisées, la reprise naturelle de la végétation sur les habitats impactés semble assurée.

A l'issue de la présente évaluation des impacts et compte tenu des mesures proposées au sein de la séquence ERC, le niveau d'atteinte résiduel estimé de non significatif à faible. Pour cette raison, et moyennant le respect de l'ensemble des mesures d'insertion préconisées, la définition de mesures compensatoires n'apparaît pas nécessaire.

## 13 CONCLUSION

Le présent dossier de demande de dérogation à l'article L411-1 du Code de l'environnement a été réalisé dans le cadre du remplacement de support électrique de la ligne 40 kW Argia-Hernani (64).

Le présent dossier de dérogation concerne 5 espèces végétales protégées et 34 espèces faunistiques protégées.

Pour réduire les impacts pressentis sur ces espèces, 11 mesures de réduction et 3 mesures d'accompagnement ont été définies. L'étude d'impact conclue sur des impacts résiduels non significatifs après application de ces mesures pour les espèces floristiques et faunistiques faisant l'objet du dossier de dérogation. Seule une espèce floristique, à savoir la Bruyère des monts Cantabrique, possède un impact résiduel significatif faible. Les suivis effectués permettront de vérifier la reprise des individus déplacés et de sa recolonisation naturelle sur le site ; des habitats lui étant favorables à proximité. Par ailleurs, la remise en état du site après les travaux permet d'apporter une meilleure garantie de reprise des habitats et donc des espèces associées, notamment les espèces végétales identifiées.

La présente demande concerne alors les impacts résiduels concernant la destruction potentielle d'individus, la destruction ou l'altération de leurs habitats de reproduction et/ou repos ainsi que la capture et le déplacement de la flore petite faune. Ces impacts seront essentiellement induits pendant la phase de chantier.

Les impacts sur la flore et la faune induisent à ce stade de la procédure :

- une autorisation de dérogation pour la destruction d'espèces végétales et animales protégées (Cerfa n° 13 616\*01) ;
- une autorisation de dérogation pour la capture ou l'enlèvement d'espèces végétales et animales protégées (Cerfa n° 13 616\*01).

A ce titre, aucune compensation n'est à prévoir aux vues des mesures apportées qui permettront le bon maintien de ces populations d'espèces protégées et de leurs habitats.

Précisons que le projet de remplacement des supports électriques sur la ligne 400 kW Argia-Hernani répond aux trois conditions nécessaires pour bénéficier de la demande de dérogation :

- toutes les solutions alternatives ont été étudiées et le projet retenu est **la solution de moindre impact** sur les espèces protégées ;
- la demande entre dans l'un des motifs dérogatoires de l'article L411-2 du code de l'environnement : découle d'un projet de raison impérative **d'intérêt public majeur** ;
- le projet ne nuit pas au maintien, dans un **état de conservation favorable**, des populations d'espèces protégées concernées par la présente demande de dérogation.

## BIBLIOGRAPHIE

## Flore et habitats naturels

- BESETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats agropastoraux. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p.
- BIL TA GARDI, 2017 – Projet de centre de stockage de déchets inertes à la « Croix des Bouquets ». Dossier de demande de dérogation aux mesures de protection des espèces de faune et de flore. 173 pages.
- BISSARDON M. et GUIBAL L., 1997 – CORINE Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.
- CABI, 2017 - Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. [www.cabi.org/isc](http://www.cabi.org/isc).
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE DES PYRENEES ET DE MIDI-PYRENEES, 2004. Modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en Midi-Pyrénées - Annexe 1ter de la convention ZNIEFF : Listes préliminaires de la flore vasculaire, d'habitats et de fonge déterminants.
- CAILLON A. & LAVOUÉ M., 2016 – Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 33 pages + annexes.
- DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL DU 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JO L 206 du 22.7.1992, p. 7).
- ECOSPHERE, 2015 - Projet de modernisation de la ligne de la ligne ferroviaire Cambo-les-Bains / Saint-Jean-Pied-de-Port (64). Dossier de demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées : volet flore. Etude réalisée pour le compte de SNCF RESEAU. 176 p.
- INVASIVE SPECIES SPECIALIST GROUP, 2017 – Global Invasive Species Database <http://www.iucngisd.org/gisd/>
- ISATIS 31, 2016 - e-Flore. [www.isatis31.botagora.fr](http://www.isatis31.botagora.fr)
- JARDIN BOTANIQUE SAINT-JEAN-LUZ, 2018 – Projet de centre de stockage de déchets inertes à la Croix des Bouquets. Complément au dossier de demande de dérogation aux mesures de protection de la flore sauvage. 54 pages.
- JULVE P., 1998 - Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. Version : 13/06/2012. <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>
- MINISTERE DE L'ECOLOGIE DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE - Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2017 - Inventaire National du Patrimoine Naturel. <https://inpn.mnhn.fr>
- POITOU-CHARENTE NATURE, 2016 - Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes. [www.poitou-charentes-nature.asso.fr/](http://www.poitou-charentes-nature.asso.fr/)
- TELA BOTANICA, 2016 - e-Flore. [www.tela-botanica.org](http://www.tela-botanica.org)
- TISON J. M., DE FOUCAULT B. (Coords), 2014 - Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.
- UICN France, MNHN, FCBN & SFO (2010). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, FCBN & MNHN (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique.

## Invertébrés

- BAILLEUX G. & SOULET D., 2013 - Déclinaison régionale du Plan National d'Actions en faveur des Odonates : Aquitaine. Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine/ Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Aquitaine. 167 pages. + Annexes
- BARNEIX M., BAILLEUX, G & SOULET D., 2016 - Liste rouge régionale des odonates d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (coordination). 40 p.
- BELLMANN H., LUQUET G., 2009 – Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale (Delachaux et Niestlé)
- BRUSTEL H. 2004 – Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. Collection dossiers forestiers, n°13, février 2004, 289p.
- CHARLES J., MERIT X. & MANIL L., 2008 – Les Hespérides de France (Association des Lépidoptéristes de France)
- COUANON V., 2016 – Pré-atlas des Odonates d'Aquitaine (LPO AQUITAINE)
- DEFAUT B., 2009 - Présentation synthétique des synusies orthoptériques de France. 1. Les synusies du bioclimat méditerranéen (Oedipodetalia charpentierii). Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 2010, 14 (2009) : 111-116
- DEFAUT B., 2010 - Présentation synthétique des synusies orthoptériques de France. 2. Les synusies du bioclimat subméditerranéen tempéré (Chorthippetalia binotati). Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 2010, 14 (2009) : 117-122

