

DEPARTEMENT DES PYRENEES ATLANTIQUES



TRAIN DE LA RHUNE

REPLACEMENT DES COMPOSANTS DE LA VOIE METRIQUE A CREMAILLERE ET INTERVENTION SUR LES OUVRAGES D'ART

Dossier de Demande de dérogation
au titre de l'article L 411-2 du Code de l'Environnement
traitant des espèces de faune et de flore protégées



Mars 2021

1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	1
2. CONTENU DU DOSSIER	1
3. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET	3
3.1. CARACTERISTIQUES DU PROJET.....	3
a) Caractéristiques principales du projet.....	4
b) Caractéristiques techniques de l'infrastructure existante	4
c) Caractéristiques techniques du projet de renouvellement de la voie	8
➤ La plateforme :	9
➤ La voie :	9
d) Procédure pour les travaux de renouvellement de la voie et de rénovation de ses connexes	10
➤ Le renouvellement de la voie :	10
➤ Réfection des ouvrages d'art :	11
➤ Sécurisation de la paroi rocheuse	14
e) La planification :	21
3.2. RAISON IMPERATIVE D'INTERET PUBLIC MAJEUR	22
3.3. ABSENCE D'AUTRE SOLUTION SATISFAISANTE AYANT UN MOINDRE IMPACT	22
4. SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL, DES IMPACTS ET DES MESURES	25
4.1. ZONES D'ETUDE.....	25
4.2. PRINCIPAUX ELEMENTS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	26
4.2.1. <i>Contextes réglementaire et d'inventaire du patrimoine naturel</i>	26
a) Le Schéma Régional de Cohérence Écologique	26
b) Le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021	27
c) Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique, et Floristique.....	28
d) Les sites Natura 2000.....	31
4.2.2. <i>Habitats naturels et flore</i>	32
a) Bibliographie.....	33
➤ Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBNPMP).....	33
➤ Document d'objectifs du site Natura 2000 « Massif de La Rhune et de Choldocogagna ».....	35
➤ Document d'objectifs du site Natura 2000 « La Nivelle (estuaire, barthes et cours d'eau)».....	35
➤ État des lieux naturaliste préalable – La Rhune 2.0.....	35
b) Méthodologie d'inventaire AMIDEV	36
c) Habitats recensés.....	36
➤ Description des habitats recensés	43
➤ Habitats d'Intérêt Communautaire.....	45
➤ Enjeux Habitats.....	48
d) Flore recensée.....	49
➤ Plantes exotiques envahissantes.....	51
➤ Enjeux liés à la flore	52
e) Synthèse flore/habitats et hiérarchisation.....	58
4.2.3. <i>Faune</i>	59
a) Bibliographie et inventaires terrain.....	59
➤ Données bibliographiques.....	59
➤ Méthodologie d'inventaires AMIDEV.....	59
➤ Résultats.....	60
b) Aperçu général de la faune rencontrée.....	61
c) Mammifères.....	61
➤ Espèces rencontrées	61
➤ Statut des espèces.....	64
➤ Espèces à enjeux.....	64
d) Oiseaux	65
➤ Espèces rencontrées	65
➤ Statut des espèces.....	71
➤ Espèces à enjeux.....	71
e) Reptiles.....	75
➤ Espèces rencontrées	75
➤ Statut des espèces.....	78
➤ Espèces à enjeux.....	78
f) Amphibiens.....	79
➤ Espèces rencontrées	79
➤ Statut des espèces.....	82
➤ Espèces à enjeux.....	82

g)	Odonates	84
➤	Espèces rencontrées	84
➤	Statut des espèces.....	84
➤	Espèces à enjeu.....	84
h)	Lépidoptères.....	84
➤	Espèces rencontrées	84
➤	Statut des espèces.....	86
➤	Espèces à enjeux.....	87
i)	Coléoptères.....	87
➤	Espèces rencontrées	87
➤	Statut des espèces.....	90
➤	Espèces à enjeux.....	90
j)	Orthoptères.....	90
➤	Espèces rencontrées	90
➤	Statut des espèces.....	92
➤	Espèces à enjeux.....	92
k)	Autres insectes.....	92
➤	Espèces rencontrées	92
➤	Espèces potentielles.....	93
➤	Statut des espèces.....	93
➤	Espèces à enjeux.....	93
l)	Mollusques	93
➤	Espèces rencontrées	93
➤	Statut des espèces.....	96
➤	Espèces à enjeux.....	96
m)	Synthèse et hiérarchisation des enjeux faune	97
4.2.4.	<i>Synthèse générale de l'état initial.....</i>	102
4.3.	SYNTHESE DES IMPACTS PREVISIBLES DU PROJET AVANT MESURES ERC.....	103
4.3.1.	<i>Impacts sur la végétation.....</i>	103
a)	Impacts généraux.....	103
b)	Impacts du projet sur les habitats naturels.....	103
c)	Impacts sur les espèces protégées et patrimoniales.....	103
d)	Impacts sur les zones humides et les habitats d'intérêt communautaires	104
e)	Impacts sur les formations boisées.....	105
f)	Synthèse des impacts sur la végétation.....	105
4.3.2.	<i>Impacts sur la faune.....</i>	106
a)	Impacts généraux.....	106
➤	Contexte.....	106
➤	Les impacts négatifs ou positifs, directs ou indirects	106
✓	Les effets négatifs directs	106
✓	Risque de destruction d'espèces.....	107
✓	Dégradation et perte d'habitats	107
✓	Les effets négatifs indirects	108
✓	Les effets positifs directs	108
✓	Les effets positifs indirects	108
b)	Impacts par types d'aménagement	108
➤	Circulation des engins de chantier.....	109
➤	La voie ferrée.....	109
➤	Les murets et murs de soutènement en pierres sèches, caniveaux et fossés naturels	109
c)	Impacts sur les espèces de faune à souligner	110
➤	Mammifères à enjeux.....	110
➤	Oiseaux à enjeux.....	110
➤	Reptiles	110
➤	Amphibiens,	110
➤	Insectes à enjeux	111
➤	Mollusques à enjeux.....	111
d)	Synthèse des effets sur la faune.....	112
4.3.3.	<i>Impacts globaux sur l'ensemble des thématiques.....</i>	121
5.	MESURES D'EVITEMENT DE REDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI.....	125
5.1.	MESURES D'EVITEMENT	125
5.2.	MESURES DE REDUCTION	126
5.2.1.	<i>Descriptif de la mesure R2-1-o Capture de sauvegarde des amphibiens autour de la voie avant commencement et mise en défends de la zone si nécessaire.....</i>	129
5.3.	MESURES DE COMPENSATION	134
5.4.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	135
5.5.	MODALITES DE SUIVI	135