- DEFAUT B., SARDET E. & BRAUD Y., 2009 – Catalogue permanent de l'entomofaune française – Orthoptera : Ensifaera et Caelifera, fasc. N°7, ASCETE, Bédouilhac-et-Aynat. 95 p.
- DIJKSTRA, BENEDIKTUS K-D.; LEWINGTON R. et JOURDE P., 2007 - Guide des libellules de France et d'Europe, Delachaux et Niestlé, Paris. Réimpression 2011, 320 p.
- DOUCET G., 2011 – Clé de détermination des Exuvies des Odonates de France. 2ème édition – Société Française d'Odonatologie, 68 pages
- DUPONT, P. coordination, 2010 - Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp.
- GOURVIL P-Y., SOULET D., COUANON V., SANNIER M., DROUET E., SIMPSON D., VAN HALDER I., 2016 - Pré-Atlas des rhopalocères et zygènes d'Aquitaine. Synthèse des connaissances 1995 – 2015. CEN Aquitaine, LPO Aquitaine, Novembre 2016. 217p.
- GRAND D., BOUDOT J.-P., 2006 – Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope), 480 pages
- HERES A., 2008 – Les Zygènes de France (Association des Lépidoptéristes de France)
- LAFRANCHIS T., JUTZELER D., GUILLOSSON J.Y., KAN P. & B., 2015 – La vie des papillons, Ecologie, biologie et comportement des Rhopalocères de France. Editions Diatheo
- LAFRANCHIS, T., 2000 - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles, (Mèze France Biotope)
- LAFRANCHIS, T., 2014 - Papillons de France, Guide de détermination des papillons diurnes, (Diatheo). 351 p.
- ROBINEAU R., et al., 2007 – Guide des papillons nocturnes de France (Delachaux et Niestlé)
- SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137
- 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.
- UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012 – Liste rouge des espèces de Rhopalocères menacées de France métropolitaine
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016 – Liste rouge des espèces d'Odonates menacées de France métropolitaine

## Mammifères terrestres

- AULAGNIER S., HAFFNER P., MITCHELL - JONES A.J, MOUTOU F. et ZIMA J. 2008. Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé. 271 p.
- BANG P., DAHLSTROM P., 2009 – Guide des traces d'animaux : les indices de présence de la faune sauvage. Collection Delachaux et Niestlé. 264p.
- CHAPUIS J.-L. et MARMET J. 2006 – Ecureuils d'Europe occidentale : Fiches descriptives. MNHN, Paris. 9 p.
- COLLECTIF 2007 – Faune sauvage de France. Biologie, habitats et gestion. Sous la direction de l'ONCFS. Editions du Gerfaut.
- ETIENNE P., 2005 – La Loutre d'Europe. Collection Les sentiers du naturaliste, 192p.
- JOURDE P., 2013 – Le Hérisson d'Europe. Collection Les sentiers du naturaliste, 207p.
- MARCHANDEAU S., PASCAL M. & VIGNE J.-D., 2003. Le Lapin de garenne : *Oryctolagus cuniculus* (Linné, 1758). Pages 329-332, in : Évolution holocène de la faune de Vertébrés de France : invasions et disparitions (M. PASCAL, O. LORVELEC, J.-D. VIGNE, P. KEITH & P. CLERGEAU, coordonnateurs), Institut National de la Recherche Agronomique, Centre National de la Recherche Scientifique, Muséum National d'Histoire Naturelle (381 pages). Rapport au Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (Direction de la Nature et des Paysages), Paris, France. Version définitive du 10 juillet 2003.
- MARCHESI P., BLANT M., CAPT S., 2008 – Fauna Helvetica : Mammifères identification. Collection Fauna Helvetica 21, 296p.
- OLSEN L.H., 2013 – Guide Delachaux des traces d'animaux. Collection Delachaux et Niestlé, 276p.
- ONCFS 2010. <http://www.oncfs.gouv.fr/Connaitre-les-especes-ru73/Le-Lapin-de-garenne-ar975> (rédigé par S. MARCHANDEAU)
- QUERE J.P., LE LOUARN H., 2011 – Les rongeurs de France : faunistique et biologie. Collection Guide pratique, 311p.
- RUYS T., (coords.), 2011. – Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine : Tome 1 : Présentation de l'Atlas. Association Cistude Nature & LPO Aquitaine, 75p.
- RUYS T., (coords.), 2012. – Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine : Tome 2 : les Artiodactyles et les Lagomorphes. Association Cistude Nature & LPO Aquitaine, 129p.
- RUYS T., STEINMETZ J., ARTHUR C.P., (coords.), 2014. – Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine : Tome 5 : les carnivores. Association Cistude Nature & LPO Aquitaine, 156p.
- RUYS T., COUZI L., (coords.), 2015. – Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine : Tome 6 : les Rongeurs, les Erinacéomorphes et les Soricomorphes. Association Cistude Nature & LPO Aquitaine, 228p.

## Chiroptères

- ARTHUR L. et LEMAIRE. M., 1999. Les chauves-souris, maîtresses de la nuit. Lausanne – Paris, Delachaux. 265 p.

- ARTHUR L. et LEMAIRE. M., 2009. Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Parthénope), MNHN, Paris, 544p.
- BARATAUD, M. 1996. Ballades dans l'in audible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France. Double CD + livret. 51 pp. éd. Sittelle.
- BARATAUD, M. 2012. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle. Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.
- DIETZ C., HELVERSEN O.V et NILL D., 2009. L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du nord. Delachaux et Niestlé, 395 p.
- DIETZ C., KIEFER A., 2015 – Chauves-souris d'Europe : connaître, identifier, protéger. Collection Delachaux et Niestlé, Paris, 399p.
- RUYS T., BERNARD Y., (coords.), 2014. – Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine : Tome 4 : les chiroptères. Association Cistude Nature & LPO Aquitaine, 256p.
- SFPEM 2007. Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore en France métropolitaine. Bilan 2004. 33 pp.

### Reptiles et Amphibiens

- ACEMAV COLL., DUGUET R. & MELKI F. ED., 2003 – Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.
- BERRONEAU M., 2014. – Atlas des amphibiens et des reptiles d'Aquitaine. Collection nature Association Cistude Nature, France, 256p.
- CISTUDE NATURE (coordinateur : Berroneau M.), 2010. – Guide des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Association Cistude Nature, 180p.
- DODD K., 2010. – Amphibian ecology and conservation, a Handbook of techniques; Techniques in ecology and conservation series; Oxford biology, 527p.
- KWET A., 2015 – Reptiles et amphibiens d'Europe. Collection Delachaux et Niestlé, Paris, 351p.
- LEBLANC E., 2014. – Optimisation des techniques d'inventaires des amphibiens grâce à l'acoustique, Naturalia environnement, Université de Montpellier II, 20p.
- LESCURE J., de MASSARY J.C., SIBLET J.P., 2013 – Atlas des amphibiens et reptiles de France. Collection Inventaire & Biodiversité. 272p.
- MIAUD C., 2014 – Protocole d'hygiène pour le contrôle des maladies des amphibiens dans la nature à destination des opérateurs de terrain. Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, Université de Savoie et Ecole Pratique des Hautes Etudes, 7p.
- THIRION J-M. & EVRARD P., 2012. Guide des reptiles et amphibiens de France. Editions Belin. 224p.
- VACHER J.-P. & GENIEZ M. (COODS), 2010. – Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum d'Histoire naturelle, Paris, 544p.

### Oiseaux

- BLONDEL., FERRY. et FROCHOT. (1970). Méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute. Alauda, vol 38 pp. 55-70.
- DUBOIS PH. J., LE MARECHAL P., OLIOSSO G. ET YESOU P. (2008). Nouvel inventaire des oiseaux de France. Delachaux & Niestlé, 560p.
- DUQUET M. (2015). Tout sur les oiseaux d'Europe. Delachaux & Niestlé. 221 p.
- GEROUDET P., CUISIN M. (1998) – Les Passereaux d'Europe Tome 1 Des Coucous aux Merles, Paris Delachaux et Niestlé, 405 p.
- GEROUDET P., CUISIN M. (1998) – Les Passereaux d'Europe Tome 2 De la Bouscarle aux Bruants, Paris Delachaux et Niestlé, 512 p.
- HOEHER S. (1973). Nids et œufs des oiseaux d'Europe centrale et occidentale. Delachaux & Niestlé. 272 p.
- ISSA N. & MULLER Y. (Coord). (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris. 1408 p.
- JIGUET F. (2011). 100 oiseaux communs nicheurs de France. Delachaux & Niestlé. 224 p.
- JIGUET F. (2016). Les résultats nationaux du programme STOC de 1989 à 2015. vigienature.mnhn.fr
- LE GALL O., Comité d'Homologation Aquitain, 2012. La liste des oiseaux d'Aquitaine (arrêtée du 31 juillet 2012), LPO, Villenave d'Ornon, 16p.
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) – Oiseaux menacés et à surveiller en France. SEOF/LPO, Paris, 600p
- SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D., GRANT P. J. (2009). Le guide ornitho (Réimpression 2012). Delachaux & Niestlé, (Coll. Les guides du naturaliste), Paris, 446p.
- THEILLOUT A., COLLECTIF FAUNE-AQUITAINE.ORG (2015) Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine. Delachaux & Niestlé. 511p.
- THIOLLAY J-M. & BRETAGNOLLE V. (Coord.), 2004 - Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation. Delachaux & Niestlé, Paris. 175p.
- YEATMAN-BERTHELOT JARRY G. (1994) – Atlas des oiseaux nicheurs de France. SOF, Paris. 776p

## ANNEXES

### ANNEXE 1 : METHODOLOGIES D'INVENTAIRE EMPLOYEES

#### Habitats naturels

Dans un premier temps, les grandes unités de milieux de physionomie homogène ont été définies pour comprendre l'agencement général des milieux naturels et semi-naturels au sein de la zone d'étude. Des relevés de terrain ont été ensuite effectués par habitat homogène. Il s'agissait de noter l'ensemble de la flore présente dans l'habitat en prêtant attention aux espèces dominantes et aux espèces indicatrices de conditions particulières (type de sol, degré d'humidité, continuité de l'habitat au cours du temps...).

L'objectif a été de vérifier que le milieu correspond aux critères de structure et de composition d'un habitat décrit dans la bibliographie. Grâce à ces relevés, chaque habitat a pu être affilié à un code Corine Biotopes correspondant et, pour les habitats d'intérêt européen (inscrits à l'annexe I de la directive Habitats et décrits dans les Cahiers d'Habitats), à un code Natura 2000. L'état de conservation des habitats a aussi été évalué sur le terrain sur la base d'indicateurs propres à chaque habitat.

Les prospections de terrain se sont focalisées aussi sur la recherche attentive d'habitats d'intérêt patrimonial.

Enfin, les différents types d'habitats ont été cartographiés à l'échelle du 1/5.000ième. La cartographie a été élaborée sous le logiciel de SIG QGIS (couche polygones + données attributaires associées). Le système de projection ayant été utilisé est le Lambert 93.

#### Flore

**Les prospections de terrain ont ciblé la recherche de la flore patrimoniale.** Les espèces patrimoniales étaient pressenties comme potentielles sur la zone de projet en fonction des habitats en présence, des conditions stationnelles (pH, granulométrie, bilan hydrique des sols) et des données bibliographies situées à proximité. L'ensemble de la zone d'étude a été parcourue en recherchant particulièrement ces espèces. Le calendrier des prospections a été adapté à la phénologie des espèces pressenties. Les espèces patrimoniales détectées sur l'aire d'étude ont été géolocalisées. Dans le cas d'espèces protégées (aux niveaux national, régional ou départemental), un comptage aussi exhaustif que possible est réalisé. Des informations relatives à l'état de la population et à l'habitat occupé ont aussi été relevées.

Pour chaque unité homogène de végétation, les espèces typiques ont été identifiées et pointées à l'aide d'un GPS. Les prospections sont réalisées par déambulation et parcourant chaque habitat de manière à en étudier la communauté végétale. Une liste des espèces observées sur l'ensemble de l'aire d'étude a également été dressée. Cette dernière n'est pas exhaustive.

#### Flore envahissante

Sont considérées comme invasives dans le territoire national, celles qui par leur prolifération dans des milieux naturels ou semi-naturels y produisent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes (Cronk & Fuller, 1995). Ces plantes peuvent avoir une capacité de reproduction élevée, de résistance aux maladies, une croissance rapide et une faculté d'adaptation, concurrençant de ce fait les espèces autochtones et perturbant les écosystèmes naturels. Les invasions biologiques sont à ce propos la deuxième cause de perte de biodiversité, après la destruction des habitats (MacNeely & Strahm, 1997).

Nous utilisons comme référence de statut d'indigénat, la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine (Caillon & Lavoué, 2016). Ce document fournit des indications sur la rareté des espèces dans l'ancienne région et compare différentes cotations évaluant leur niveau d'invasion : cotations de Lavergne, Weber et de l'OEPP. L'analyse aboutit à un classement pour chaque espèce exotique selon trois catégories : les plantes exotiques envahissantes émergentes, potentielles et avérée.

Lors de la phase de prospection, il s'agissait de rechercher la présence d'éventuelles espèces invasives, et au vu de leurs aptitudes colonisatrices, de définir les menaces qu'elles représentent à terme.

#### Invertébrés

Cet embranchement à la particularité d'être extrêmement vaste en termes de quantité d'espèces. En effet, on y retrouve les insectes (plus de 35 000 espèces) mais aussi les arachnides, les crustacés, les myriapodes et bien d'autres classes. En raison de cette diversité spécifique importante, les inventaires effectués ont été principalement axés sur les groupes d'arthropodes comportant des espèces bénéficiant d'un statut réglementaire. Il s'agit essentiellement des ordres les mieux connus actuellement : Orthoptères (criquets et sauterelles), Lépidoptères (papillons), Odonates (libellules) et quelques groupes de Coléoptères.