5.6.	DESCRIPTION DE CERTAINES MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	136
	✓ Mesures en faveur de <i>Drosera rotundifolia</i> et <i>Narthecium ossifragum</i>	138
	✓ Mesures en faveur des amphibiens	141
	✓ Maîtrise foncière et partenariats	142
5.7.	SYNTHESE DES COUTS	150
5.8.	ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS	150
6.	ANALYSE SPECIFIQUE SUR LES ESPECES PROTEGEES CONCERNEES PAR LA DEMANDE.....	165
6.1.	JUSTIFICATION DU CHOIX DES ESPECES DE FAUNE OBJETS DU PRESENT DOSSIER.....	165
6.2.	JUSTIFICATION DU CHOIX DES ESPECES DE FLORE OBJETS DU PRESENT DOSSIER.....	167
6.3.	SALAMANDRE TACHETEE.....	169
6.3.1.	<i>Statut de protection</i>	169
6.3.2.	<i>Élément de biologie et d'écologie</i>	169
6.3.3.	<i>Présence de l'espèce sur le site d'étude</i>	170
6.3.4.	<i>Incidences attendues</i>	172
6.3.5.	<i>Mesures spécifiques</i>	172
6.3.6.	<i>Impacts résiduels après mesures</i>	175
6.4.	SALAMANDRE TACHETEE FASTUEUSE.....	175
6.4.1.	<i>Statut de protection</i>	175
6.4.2.	<i>Élément de biologie et d'écologie</i>	175
6.4.3.	<i>Présence de l'espèce sur le site d'étude</i>	176
6.4.4.	<i>Incidences attendues</i>	178
6.4.5.	<i>Mesures spécifiques</i>	178
6.4.6.	<i>Impacts résiduels après mesures</i>	178
6.5.	GRENOUILLE ROUSSE	179
6.5.1.	<i>Statut de protection</i>	179
6.5.2.	<i>Élément de biologie et d'écologie</i>	179
6.5.3.	<i>Présence de l'espèce sur le site d'étude</i>	179
6.5.4.	<i>Incidences attendues</i>	182
6.5.5.	<i>Mesures spécifiques</i>	182
6.5.6.	<i>Impacts résiduels après mesures</i>	183
6.6.	ALYTE ACCOUCHEUR.....	183
6.6.1.	<i>Statut de protection</i>	183
6.6.2.	<i>Élément de biologie et d'écologie</i>	183
6.6.3.	<i>Présence de l'espèce sur le site d'étude</i>	184
6.6.4.	<i>Incidences attendues</i>	186
6.6.5.	<i>Mesures spécifiques</i>	188
6.6.6.	<i>Impacts résiduels après mesures</i>	190
6.7.	LE TRITON PALME.....	190
6.7.1.	<i>Statut de protection</i>	190
6.7.2.	<i>Éléments de biologie et d'écologie</i>	190
6.7.3.	<i>Présence de l'espèce sur le site d'étude</i>	191
6.7.4.	<i>Incidences attendues</i>	193
6.7.5.	<i>Mesures spécifiques</i>	194
6.7.6.	<i>Impacts résiduels après mesures</i>	194
6.8.	GRENOUILLE DE PEREZ	194
6.8.1.	<i>Statut de protection</i>	194
6.8.2.	<i>Éléments de biologie et d'écologie</i>	194
6.8.3.	<i>Présence de l'espèce sur le site d'étude</i>	195
6.8.4.	<i>Incidences attendues</i>	196
6.8.5.	<i>Mesures spécifiques</i>	197
6.8.6.	<i>Impacts résiduels après mesures</i>	197
6.9.	CORONELLE LISSE	197
6.9.1.	<i>Statut de protection</i>	197
6.9.2.	<i>Éléments de biologie et d'écologie</i>	197
6.9.3.	<i>Présence de l'espèce sur le site d'étude</i>	198
6.9.4.	<i>Incidences attendues</i>	200
6.9.5.	<i>Mesures spécifiques</i>	200
6.9.6.	<i>Impacts résiduels après mesures</i>	201
6.10.	COULEUVRE D'ESCALAPE.....	201
6.10.1.	<i>Statut de protection</i>	201
6.10.2.	<i>Éléments de biologie et d'écologie</i>	201
6.10.3.	<i>Présence de l'espèce sur le site d'étude</i>	202

6.10.4.	<i>Incidences attendues</i>	204
6.10.5.	<i>Mesures spécifiques</i>	204
6.10.6.	<i>Impacts résiduels après mesures</i>	205
6.11.	COULEUVRE HELVETIQUE	205
6.11.1.	<i>Statut de protection</i>	205
6.11.2.	<i>Éléments de biologie et d'écologie</i>	205
6.11.3.	<i>Présence de l'espèce sur le site d'étude</i>	206
6.11.4.	<i>Incidences attendues</i>	208
6.11.5.	<i>Mesures spécifiques</i>	208
6.11.6.	<i>Impacts résiduels après mesures</i>	209
6.12.	LEZARD DES MURAILLES.....	209
6.12.1.	<i>Statut de protection</i>	209
6.12.2.	<i>Éléments de biologie et d'écologie</i>	209
6.12.3.	<i>Présence de l'espèce sur le site d'étude</i>	209
6.12.4.	<i>Incidences attendues</i>	211
6.12.5.	<i>Mesures spécifiques</i>	211
6.12.6.	<i>Impacts résiduels après mesures</i>	212
6.13.	LEZARD VERT OCCIDENTAL	212
6.13.1.	<i>Statut de protection</i>	212
6.13.2.	<i>Éléments de biologie et d'écologie</i>	212
6.13.3.	<i>Présence de l'espèce sur le site d'étude</i>	213
6.13.4.	<i>Incidences attendues</i>	215
6.13.5.	<i>Mesures spécifiques</i>	215
6.13.6.	<i>Impacts résiduels après mesures</i>	216
6.14.	CLAUSILIE BASQUE	216
6.14.1.	<i>Statut de protection</i>	216
6.14.2.	<i>Éléments de biologie et d'écologie</i>	216
6.14.3.	<i>Présence de l'espèce sur le site d'étude</i>	216
6.14.4.	<i>Incidences attendues</i>	218
6.14.5.	<i>Mesures spécifiques</i>	218
6.14.6.	<i>Impacts résiduels après mesures</i>	219
6.15.	ESCARGOT DE QUIMPER	219
6.15.1.	<i>Statut de protection</i>	219
6.15.2.	<i>Éléments de biologie et d'écologie</i>	219
6.15.3.	<i>Présence de l'espèce sur le site d'étude</i>	220
6.15.4.	<i>Incidences attendues</i>	222
6.15.5.	<i>Mesures spécifiques</i>	222
6.15.6.	<i>Impacts résiduels après mesures</i>	223
6.16.	HELICE DE NAVARRE.....	223
6.16.1.	<i>Statut de protection</i>	223
6.16.2.	<i>Éléments de biologie et d'écologie</i>	223
6.16.3.	<i>Présence de l'espèce sur le site d'étude</i>	223
6.16.4.	<i>Incidences attendues</i>	225
6.16.5.	<i>Mesures spécifiques</i>	225
6.16.6.	<i>Impacts résiduels après mesures</i>	226
6.17.	DROSE A FEUILLES RONDES	226
6.17.1.	<i>Statut de protection</i>	226
6.17.2.	<i>Éléments de biologie et d'écologie</i>	226
6.17.3.	<i>Aire de répartition de l'espèce</i>	227
6.17.4.	<i>Présence de l'espèce sur le site d'étude</i>	227
6.17.5.	<i>Incidences attendues</i>	230
6.17.6.	<i>Mesures spécifiques</i>	230
6.17.7.	<i>Impacts résiduels après mesures</i>	231
6.18.	DABOECIA CANTABRICA.....	231
6.18.1.	<i>Statut de protection</i>	231
6.18.2.	<i>Éléments de biologie et d'écologie</i>	231
6.18.3.	<i>Aire de répartition de l'espèce</i>	232
6.18.4.	<i>Présence de l'espèce sur le site d'étude</i>	232
6.18.5.	<i>Incidences attendues</i>	234
6.18.6.	<i>Mesures spécifiques</i>	234
6.18.7.	<i>Impacts résiduels après mesures</i>	236

6.19.	GLANDORA PROSTRATA SSP PROSTRATA.....	236
6.19.1.	<i>Statut de protection</i>	236
6.19.2.	<i>Éléments de biologie et d'écologie</i>	236
6.19.3.	<i>Aire de répartition de l'espèce</i>	236
6.19.4.	<i>Présence de l'espèce sur le site d'étude</i>	237
6.19.5.	<i>Incidences attendues</i>	239
6.19.6.	<i>Mesures spécifiques</i>	239
6.19.7.	<i>Impacts résiduels après mesures</i>	241
6.20.	NARTHECIUM OSSIFRAGUM	241
6.20.1.	<i>Statut de protection</i>	241
6.20.2.	<i>Éléments de biologie et d'écologie</i>	241
6.20.3.	<i>Aire de répartition de l'espèce</i>	241
6.20.4.	<i>Présence de l'espèce sur le site d'étude</i>	242
6.20.5.	<i>Incidences attendues</i>	245
6.20.6.	<i>Mesures spécifiques</i>	245
6.20.7.	<i>Impacts résiduels après mesures</i>	246
7.	FORMULAIRES CERFA DE DEMANDE DE DEROGATION	247
7.1.	CERFA N°13614*01 RELATIF A LA DEMANDE DE DEROGATION POUR L'ALTERATION DE SITE DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES.....	249
7.2.	CERFA N°13616*01 RELATIF A LA DEMANDE DE DEROGATION POUR DESTRUCTION ET CAPTURES D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES	253
7.3.	CERFA N° 13 617*01 RELATIF A LA DEMANDE DE DEROGATION POUR L'ARRACHAGE ET LA COUPE DE SPECIMENS D'ESPECES VEGETALES PROTEGEES.....	259
8.	CONCLUSION SUR LE MAINTIEN DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE DES POPULATIONS DES ESPECES CONCERNEES APRES APPLICATION DES MESURES.....	263
8.1.	CONCLUSION GENERALE VIS A VIS DU PROJET	263
8.2.	CONCLUSION SUR LES ESPECES PROTEGEES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION	264
9.	NOMS ET QUALITE DES AUTEURS	267
10.	TABLE DES CARTES, PHOTOGRAPHIES, ILLUSTRATIONS ET TABLEAUX.....	269
11.	ANNEXES	273
11.1.	SIGNIFICATION DES ABREVIATIONS ET DES STATUTS FLORE	273
11.2.	SIGNIFICATION DES ABREVIATIONS ET DES STATUTS FAUNE	276
11.3.	MODELES MESURES EVITEMENT, REDUCTION ET ACCOMPAGNEMENT	279
11.4.	RAPPORT DU CEN NOUVELLE-AQUITAINE « EVALUATION DE LA FAISABILITE DE MISE EN OEUVRE DE MESURES COMPENSATOIRES »	287
11.5.	COURRIERS D'ENGAGEMENT DES PROPRIETAIRES (MAIRIE D'ASCAIN ET DE SARE) ACCEPTANT LA MISE EN ŒUVRE DE MESURES DE COMPENSATION	305
11.6.	BIBLIOGRAPHIE NATURALISTE FAUNE.....	307
11.7.	BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE DOSSIER DEROGATION.....	309