Les arthropodes ont des cycles de reproduction variables qui peuvent avoir une phase de détection très courte, pour les insectes notamment. Les stades de croissance pendant lesquels la détection est la plus aisée ne sont pas simultanés selon les espèces. La période durant laquelle de nombreuses espèces sont visibles et identifiables, notamment les espèces patrimoniales recherchées, s'étend du printemps à la fin de l'été. Les prospections ont donc été effectuées à cette période avec des conditions météorologiques favorables à l'activité des arthropodes (temps clément, vent faible, absence de précipitation). L'essentiel des espèces rencontrées ont été identifiées sur le terrain à vue ou après capture temporaire au filet (hors espèces protégées). Les arthropodes ont été échantillonnés selon un itinéraire permettant d'embrasser les différents milieux présents sur le site en insistant sur la recherche des espèces bénéficiant d'un statut réglementaire.

Selon les taxons considérés, la méthode de prospection diffère :

**Lépidoptères et Odonates** : La relative facilité d'identification des anisoptères (libellules de grande taille dont les deux paires d'ailes sont différentes, contrairement aux zygoptères) et d'une bonne part des rhopalocères (papillons de jour) a permis d'identifier les espèces à faible distance, à l'aide de jumelles. Pour les espèces dont la détermination est délicate (zygoptères, anisoptères du genre *Sympetrum* et rhopalocères de la famille *Lycaenidae*), la capture au filet a été préférée (dans le cas d'espèces non protégées). La reconnaissance a également été appuyée par l'identification des plantes hôtes des espèces patrimoniales et la recherche d'individus sur ces plantes (pontes, chenilles).

**Orthoptères** : L'observation des orthoptères est possible de Mai à Septembre, mais le degré de précision reste variable en fonction de la période. Certaines espèces sont dites précoces car elles atteignent leur stade adulte tôt dans la saison estivale.

- En fin de printemps, la détermination des juvéniles est possible jusqu'au genre et permet d'identifier les cortèges présents ;

- En fin d'été, la détermination des adultes matures est réalisable au niveau de l'espèce et permet d'établir des inventaires plus exhaustifs. C'est donc la période optimale pour la majorité des orthoptères.

La reconnaissance des adultes s'est faite par observation directe à vue, aux jumelles ou après capture au filet fauchoir (taxons non protégés). L'identification s'est également effectuée par l'écoute des stridulations. Des prospections printanières ne permettent pas de dresser une liste exhaustive des espèces présentes. Cependant elles permettent d'identifier assez clairement les cortèges d'espèces.

**Coléoptères** : Pour ce groupe, deux espèces sont particulièrement recherchées : le Lucane cerf-volant (espèce Natura 2000) et le Grand Capricorne (Espèce protégée nationale). Ces coléoptères saproxyliques sont associés aux vieux arbres à cavités, principalement les vieux chênes. Les prospections comportent donc une phase d'inspection des arbres sénescents observés. Ils sont soigneusement examinés (observation d'éventuelles sorties de galeries larvaires, examen du terreau, observation de restes d'animaux morts : élytres, antennes, mandibules...). Les recherches d'indices peuvent s'effectuer en toutes saisons, mais l'observation d'individus (imagos ou larves) n'est possible qu'au printemps et en été.

Concernant les autres groupes (arachnides, crustacés...) les recherches s'effectuent en fonction des potentialités que les habitats identifiés offrent en termes d'espèces patrimoniales. Si un habitat est jugé adéquat à la biologie d'une espèce patrimoniale, une attention ponctuelle particulière est portée à sa recherche.

**Limites intrinsèques** : l'activité des arthropodes dépend des conditions météorologiques, et certains groupes voire même certaines espèces sont plus facilement actives que d'autres. Par exemple, une couverture nuageuse temporaire malgré la température élevée entraînera l'arrêt du chant d'un orthoptère ou plus rarement le vol d'un papillon. A un instant t, les conditions peuvent donc devenir moins favorables à leur observation sur le terrain. Certains papillons sont de manière générale peu actifs, et se cachent dans le feuillage arboré. De même, la taille des différents ordres d'arthropodes varie beaucoup, il est donc plus aisé de repérer une libellule de 5 cm de long en vol qu'un criquet mesurant à peine 1 cm comme les Tétrix au sol. Aussi, inactives en journée, les espèces nocturnes sont par conséquent parfois difficiles à détecter. A l'opposé, la grande mobilité de certaines espèces fait que l'observateur peut ne pas avoir le temps de les identifier à vue ou de les attraper avec un filet. Enfin, de manière générale, les espèces volantes sont plus à même d'évoluer rapidement entre les différents milieux, ce qui peut entraîner leur absence à un instant t sur une zone leur étant pourtant favorable.

Dans ce document, on ne peut donc mentionner qu'un aperçu des arthropodes effectivement présents sur le site, c'est pourquoi les probabilités de présence des espèces sont évaluées à dire d'expert en fonction des habitats favorables inventoriés.

## Amphibiens

Du fait de leurs exigences écologiques strictes, de leur aire de distribution souvent fragmentée et du statut précaire de nombreuses espèces, les amphibiens (crapauds, grenouilles, tritons et salamandres) constituent un groupe biologique qui présente une grande sensibilité aux aménagements. Afin d'effectuer un inventaire précis, il est nécessaire de diversifier les méthodes.

## Milieux prospectés

Les amphibiens sont caractérisés par un mode de vie bi-phasique : ils passent une partie de l'année à terre, mais se reproduisent dans les milieux aquatiques. Les recherches ont donc été menées dans les habitats aquatiques et leurs bordures (sites de reproduction), mais également au niveau des habitats terrestres (site d'hivernage ou de vie durant l'été).

## Périodes d'inventaires

Les amphibiens ont une activité principalement nocturne. Les prospections sont donc généralement effectuées à ce moment-là. Cependant, certaines espèces étant malgré tout observables de jour, certaines observations ont été réalisées en journée.

Le début du printemps est favorable à l'observation des amphibiens, car ils sortent de leur période d'hibernation et redeviennent actifs. Ils migrent alors en grand nombre pour se rassembler sur leurs sites de reproduction.

## Prospections actives

L'inventaire actif des amphibiens a été réalisé de nuit, entre 30 minutes et 4 heures après le coucher du soleil, pendant ou juste après un épisode pluvieux. D'autre part, les prospections de jour effectuées pour les autres taxons ont également permis d'inventorier certaines espèces d'amphibiens. Deux méthodes actives ont été utilisées simultanément :

Une observation directe dans et autour des zones humides favorables à l'aide d'une lampe puissante, afin d'identifier et de dénombrer les pontes, larves, juvéniles et adultes des anoues et urodèles présents. Une attention particulière fut donnée aux eaux de faible profondeur, où les amphibiens sont plus facilement détectables. Les sites de ponte ont également été activement recherchés afin de valider l'autochtonie des espèces inventoriées et identifier des espèces pour lesquelles des adultes n'auraient pas pu être observés.

Une écoute des chants des anoues (grenouilles et crapauds) a été également réalisée afin de compléter l'inventaire et de repérer les zones occupées par ces espèces. En cas de difficultés d'identification acoustique, notamment concernant le complexe des grenouilles du genre *Pelophylax*, l'enregistrement des chants pour analyse a permis de confirmer l'identification.

## Mortalité routière

La présence d'une route dans et à proximité du site d'étude peut constituer une opportunité de détecter la présence de certaines espèces d'amphibiens. En effet, des écrasements d'individus se produisent fréquemment, notamment pendant les périodes de migrations (début du printemps et fin d'automne).

**Limites intrinsèques** : la principale limite du protocole utilisé pour les amphibiens tient au fait que ces espèces ont pour la plupart une période de reproduction très courte. Par ailleurs, l'activité des amphibiens dépend en grande partie des conditions météorologiques. Ainsi, leur détectabilité par temps froid et/ou venteux est réduite et il arrive que certaines espèces ne s'expriment pas du tout lors d'une prospection en raison de conditions météorologiques défavorables. Par ailleurs, la probabilité de détection des mâles chanteurs varie entre les espèces. Par exemple, la Rainette méridionale émet des croissements audibles à plusieurs centaines de mètres tandis que le Pélobate cultripède ne pourra être entendu qu'à 3 ou 4 mètres de distance. Il en va de même concernant l'écologie des espèces. Certaines, comme l'Alyte accoucheur, sont très discrètes et sont donc difficilement observables. L'ensemble de ces caractéristiques engendrent là encore des biais pouvant par exemple entraîner une sous-estimation du nombre d'individus.

## Reptiles

### Milieux prospectés

Les reptiles utilisent une grande variété d'habitats, en fonction des espèces, des individus, et même des périodes de l'année. De par leur organisme ectotherme, ils ont besoin de placettes de thermorégulation leur permettant de gérer leur température corporelle tout en restant à proximité de cachettes où se réfugier en cas de danger. Ainsi, les prospections ont été principalement ciblées sur les lisières, haies, ronciers, murets et tas de pierres, qui sont les habitats privilégiés de la plupart des espèces. Concernant les reptiles aquatiques, les prospections ont été réalisées dans et à proximité des zones humides.

### Périodes d'inventaires

Comme pour les amphibiens, le début du printemps est propice à l'observation des reptiles, qui se dissimulent plus difficilement dans la végétation rase et ont besoin de s'exposer au soleil sur des places de thermorégulation, en sortie d'hivernage. Les conditions météorologiques doivent également être adaptées à leur sortie. Les températures les plus favorables sont comprises entre 15 et 25 °C environ, et sont exclues les journées pluvieuses, venteuses et / ou nuageuses). Les prospections sont de préférence effectuées le matin, lorsque les reptiles débutent leur période de thermorégulation.

### Inventaire visuel actif

Les investigations consistent à identifier directement à vue (ou à l'aide de jumelles) les individus, principalement au sein des places de thermorégulation, lors de déplacements lents effectués dans les différents habitats favorables du site (lisières, pierriers, haies...). En cas de difficultés d'identification, une photographie de l'individu permet de procéder à un examen complémentaire ultérieurement. Parallèlement, une recherche active de gîtes / terriers / cachettes (retournement de pierres, plaques, ...) est réalisée et les rares indices de présence laissés par ces espèces (mues, traces dans le sable ou la terre nue meuble, fèces) sont également relevés et identifiés (Cheylan, com. pers in Fiers 2004, RNF 2013).

### Mortalité routière

La présence d'une route dans ou à proximité du site d'étude peut constituer une opportunité de détecter la présence de certains reptiles. En effet, le début du printemps les incite à se déplacer pour la reproduction.

**Limites intrinsèques :** De nombreuses espèces de reptiles (notamment les serpents) sont très discrètes. Malgré l'application rigoureuse de méthodes de prospection adéquates, cette caractéristique écologique peut engendrer un biais dans l'inventaire. Ceci peut conduire à une sous-estimation du nombre d'individu voire même à l'absence de détection de certaines espèces.

De manière générale, plusieurs espèces de reptiles, sont discrètes et ne s'exposent que rarement. A moins d'un suivi régulier et à long terme, il est donc difficile d'évaluer la diversité et la densité des populations en présence.

### **Mammifères (hors chiroptères)**

Les mammifères sont d'une manière générale, assez difficile à observer. Des échantillonnages par grand type d'habitat ont été réalisés afin de détecter la présence éventuelle des espèces patrimoniales et /ou protégées (traces, excréments, reliefs de repas, lieux de passage, etc.).

Différentes approches possibles pour étudier ce groupe, ont été utilisées :

- observations ou « contacts » (visuels ou auditifs). Les mammifères terrestres ayant un rythme d'activité essentiellement crépusculaire et nocturnes, les prospections sont réalisées au lever du jour et/ou en début de nuit, à la faveur des inventaires nocturnes réalisés sur le site ;
- recensement de cadavres le long des linéaires (routes, autoroutes, voies ferrées, etc.) ;
- recherche des traces ou indices de présence spécifiques à chaque espèce (fèces, empreintes, reliefs de repas, terriers, ...)

**Limites intrinsèques :** les mammifères terrestres sont difficilement détectables. Cela est notamment lié aux mœurs bien souvent crépusculaires et/ou nocturnes de nombre d'espèces, les rendant particulièrement discrètes. De plus, l'observation des indices de présence tels que les empreintes ou les fèces est, quant à elle, étroitement dépendante des conditions météorologiques et du type de milieu en présence. En effet, les empreintes marqueront davantage sur un sol meuble humidifié par la pluie que sur un substrat rocheux ; tandis que les fèces au contraire pourront être lessivés par la pluie et donc non visibles lors des prospections. La détection des indices de présence demeure relativement aléatoire.

### **Chiroptères**

#### La recherche des gîtes

L'objectif est de repérer d'éventuelles chauvesouris en gîte. Plusieurs processus ont donc été mis en œuvre :

- analyse des cavités naturelles et gîtes connus dans la bibliographie (<http://infoterre.brgm.fr/>, <http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/cavites-souterraines/#>, <http://www.tunnels-ferroviaires.org/>) ;
- l'identification d'arbres remarquables pouvant accueillir des chiroptères sur l'aire d'étude ;
- l'inspection minutieuse du patrimoine bâti et des ouvrages d'art présents sur l'aire d'étude, lorsque ceux-ci sont accessibles ;

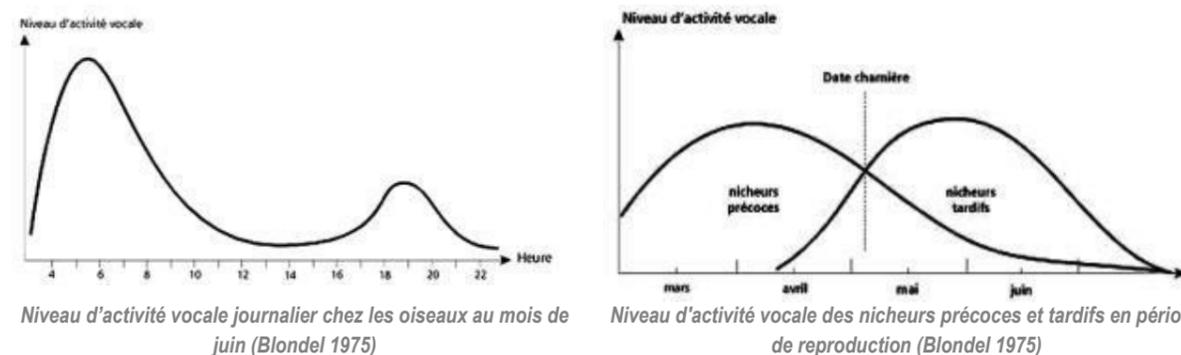
### **Oiseaux**

Les inventaires avifaunistiques visent à :

- identifier toutes les espèces présentes sur et en périphérie proche des zones prévues pour accueillir les travaux ;
- cartographier les territoires pour les espèces à caractère patrimonial ;

- évaluer leurs effectifs, a minima pour les espèces patrimoniales (nombre de couples nicheurs) ;
- qualifier la manière dont l'avifaune utilise la zone (trophique, reproduction, transit, etc.).