1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

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

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

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

Les deux premières conditions ont fait l'objet d'une justification de la part du maître d'ouvrage au paragraphe 3.

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

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

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

Dans le cas présent, le projet relève de la rubrique « raison impérative d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ».

2. CONTENU DU DOSSIER

Le présent dossier constitue une demande de dérogation au titre de l'article L 411-2 du Code de l'Environnement traitant des espèces de faune et de flore protégées.

Un chapitre introductif porte sur la justification et la présentation du projet : le demandeur démontre qu'il est dans l'un des 5 cas de dérogations prévus par les textes, qu'il a mis en œuvre tous les moyens pour éviter de demander une dérogation et présenter de façon concise les principales caractéristiques du projet.

Une synthèse est ensuite présentée reprenant les principaux éléments de l'état des lieux, des impacts attendus et des mesures préconisées.

Les espèces protégées objets de la présente demande sont ensuite présentées (2° de l'art.181-15-5) ainsi que les mesures ayant des conséquences bénéfiques pour elles (Séquence ERC - 5° de l'art.181-15-5).

Ces mesures comporteront les éléments demandés aux 3, 4, 6, 7 et 8° de l'art.181-15-5.

Après la liste des espèces concernées (1° de l'art.181-15-5), les formulaires CERFA relatifs aux différents cas de dérogation à la protection de ces espèces sont insérés :

- une demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées (Cerfa n°13 614*01) ;
- une demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées (Cerfa n°13 616*01) ;
- une demande de dérogation pour la coupe, l'arrachage, la cueillette, l'enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées (Cerfa 13617*01).

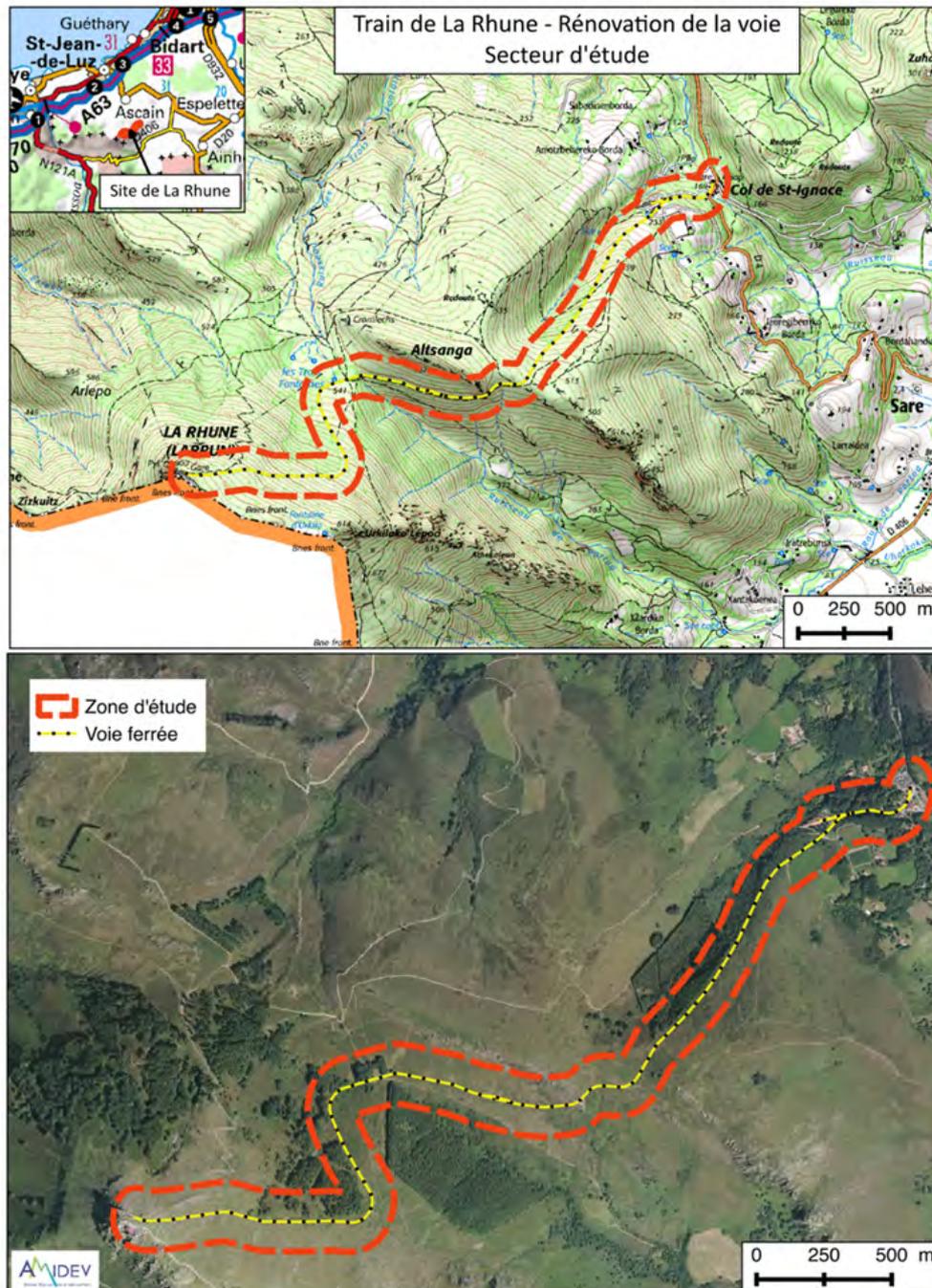
Suite à l'évaluation des impacts résiduels, une conclusion sur le maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées, après application des mesures, est proposée.

3. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET

3.1. CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le Département des Pyrénées Atlantiques (64) prévoit le renouvellement de la voie métrique à crémaillère et l'acquisition de matériel roulant (de travaux et de secours) compatible avec l'existant pour le train à crémaillère de la Rhune sur la commune de Sare (64).

Carte n° 1 : Localisation du projet



Source : Amidev

a) Caractéristiques principales du projet

Le projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère du train de la Rhune consiste à remplacer la totalité des composants en ligne (rails, traverses, crémaillère, aiguillages, ancrages, etc...) après avoir retiré l'ancien armement, assaini la plateforme avec une baisse de niveau maximum de -20 cm (nivellement, régalinge, drainage, pose de géotextile, réseaux...) et ballasté dans les règles de l'art avec un ballast sélectionné et calibré sur environ 30 cm d'épaisseur (pour la compatibilité avec les longues bèches des traverses > 20 cm).

Dans le cadre de l'opération, il est nécessaire d'acquérir, pour des raisons de sécurité (Isolement de la Ligne Aérienne de Contact, LAC qui permet l'alimentation des trains), un matériel roulant autonome compatible avec le matériel existant et permettant le transport des composants (Rails, traverses, coupons de crémaillère...) et du génie civil (Déblais, drains, ballast ...) le tout hors alimentation. Il sera composé d'un locotracteur diesel électrique à crémaillère et de wagons adaptés aux travaux, puis à la maintenance et au secours hors alimentation.