Pour cela, deux sorties matinales en période de reproduction (trois heures après le lever du jour) ou crépusculaires ont été réalisées, au moment le plus propice de l'activité des oiseaux, quand les indices de reproduction sont les plus manifestes (chants, parades...). Par ailleurs, une autre sortie a été réalisée durant le mois de février afin d'inventorier l'avifaune hivernante sur la zone d'étude.



L'inventaire des oiseaux nicheurs a été réalisé sur le principe des écoutes. Toutes les espèces entendues et observées ont été notées et localisées.

Pour les nicheurs, les observations effectuées sont conventionnellement traduites en nombre de couples nicheurs selon l'équivalence suivante :

- un oiseau vu ou entendu criant : 1/2 couple
- un mâle chantant : 1 couple
- un oiseau en construction d'un nid : 1 couple
- un individu au nourrissage : 1 couple
- un groupe familial : 1 couple

**Limites intrinsèques :** la principale limite est liée à la pression d'inventaire. En effet, deux passages durant la période de reproduction ne permettent pas d'obtenir un inventaire exhaustif de l'avifaune nicheuse d'un secteur. La seconde limite est liée aux oiseaux eux même et à leur niveau de détectabilité, en effet, le chant d'un Coucou gris *Cuculus canorus* sera détectable à plusieurs centaines de mètres alors qu'un Roitelet triple bandeaux *Regulus ignicapilla*, lui, le sera qu'à une dizaine de mètres. Il en est de même pour les observations visuelles entre un rapace pouvant atteindre les deux mètres d'envergure observable et identifiable à plusieurs kilomètres et un petit passereau qui sera identifiable dans le meilleur des cas à quelques centaines de mètres par l'intermédiaire de son jizz. Pour information le jizz est une « combinaison d'éléments qui permettent de reconnaître sur le terrain une espèce qui ne pourrait pas être identifiée individuellement » (Campbell et Lack 1985).

## ANNEXE 2 : DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES DES DOCUMENTS D'ALERTE

### Les ZNIEFF

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) est réalisé à l'échelle régionale par des spécialistes dont le travail est validé par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) nommé par le préfet de région. Cet inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère chargé de l'Environnement constitue un outil de connaissance du patrimoine naturel de la France. Les données sont enfin transmises au Muséum National d'Histoire Naturelle pour évaluation et intégration au fichier national informatisé.

Les ZNIEFF correspondent à une portion de territoire particulièrement intéressante sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Bien que l'inventaire ne constitue pas une mesure de protection juridique directe, ce classement implique sa prise en compte par les documents d'urbanisme et les études d'impact. En effet, les ZNIEFF indiquent la présence d'habitats naturels et identifient les espèces remarquables ou protégées par la loi. Il existe deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I sont des secteurs de superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.
- Les ZNIEFF de type II sont de vastes ensembles naturels riches et peu modifiés par l'Homme, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

### Les périmètres Natura 2000

La réglementation européenne repose essentiellement sur le Réseau Natura 2000 qui regroupe la Directive Oiseaux (du 2 avril 1979) et la Directive Habitats-Faune-Flore (du 21 mai 1992), transposées en droit français. Leur but est de préserver, maintenir ou rétablir, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

#### Zone de Protection Spéciale

La Directive Oiseaux (CE 79/409) désigne un certain nombre d'espèces dont la conservation est jugée prioritaire au plan européen. Au niveau français, l'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base à la délimitation de sites appelés Zones de Protection Spéciale (ZPS) à l'intérieur desquelles sont contenues les unités fonctionnelles écologiques nécessaires au développement harmonieux de leurs populations: les « habitats d'espèces » (que l'on retrouvera dans la Directive Habitats). Ces habitats permettent d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages menacés de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ou considérés comme rares.

La protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices est primordiale, et comprend aussi bien des milieux terrestres que marins.

#### Zone Spéciale de Conservation / Site d'Intérêt Communautaire

La Directive Habitats (CE 92/43) concerne le reste de la faune et de la flore. Elle repose sur une prise en compte non seulement d'espèces mais également de milieux naturels (les « habitats naturels », les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.), dont une liste figure en annexe I de la Directive. Suite à la proposition de Site d'Intérêt Communautaire (pSIC) transmise par la France à l'U.E., elle conduit à l'établissement des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) qui permettent la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

## ANNEXE 3 : ARRETES DE PROTECTION NATIONALE OU REGIONALE

### Flore

Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT00000865328>

Arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées complétant la liste nationale

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT00000628251&dateTexte>

### Invertébrés

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

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT00000465500>

Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones.

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT00000471000>

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

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT00000645048&dateTexte=&categorieLien=id>

### Amphibiens et reptiles

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000017876248>

### Mammifères (dont chiroptères)

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT00000649682>

### Oiseaux

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

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000021384277&categorieLien=id>

**ANNEXE 4 : LISTE BIBLIOGRAPHIQUE DE L'AVIFAUNE  
MENTIONNEE SUR ET A PROXIMITE DE L'AIRE D'ETUDE**

Nom		Protection	Potentialité sur l'aire d'étude
Scientifique	Vernaculaire		
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	PN (Art. 3)	Reproducteur
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aigle botté	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	PN (Art. 3)	Transit
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	PN (Art. 3)	-
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	-	-
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	PN (Art. 3)	-
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des Palombes	PN (Art. 3, Art. 6)	-
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	PN (Art. 3)	-
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	PN (Art. 3)	-
<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire	-	-
<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse	-	-
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	-	-
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	-	-
<i>Calidris minuta</i>	Bécasseau minute	PN (Art. 3)	-
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	PN (Art. 3)	-
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	PN (Art. 3)	-
<i>Calidris maritima</i>	Bécasseau violet	PN (Art. 3)	-
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	-	-
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Bécassine sourde	-	-
<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-croisé des sapins	PN (Art. 3)	-
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	PN (Art. 3)	-
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	PN (Art. 3)	-
<i>Branta bernicla</i>	Bernache cravant	PN (Art. 3)	-
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	PN (Art. 3)	-
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	PN (Art. 3)	-
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	PN (Art. 3)	-
<i>Plectrophenax nivalis</i>	Bruant des neiges	PN (Art. 3)	-
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	PN (Art. 3)	-
<i>Emberiza cia</i>	Bruant fou	PN (Art. 3)	-
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	PN (Art. 3)	Reproducteur
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	PN (Art. 3)	-
<i>Emberiza cirlus</i>	Bruant zizi	PN (Art. 3)	Reproducteur
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	PN (Art. 3)	-
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	PN (Art. 3)	-
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	PN (Art. 3)	-
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	-	-

Nom		Protection	Potentialité sur l'aire d'étude
Scientifique	Vernaculaire		
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	-	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	-	-
<i>Anas acuta</i>	Canard pilet	-	-
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	-	-
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	-	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	PN (Art. 3)	Reproducteur
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur	-	-
<i>Tringa erythropus</i>	Chevalier arlequin	-	-
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	PN (Art. 3)	-
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	-	-
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	PN (Art. 3)	-
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	PN (Art. 3)	-
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	PN (Art. 3)	-
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	PN (Art. 3)	-
<i>Cinclus cinclus</i>	Cinque plongeur	PN (Art. 3)	-
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	PN (Art. 3)	-
<i>Philomachus pugnax</i>	Combattant varié	-	-
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Cormoran huppé	PN (Art. 3)	-
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	Transit / alimentation
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	PN (Art. 3)	-
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	-	-
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	-	-
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Crave à bec rouge	PN (Art. 3)	-
<i>Cygnus atratus</i>	Cygne noir	-	-
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	PN (Art. 3)	-
<i>Himantopus himantopus</i>	Échasse blanche	PN (Art. 3)	-
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	PN (Art. 3)	-
<i>Somateria mollissima</i>	Eider à duvet	-	-
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	PN (Art. 3)	-
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	PN (Art. 3, Art. 6)	Transit / alimentation
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	-	Transit / alimentation
<i>Sturnus unicolor</i>	Étourneau unicolore	PN (Art. 3)	-
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	-	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	PN (Art. 3)	-
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	PN (Art. 3)	-
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	PN (Art. 3)	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	PN (Art. 3)	-
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	PN (Art. 3)	-
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	PN (Art. 3)	Reproducteur

Nom		Protection	Potentialité sur l'aire d'étude
Scientifique	Vernaculaire		
<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale	PN (Art. 3)	-
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	PN (Art. 3)	Reproducteur
<i>Morus bassanus</i>	Fou de Bassan	PN (Art. 3)	-
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	-	-
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	-	-
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	-	-
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	-	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	-	Transit / alimentation
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	PN (Art. 3)	-
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Larus glaucoides</i>	Goéland à ailes blanches	PN (Art. 4)	-
<i>Larus delawarensis</i>	Goéland à bec cerclé	PN (Art. 4)	-
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	PN (Art. 3)	-
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	PN (Art. 3)	-
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	PN (Art. 3)	-
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	PN (Art. 3)	-
<i>Larus marinus</i>	Goéland marin	PN (Art. 3)	-
<i>Larus cachinnans</i>	Goéland pontique	-	-
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	PN (Art. 3)	-
<i>Corvus corax</i>	Grand Corbeau	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	PN (Art. 3)	-
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand gravelot	PN (Art. 3)	-
<i>Stercorarius skua</i>	Grand Labbe	PN (Art. 4)	-
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	PN (Art. 3)	-
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	PN (Art. 3)	-
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir	PN (Art. 3)	-
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	PN (Art. 3)	-
<i>Podiceps auritus</i>	Grèbe esclavon	PN (Art. 3)	-
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	PN (Art. 3)	-
<i>Podiceps grisegena</i>	Grèbe jougris	PN (Art. 3)	-
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	-	-
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	-	-
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	-	-
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	-	-
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	PN (Art. 3)	-
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	PN (Art. 3)	-
<i>Uria aalge</i>	Guillemot de Troïl	PN (Art. 3)	-
<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	PN (Art. 3)	-
<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé	PN (Art. 3)	-
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	PN (Art. 3)	-
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	PN (Art. 3)	-

RTE – Ligne ARGIA-HERNANI

Nom		Protection	Potentialité sur l'aire d'étude
Scientifique	Vernaculaire		
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	PN (Art. 3)	-
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	PN (Art. 3)	-
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Hirondelle de rochers	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Haematopus ostralegus</i>	Huîtrier pie	-	-
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	PN (Art. 3)	-
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	PN (Art. 3)	Reproducteur
<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis falcinelle	PN (Art. 3)	-
<i>Stercorarius parasiticus</i>	Labbe parasite	PN (Art. 4)	-
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	PN (Art. 3)	Reproducteur
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	PN (Art. 3)	-
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Fratercula arctica</i>	Macareux moine	PN (Art. 3)	-
<i>Melanitta fusca</i>	Macreuse brune	-	-
<i>Melanitta nigra</i>	Macreuse noire	-	-
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Apus pallidus</i>	Martinet pâle	PN (Art. 3)	-
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	PN (Art. 3)	-
<i>Alle alle</i>	Mergule nain	PN (Art. 4)	-
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	PN (Art. 3)	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	Reproducteur
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Parus cristatus</i>	Mésange huppée	PN (Art. 3)	-
<i>Parus ater</i>	Mésange noire	PN (Art. 3)	-
<i>Parus palustris</i>	Mésange nonnette	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	PN (Art. 3)	-
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	PN (Art. 3)	-
<i>Petronia petronia</i>	Moineau souldie	PN (Art. 3)	-
<i>Monticola solitarius</i>	Monticole bleu	PN (Art. 3)	-
<i>Monticola saxatilis</i>	Monticole de roche	PN (Art. 3)	-
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	PN (Art. 3)	-
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Mouette pygmée	PN (Art. 3)	-
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	PN (Art. 3)	-
<i>Rissa tridactyla</i>	Mouette tridactyle	PN (Art. 3)	-
<i>Netta rufina</i>	Nette rousse	-	-