Ces sous-ensembles seront conçus dans les règles de l'art, en application de la réglementation en vigueur aujourd'hui en France et avec le niveau de sécurité correspondant, mais sur le principe du « **remplacement quasiment à l'identique** » afin de garantir au mieux les interfaces avec les autres sous-ensembles de l'installation qui sont conservés.

Outre sa plateforme et sa voie, la ligne de chemin de fer s'accompagne d'infrastructures connexes : murs de soutènement du talus amont, caniveaux en pied de talus amont, murets de voie situés d'un ou des deux côtés de la plateforme, fossés naturels. Ces ouvrages constituent un sous-système de l'infrastructure « voie » au même titre que la plateforme. Leur bon fonctionnement garantit le maintien du niveau de sécurité de la voie.

Un diagnostic réglementaire sur l'état de ces ouvrages de génie civil a été réalisé en 2020. Il a montré que des actions correctives devaient être apportées pour garantir la fonction de ces ouvrages.

Par ailleurs, une problématique de risque de chutes de blocs existe au niveau d'une paroi rocheuse longée par le train (secteur dit de la roche percée). Pour la sécurité des personnes et des équipements, des travaux de sécurisation de cette paroi sont à réaliser.

Enfin, le Département des Pyrénées Atlantiques souhaite, de manière concomitante aux travaux de rénovation de la voie du Train de La Rhune, équiper le site de la fibre, avec un déploiement du réseau le long de la voie du chemin de fer.

L'opération est programmée entre septembre 2021 et septembre 2023 en une phase de travaux de réfection des ouvrages d'art et une phase de travaux de renouvellement de la voie.

b) Caractéristiques techniques de l'infrastructure existante

Le Train de la Rhune a été mis en service entre 1914 et 1924. La ligne comprend une voie métrique à crémaillère sur 4,2 km en pente de 0% à 26%, équipée d'une ligne aérienne de contact double en 3 kV 50 Hz (Triphasé, 2 phases aériennes, 1 phase sur les rails).

Le parc du matériel roulant comprend 4 trains à crémaillère composés d'une motrice et de deux voitures à passagers avec chacun une capacité totale d'environ 120 passagers assis (Anciennement 120 assis et 30 debout) et une vitesse maximum d'exploitation de 9 km/h. L'exploitant dispose de deux motrices de rechange. Ce parc est complété, pour l'entretien, par des wagons de travaux (Wagon atelier).

Les caractéristiques techniques et fonctionnelles proposées ci-après correspondent au dossier technique de l'appareil à la fin de l'année 2019 et tiennent compte du matériel roulant actuellement en service mais également, pour les sous-ensembles conservés (Génie civil et les autres sous-systèmes), des rénovations, révisions, améliorations réalisées jusqu'en fin 2019.

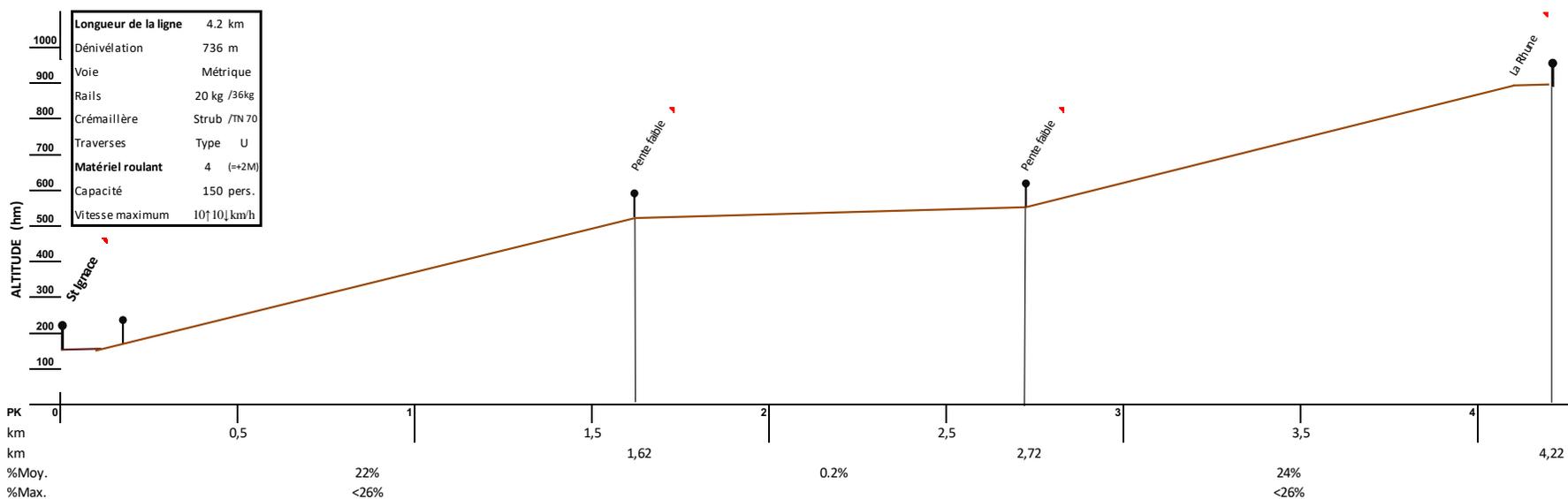
Description du système de transport en service

Les caractéristiques générales du train de la Rhune, telles que détaillées dans le dossier technique de l'installation, sont les suivantes :

<u>Constructeur</u> :	<ul style="list-style-type: none">• Ligne : V. F. D. M.• Motrices : BROWN – BOVERI/SLM• Voitures : SOULE
<u>Ligne</u> :	
Longueur :	4.200 m (Altitude 169 m à 905 m)
Voie	
- largeur :	1 m (<i>*sans sur écartement <5mm</i>)
- rails :	Vignole (20 - 26 Kg / lg : 11 m)
- crémaillère :	Strub (170 mm / lg : 4 m)
- traverses :	métalliques à table droite et courtes bèches
- courbes :	rayon minimum 60 à 70m
- ancrages :	massif BA, 1 par 50 à 100 m (0,8 m ³)
Pente maxi :	250 ‰ (<i>*Variant de 0% à 25%</i>)
Vitesse maxi :	9,5 Km/h (2, 5 m/s)
<u>Motrices (6)</u> :	
Puissance :	320 CV (2 moteurs 160 CV)
Tension :	3.000 V tri (50 Hz ligne 2 Lac + rails)
Poids :	17 tonnes
Empattement :	2,5 m (<i>*Charge verticale maximum par essieu 9 t</i>)
<u>Voitures (8)</u> :	
Capacité :	60 personnes assises 75 kg 4,5 t (<i>*75 personnes au total 5,6 t</i>)
Poids :	7 tonnes
Longueur Ht :	10,40 m
Empattement :	6,67 m (bogie 1 m)
Hauteur / rail :	3 m
<u>Train/Composition</u> :	1 motrice + 2 voitures de 2 x 75 p (4 trains + 2 motrices) PTR 40 t (<i>*PTR 42 t</i>)

Cette installation est classée dans les Remontées Mécaniques qui dépendent pour les autorisations administratives du code du Tourisme et du Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés.

Illustration n° 1 : La ligne schématique du Train de la Rhune sur 4,2 km et 736 m de dénivellation entre la gare du col de Saint Ignace et la gare du sommet



Source : TIM

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

La ligne :

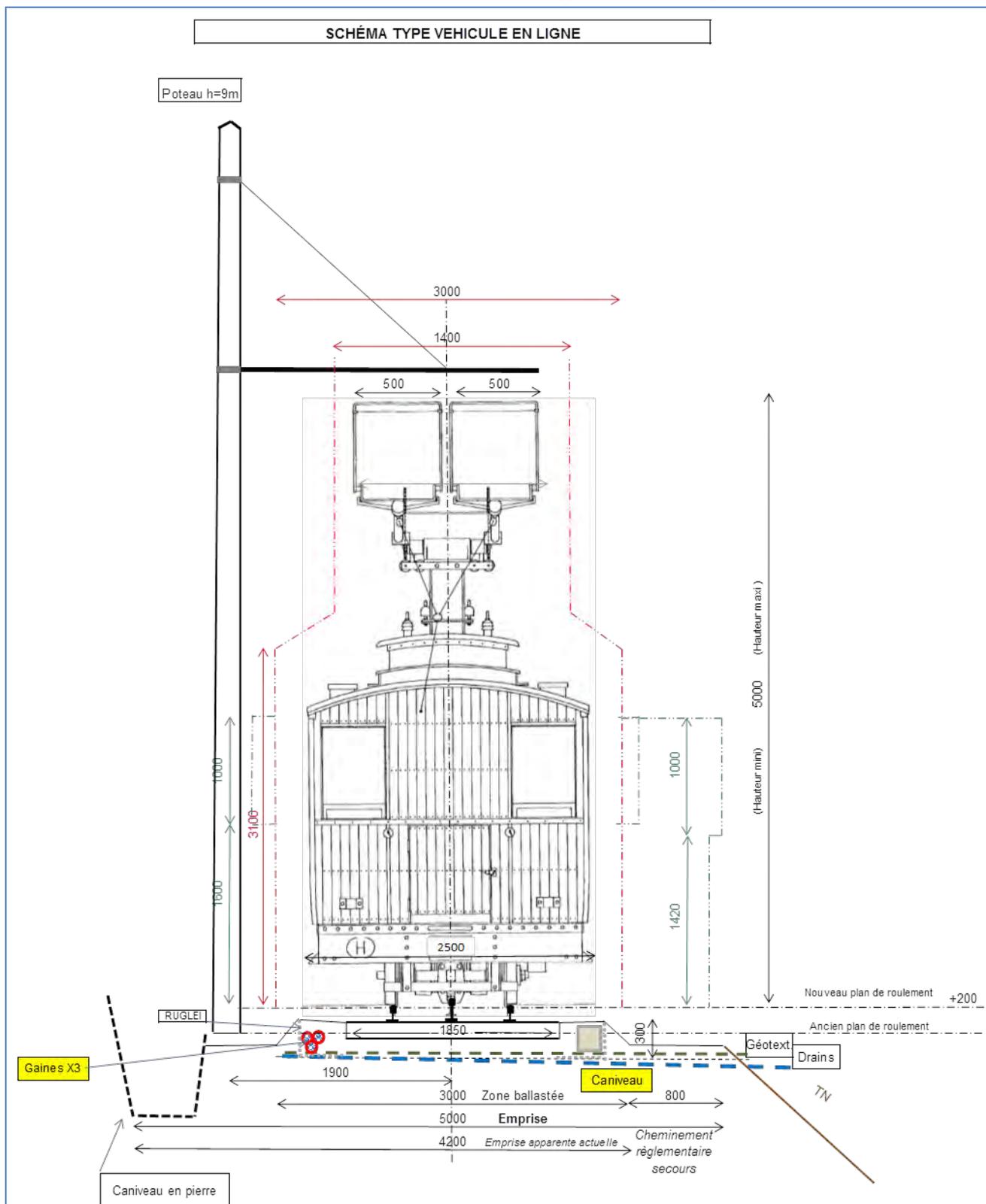
La voie est d'origine et date d'avant 1924.

Des diagnostics réalisés sur la voie montrent les effets du temps, après une centaine d'années de service, la majorité des composants sont dégradés (Plateforme, rails, traverses, crémaillères, ...) et les interventions d'entretien courant, même renforcées par des travaux localisés de remise en état ne suffisent plus pour assurer la qualité du service. La voie arrive en fin de vie. Un suivi avec un contrôle biennuel est en application, jusqu'au remplacement des composants.

Le parc du matériel roulant actuel :

Il est constitué de 4 trains à crémaillère SLM/BROWN BOVERIE/SOULE de 1920, avec chacun 1 motrice électrique à 2 essieux moteurs (2 Roues dentées) et 2 voitures de 60 places assises (75 places au total), et de 2 plateaux de service.

Illustration n° 2 : Schéma type véhicule en ligne



Source : TIM

c) Caractéristiques techniques du projet de renouvellement de la voie

Dans le principe du remplacement « quasiment à l'identique », il est entendu que les caractéristiques techniques des nouveaux composants seront toujours plus performantes pour la sécurité, la qualité, la tenue mécanique, la traçabilité.

La voie est maintenue en version métrique à crémaillère (avec un léger sur écartement pour la tolérance <5 mm) et la hauteur d'engrènement (Différence entre le plan de roulement rails et le dessus de la crémaillère) est conservée. Les interfaces avec les machines actuelles sont prises en compte (Flasques des roues dentées, pinces anti-dérailleurs qui devront être adaptées à la TN70...)

➤ La plateforme :

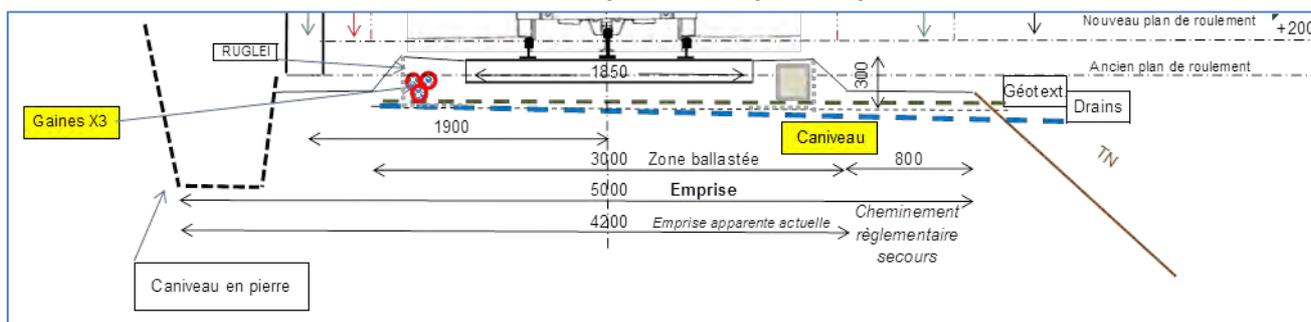
La plateforme actuelle est d'origine et des zones laissent apparaître des remontées de glaise, avec en général, un ballastage trop pauvre et un drainage insuffisant.

Pour le renouvellement de la voie, sont prévus :

- sur la base d'un diagnostic géotechnique, des traitements ponctuels de zones glaiseuses ;
- un décapage (Si besoin -20 cm) et un régalage sur l'emprise de la voie (4 m) et son cheminement d'évacuation (+0,8 m) ;
- une reprise du drainage de la voie avec un drain tous les 100 m ;
- un géotextile posé au niveau du Terrain Naturel (Après démontage et décapage éventuel) ;
- un ballastage dans les règles de l'art (Qualité, calibre, bourrage) sur environ 30 cm d'épaisseur ;
- des dispositifs de maintien (Ruglei) pour tenir le ballast si besoin (Talus amont à droite ou à gauche) et éventuellement côté talus aval du profil en travers ;
- des massifs d'ancrage dans les règles de l'art pour remplacer les ancrages actuels (En lieu et place) tous les 50 à 100 m environ et en particulier à l'amont des courbes ;
- sur la base d'un diagnostic des ouvrages d'art* (dalots, caniveaux, murets des abords de voie et murs de soutènement) :
 - une reprise localisée du caniveau en pierres naturelles et des fossés naturels afin d'en retrouver un profil en long fonctionnel, le remplacement de certains dalots défectueux, une réfection de certaines têtes de dalots ;
 - des reprises ponctuelles des murets en pierre sèches et murs de soutènement, en fonction de leur état actuel.

* Pour les ouvrages d'art, il s'agit d'en garantir la fonctionnalité sur la totalité du tracé avant la réalisation des travaux de renouvellement de la voie en tant que tels.

Illustration n° 3 : Coupe schématique de la plateforme armée



Source : TIM

➤ La voie :

L'armement de la voie sera réalisé à partir des composants suivants :

- **Traverses à bêche** similaires aux traverses actuelles et avec un espacement adéquat.
- **Rails 36 E2** 36 kg/m en remplacement des rails de 20 kg/m.
- **Barre de crémaillère TN70** en remplacement de la crémaillère Strub, le champignon sera usiné au profil Strub pour l'interface avec les flasques des roues dentées et les pinces du matériel roulant actuel.
- **L'assemblage final montre la traverse avec les deux rails de 36 kg et le profil du coupon de crémaillère TN70 superposé avec celui de la STRUB.**
- **Massifs d'ancrage de la crémaillère.**

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

Les ancrages actuels sont disposés en amont des courbes et environ tous les 50 à 100 m. Ils ne comportent pas de massifs Béton Armé et la traverse s'appuie directement sur deux bêtes constituées par deux coupons de rail.

A minima et sauf besoin spécifique, les massifs seront implantés en lieu et place, mais réalisés dans les règles :

- Massifs Béton Armé pleine fouille de Diamètre = 1,5 m et sur environ 1,5 m de profondeur (Ou dans le rocher).
- Deux bêtes en UPN de part et d'autre de la lame de crémaillère.
- Deux Tirants d'ancrage liant directement les bêtes à la crémaillère.

d) Procédure pour les travaux de renouvellement de la voie et de rénovation de ses connexes

➤ Le renouvellement de la voie :

Le principe de l'opération, consiste, pour limiter l'impact sur la zone d'intervention, à travailler à partir de l'emprise de la plateforme uniquement, à l'aide de matériel ferroviaire.

(Emprise entre 5 et 6 mètres : environ 5 m de large entre les poteaux LAC et le caniveau côté talus (1 m), la voie ballastée (3 m) et le cheminement réglementaire (0,8 m) pour l'évacuation, l'intervention, la maintenance et les contrôles).

La réalisation des massifs d'ancrage nécessite **l'approvisionnement en béton par hélicoptage**. Une trentaine de massifs sont à réaliser. L'opération devrait demander de l'ordre de 150 rotations d'hélicoptère réparties sur les 9 mois de chantier.

La procédure pour la réalisation des travaux de rénovation de la voie s'organise selon la chronologie suivante, avec un chantier évoluant de l'amont vers l'aval :

- 0- Installation de chantier au col Saint Ignace sur le parking principal de la gare. Seul un cabinet de toilette mobile sera disponible sur le parcours de la voie ;
- 1- Répartition du matériel (Rails, traverses, crémaillère le long de la voie côté talus aval). Stockage intermédiaire du ballast pour la partie haute et le plat, au niveau de l'ancienne halte de la clairière des 3 Fontaines ;
- 2- Dépose de l'ancienne voie, à partir de la voie existante (Locotracteur diesel + wagon grue), par ensemble de 10 m environ (Rails + traverses + crémaillère) en partant du haut, évacuation immédiate de l'ancien matériel par la voie et stockage au parking puis transport pour le recyclage (Ferrailage) ;
- 3- Préparation de la plateforme, nivellement (-5 cm à -30 cm suivant la consistance) et réglage sur la plateforme (3 à 4 m de large) avec une pelle adaptée. Creusement des massifs d'ancrage (d=1,5 m - h=1,5 m) tous les 100 m dans la pente ;
- 4- Assainissement de la plateforme, avec environ un drain tous les 100 m versant en goutte à goutte du côté aval du profil en travers ;
- 5- Pose d'un géotextile anti contaminant (e>2 cm) sur 3 m de largeur minimum (Surface de ballast) ;
- 6- Mise en place des réseaux (3 PE de d=50 mm côté caniveaux et caniveaux 200 x 200 renforcé côté cheminement), « Ruglei » de retenu du ballast de part et d'autres si nécessaire (Zones étroites) ;
- 7- Montage/Assemblage de la voie (traverses, rails, crémaillère...) calée en niveau à +30 cm du TN terrassé, en repartant du bas. (Aiguillages neufs : 2 pour l'évitement et 1 au dépôt) ;
- 8- Ballastage (retrait du calage), bourrage et réglage de l'armement (ancrages).

Équipements de travaux :

- Wagon plateau grue polyvalente.

Un wagon sera équipé d'une grue autonome (Groupe) et des stabilisateurs permettant de charger et décharger le matériel : rails (12 m), traverses (2 m), coupon de crémaillère (12 m), poteaux LAC (11 m), etc....L'extrémité de la grue pourra être équipée avec différents outils pour pouvoir lever et mettre en place le matériel transporté.

Le wagon grue polyvalente doit permettre :

- de charger/décharger le plateau lui-même et/ou une plateforme à l'amont ;
- le travail d'une petite pelle avec une benne preneuse par l'amont ;
- le levage de palettes de 2t environ avec une fourche pour charger/décharger les wagons ;
- le levage par crochet et élingues pour charger/décharger du matériel y compris d'une plateforme à l'amont.
- etc...

- **Wagon plateforme**

Un wagon plateforme de transport (Double destination) sera équipé de ridelles coulissantes démontables, permettant la mise en place d'une caisse compartimentée (En aluminium) pour le transport du personnel et des usagers dans le cas d'un secours par transbordement d'une capacité de 60 places assises, 75 places au total.

Le wagon de transport et de secours permettra :

- le transport de charges diverses (Traverses, rails, coupons de crémaillère, poteaux LAC...) ;
- la mise en place d'une caisse en aluminium pour le transport du personnel et les éventuelles évacuations en secours (Hors alimentation).

En version plateau, il permet le transport d'un maximum de charge avec des ridelles conçues pour pouvoir charger/décharger à quai.

En version transport de personnel, il reçoit une caisse en aluminium légère de 6 compartiments de 10 places assises sur le modèle des caisses en bois existantes, sans vitrages ni portes, qui s'encastre entre les ridelles qui peuvent servir de portes, et d'échelle d'accès. Des vitrages en PVC transparent permettront la protection des passagers en cas de pluie.

- **Wagon trémie**

Un wagon trémie sera prévu pour le transport du ballast et sa mise en place sur la voie.

Le wagon trémie permet :

- le transport d'au moins 6 m³ de ballast soit une charge utile >9 tonnes ;
- la répartition de celui-ci, de façon régulière sur 2 à 3m de large en évitant les rails et surtout la crémaillère.

La trémie est montée sur ce châssis, en partie basse elle est divisée en deux trémies au-dessus des files de rails droite et gauche. Les fermetures permettent de verser soit à droite soit à gauche de chaque file de rails en évitant les rails et la crémaillère.

➤ Réfection des ouvrages d'art :

En amont des travaux de renouvellement de la voie, un diagnostic des ouvrages d'art est obligatoire (dalots, caniveaux, murs et murets de soutènement...°). Au total, 36 ouvrages ont été diagnostiqués en 2020. Ce diagnostic a pour objectif de définir l'état de conservation de chaque ouvrage et de programmer leur remise en état pour garantir leur fonctionnalité. Il a montré que des actions correctives devaient être apportées pour garantir la fonction de ces ouvrages : évacuation des eaux. Ces ouvrages constituent un sous-système de l'infrastructure « voie » au même titre que la plateforme. Leur bon fonctionnement garantit donc le maintien du niveau de sécurité de la voie.

Au préalable des travaux, il est nécessaire de nettoyer sous-pression afin de diagnostiquer en détail les travaux de reprise et de mise à niveau de tous les ouvrages d'art suivants :

- murs de soutènement du talus amont ;
- caniveaux en pied de talus amont ;
- murets de voie situés des deux côtés de la plateforme ;
- pont ;
- fossés naturels.

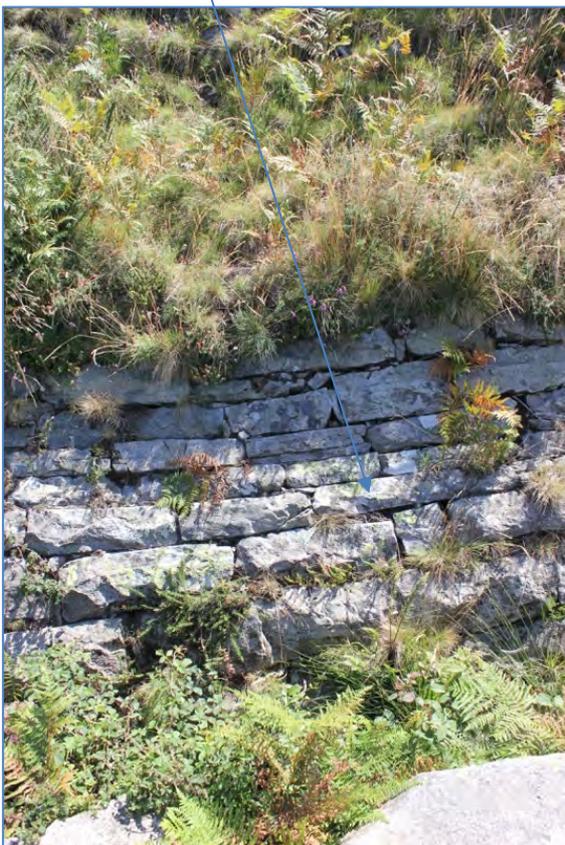
Illustration n° 4 : Localisation et illustration des ouvrages d'art



Mur de soutènement sur talus amont

Caniveau

Muret de la voie





Dalot traversant sous la voie



Sortie de dalot près du poteau 225, secteur du sommet → exemple d'ouvrage à remplacer et tête aval à prolonger



Fossés naturels en bordure de voie



Source : *AMIDEV*



Pour les travaux de nettoyage et d'entretien des ouvrages d'art, l'intervention se fera **préférentiellement de façon manuelle et avec des outils adaptés permettant de limiter les dégradations du milieu naturel**. Tout produit chimique est proscrit. Lors des travaux de réfection, **l'entreprise interviendra en restant au plus près de la voie, ou en utilisant du matériel adapté limitant la dégradation du sol** et du milieu naturel (exemple : pelle araignée).

Les ouvrages en pierres naturelles (murets, murs de soutènement, têtes de dalots, caniveau empierré) seront restaurés en suivant la **technique de construction en pierres sèches** et dans un souci de réfection à l'identique (aspect patrimonial).

Travaux sur les murs de soutènement :

- Les joints des murs en pierres sèches doivent être propres afin de laisser passer l'eau. Pour cela, les murs de soutènement doivent être dévégétalisés et entretenus afin que la végétation ne reprenne pas.
- Sur les secteurs de murs dégradés, la reprise se fera en réagençant ou en rajoutant des pierres, après un léger terrassement manuel si besoin.
- Certains secteurs nécessitent un rehaussement d'un ou deux rangs (25 cm) par endroits pour contenir les sols à l'arrière.
- Sur certains secteurs où le haut du mur est fortement végétalisé, avec notamment la présence d'espèces végétales protégées, il est envisagé la pose d'un mini-grillage (maille 6*8 cm) pour tenir le haut du muret et éviter son éboulement.

Travaux sur les dalots :

- Certaines pierres de têtes de dalots doivent être repositionnées.
- Sur le fond de certaines entrées de dalots, des joints (béton ou résine) doivent être refaits.
- La mise en place de grille par endroits, à l'entrée des dalots, permettra d'éviter de boucher les exutoires.
- Certains ouvrages traversant sous la voie sont à remplacer. Ce sont essentiellement des tubes PVC qui seront remplacés à l'identique.

Travaux sur les caniveaux empierrés :

Le principe est d'avoir un profil en long qui fonctionne, l'eau ne doit pas stagner mais s'évacuer vers les exutoires. Pour cela, certains secteurs du caniveau nécessiteront des interventions pour retrouver ce profil en long : enlèvement des pierres et des embâcles obstruant le fond du caniveau, comblement de dépressions à l'aide de pierres.

Travaux sur les fossés naturels :

- De la même manière, les fossés naturels doivent retrouver pleinement leur fonctionnalité, c'est-à-dire évacuer les eaux de ruissellement. Ils seront en premier lieu fauchés et évacués des branches, branchages et pierres gênantes à la circulation des eaux. Si besoin, ils seront recalibrés pour créer une section minimale de largeur de fond de 40 cm et de hauteur de 40 cm. Leur profil en long devant être ainsi retrouvé, certains secteurs peuvent nécessiter un léger terrassement du fond pour retrouver une pente.
- Ces ouvrages sont aussi à entretenir régulièrement : par débroussaillage, curage si besoin (le tout en laissant les racines notamment sur les zones pentues pour éviter les écoulements trop importants et le ravinement). Les talus attenants à ces fossés naturels sont aussi à entretenir de manière régulière par débroussaillage.

➤ Sécurisation de la paroi rocheuse

Au droit de la roche percée, il est prévu la mise en place d'un grillage plaqué double torsion sur la paroi rocheuse (**Longueur 60ml environ et hauteur 7m**), maintenu et plaqué à l'aide d'ancrages type GEWI32 mm dans des forages de diamètre 90mm et d'une longueur de 3 à 6 ml.

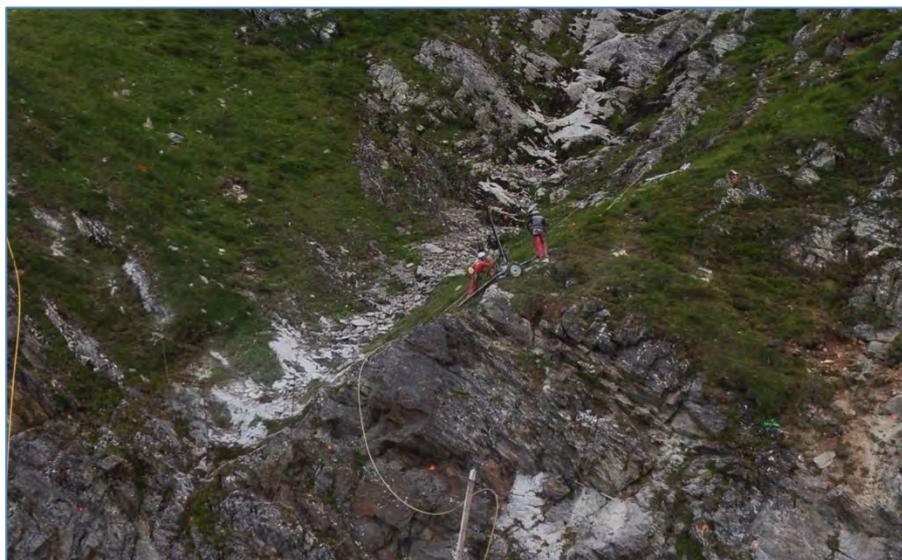
De l'ordre de **80 ancrages** seront nécessaires pour la tenue de ce grillage.

Les ancrages sont réalisés à l'aide d'une machine de forage type T21 ou blaireau. La machine est hélicoptée au droit de chaque ancrage ou déplacée à l'aide de tirefort.

Le grillage est hélicopté en tête de falaise et déroulé manuellement.

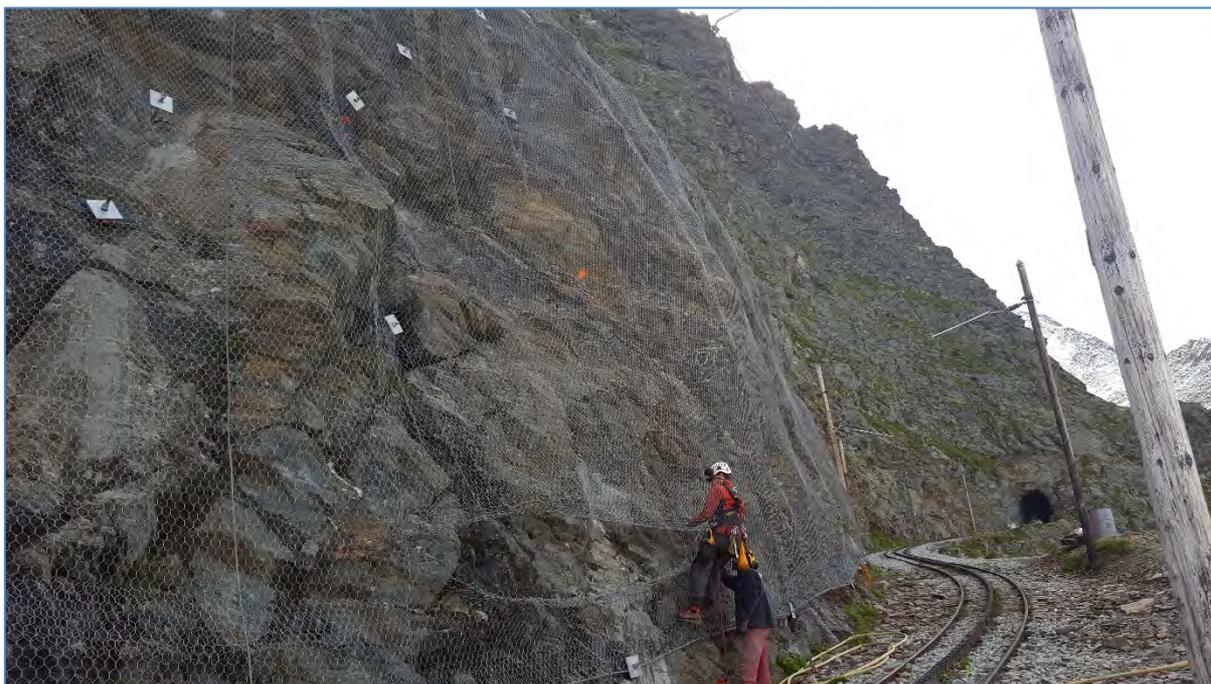
Les héliportages auront lieu sur des temps d'intervention relativement courts et seront répartis sur une période de 3 semaines.

Illustration n° 5 : Réalisation des travaux (ancrage, héliportage)



Source : *Pyrite ingénierie*

Illustration n° 6 : Finition du grillage plaqué



Source : Pyrite ingénierie

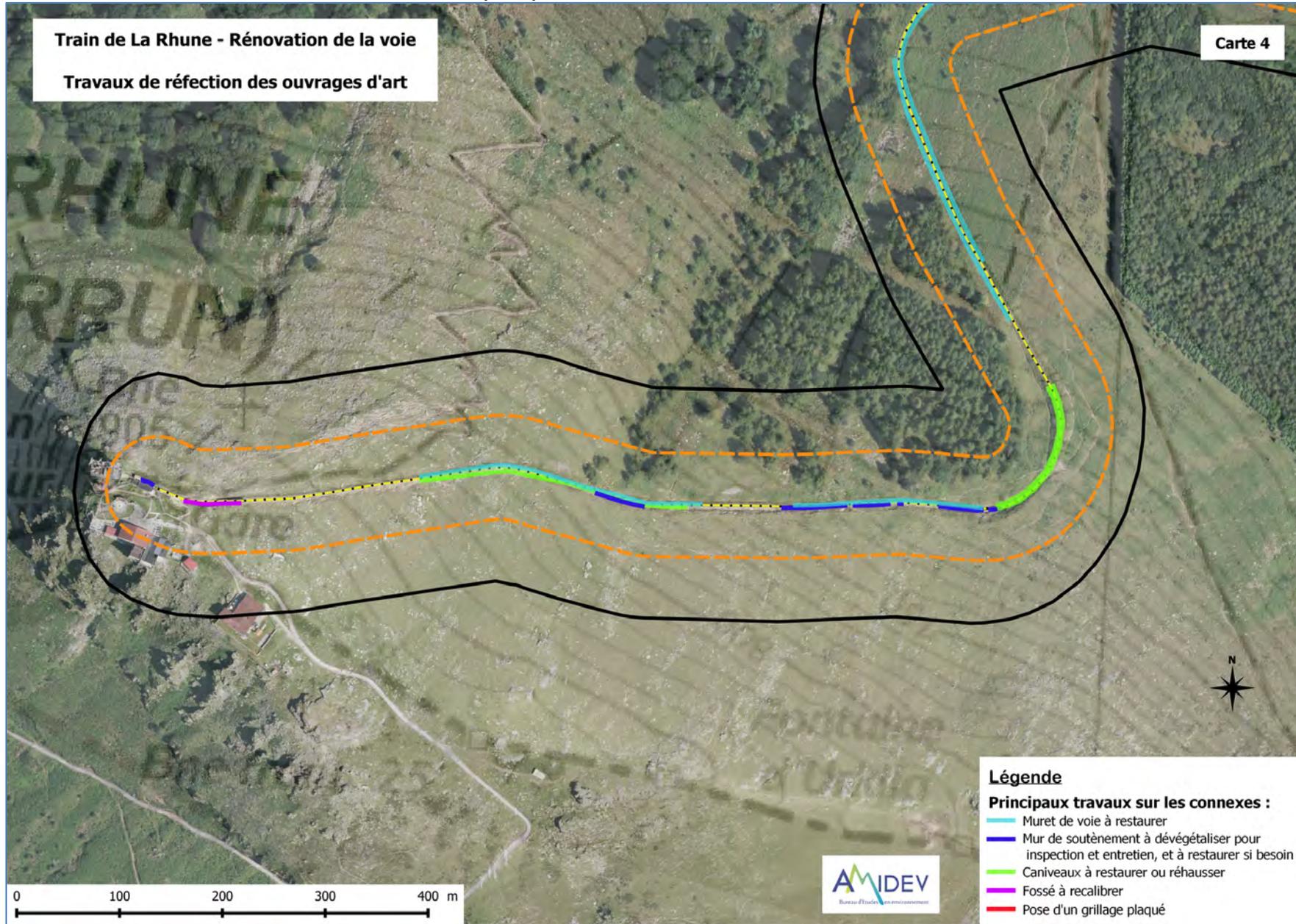
Illustration n° 7 : Visuel d'un grillage plaqué ancré



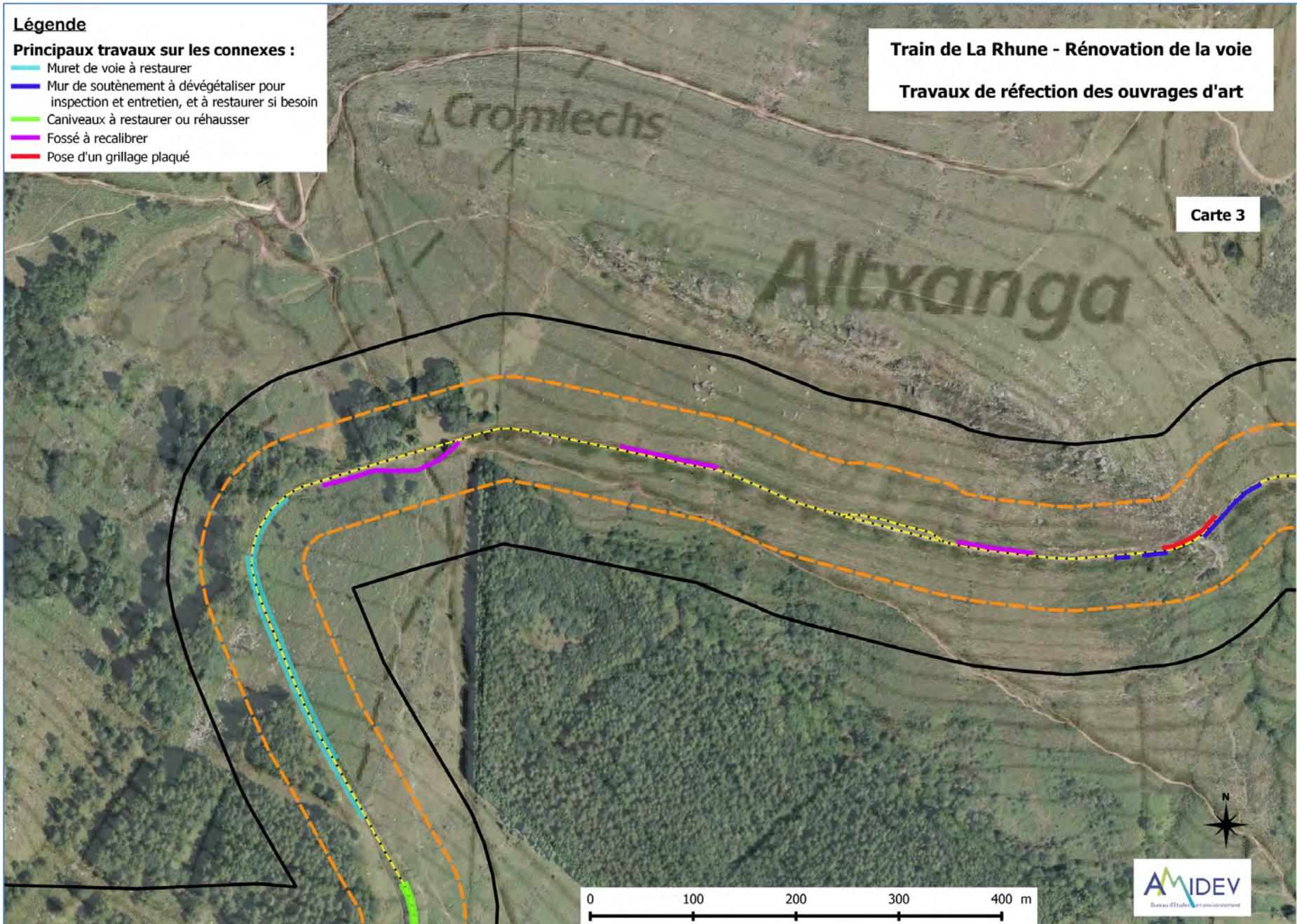
Source : Pyrite ingénierie



Carte n° 2 : Localisation des principaux travaux sur les infrastructures connexes, cartes n°1 à 4



Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces



Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