Nom		Protection	Potentialité sur l'aire d'étude
Scientifique	Vernaculaire		
<i>Burhinus oedicednemus</i>	Oedicnème criard	PN (Art. 3)	-
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	-	-
<i>Anser albifrons</i>	Oie rieuse	-	-
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	-	Transit / alimentation
<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot	PN (Art. 3)	-
<i>Otus scops</i>	Petit-duc scops	PN (Art. 3)	-
<i>Hydrobates leucorhous</i>	Océanite cul-blanc	PN (Art. 3)	-
<i>Phalaropus fulicarius</i>	Phalarope à bec large	PN (Art. 4)	-
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	PN (Art. 3)	-
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Pic à dos blanc	PN (Art. 3)	-
<i>Picus viridis sharpei</i>	Pic de Sharpe	PN (Art. 3)	-
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	PN (Art. 3)	-
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	PN (Art. 3)	-
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	PN (Art. 3)	-
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	PN (Art. 3)	-
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	PN (Art. 3)	-
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	Transit / alimentation
<i>Lanius senator</i>	Pie-grièche à tête rousse	PN (Art. 3)	-
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	PN (Art. 3)	Reproducteur
<i>Lanius excubitor</i>	Pie-grièche grise	PN (Art. 3)	-
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	-	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	-
<i>Alca torda</i>	Pinguin torda	PN (Art. 3)	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	PN (Art. 3)	Reproducteur
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du nord	PN (Art. 3)	-
<i>Anthus richardi</i>	Pipit de Richard	PN (Art. 4)	-
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	PN (Art. 3)	Reproducteur
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	PN (Art. 3)	Hivernant
<i>Anthus petrosus</i>	Pipit maritime	PN (Art. 3)	-
<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle	PN (Art. 3)	-
<i>Gavia arctica</i>	Plongeon arctique	PN (Art. 3)	-
<i>Gavia stellata</i>	Plongeon catmarin	PN (Art. 3)	-
<i>Gavia immer</i>	Plongeon imbrin	PN (Art. 3)	-
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	-	-
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	-	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	PN (Art. 3)	Reproducteur
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	PN (Art. 3)	-
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	PN (Art. 3)	-
<i>Phylloscopus ibericus</i>	Pouillot ibérique	PN (Art. 3)	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	PN (Art. 3)	Reproducteur

Nom		Protection	Potentialité sur l'aire d'étude
Scientifique	Vernaculaire		
<i>Puffinus puffinus</i>	Puffin des Anglais	PN (Art. 3)	-
<i>Puffinus mauretanicus</i>	Puffin des Baléares	PN (Art. 3)	-
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	-	-
<i>Remiz pendulinus</i>	Rémiz penduline	PN (Art. 3)	-
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	PN (Art. 3)	-
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	PN (Art. 3)	Reproducteur
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	PN (Art. 3)	Reproducteur
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	PN (Art. 3)	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	PN (Art. 3)	-
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	PN (Art. 3)	-
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	-	-
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	PN (Art. 3)	-
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	PN (Art. 3)	-
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	PN (Art. 3)	-
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Sterne caugek	PN (Art. 3)	-
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	PN (Art. 3)	-
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	PN (Art. 3)	-
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâtre	PN (Art. 3)	Reproducteur
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	PN (Art. 3)	-
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	PN (Art. 3)	-
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepietre à collier	PN (Art. 3)	-
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	-	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	-
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	PN (Art. 3)	Halte migratoire
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	PN (Art. 3)	Reproducteur
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	-	-
<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve	PN (Art. 3)	Transit / alimentation
<i>Neophron percnopterus</i>	Vautour percnoptère	PN (Art. 3)	-
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	PN (Art. 3)	-

## ANNEXE 5 : LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES OBSERVEES SUR L'AIRE D'ETUDE

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante
<i>Arenaria montana</i>	Sabline des montagnes
<i>Asphodelus albus</i>	Asphodèle blanc
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette
<i>Blechnum spicant</i>	Blechnum en épi
<i>Buddleja davidii</i>	Arbre aux papillons
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés
<i>Carex caryophylla</i>	Laïche printanière
<i>Cirsium filipendulum</i>	Cirse filipendule
<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais
<i>Conopodium majus</i>	Conopode dénudé
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style
<i>Cruciata glabra</i>	Croisette glabre
<i>Daboecia cantabrica</i>	Bruyère des monts Cantabriques
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Orchis de Fuchs
<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosolis à feuilles rondes
<i>Dryopteris sp.</i>	-
<i>Erica cinerea</i>	Bruyère cendrée
<i>Erica tetralix</i>	Bruyère à 4 angles
<i>Erica vagans</i>	Bruyère vagabonde
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine
<i>Festuca sp.</i>	Fétuque
<i>Galium sp.</i>	Gaillet
<i>Glandora prostrata</i>	Grémil à rameaux étalés
<i>Hedera helix</i>	Lierre
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse
<i>Hypericum androsaemum</i>	Androsème
<i>Hypericum humifusum</i>	Millerpertuis couché
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars
<i>Lathyrus linifolius var. montanus</i>	Gesse des montagnes
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé
<i>Luzula campestris</i>	Luzule champêtre
<i>Lysimachia tenella</i>	Mouron délicat
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes
<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue
<i>Origanum vulgare</i>	Origan
<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale
<i>Phytolacca decandra</i>	Raisin d'Amérique
<i>Pinguicula grandiflora</i>	Grassette à grandes fleurs
<i>Polygala serpyllacea</i>	Polygale à feuilles de serpolet
<i>Potentilla anglica</i>	Potentille anglaise
<i>Potentilla montana</i>	Potentille des montagnes
<i>Prunella grandiflora</i>	Brunelle à grandes fleurs
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune
<i>Prunus spinosa</i>	Prunelier
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse
<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaie
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia
<i>Rubus sp.</i>	Ronce
<i>Rumex crispus</i>	Oseille crépue
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon faux-houx
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule roux

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Salix aurita</i>	Saule à oreillettes
<i>Sambucus ebulus</i>	Sureau hièble
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir
<i>Sedum album</i>	Orpin blanc
<i>Senecio vulgaris</i>	Sénéçon vulgaire
<i>Sherardia arvensis</i>	Shérardie des champs
<i>Sphagnum sp.</i>	Sphaigne
<i>Stellaria graminea</i>	Stellaire graminée
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine
<i>Tractema umbellata</i>	Scille en ombelle
<i>Trocdaris verticillatum</i>	Carvi verticillé
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe
<i>Ulex minor</i>	Ajonc nain
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne
<i>Veronica officinalis</i>	Véronique officinale
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Véronique à feuille de serpolet
<i>Viola sp.</i>	Violette
<i>Wahlenbergia hederacea</i>	Wahlenbergie

## ANNEXE 6 : LISTE DES ESPECES FAUNISTIQUES OBSERVEES SUR L'AIRES D'ETUDE

## ANNEXE 7 : CERFAS

Groupe taxonomique		Nom	
		Scientifique	Vernaculaire
Invertébrés	Lépidoptères rhopalocères	<i>Aglais io</i>	Paon du jour
		<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris
		<i>Lasiommata megera</i>	Mégère/Satyre
		<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil
		<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil
		<i>Pararge aegeria</i>	Tircis
	Odonates	<i>Calopteryx xanthostoma</i>	Caloptéryx occitan
	Orthoptères	<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre
		<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène
	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	
Mammifères	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	
	<i>Microtus sp.</i>	Musaraigne spéc.	
	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	
Amphibiens	<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	
	<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	
Reptiles	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	
Oiseaux	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	
	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	
	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	
	<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	
	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	
	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	
	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	
	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	
	<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	
	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	
	<i>Corvus corax</i>	Grand Corbeau	
	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	
	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	
	<i>Turdus merula</i>	Merle noir	
	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	
	<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	
	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	
	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	
	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	
	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	
	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	
	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	
	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	
	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	
	<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâtre	
	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	
	<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve	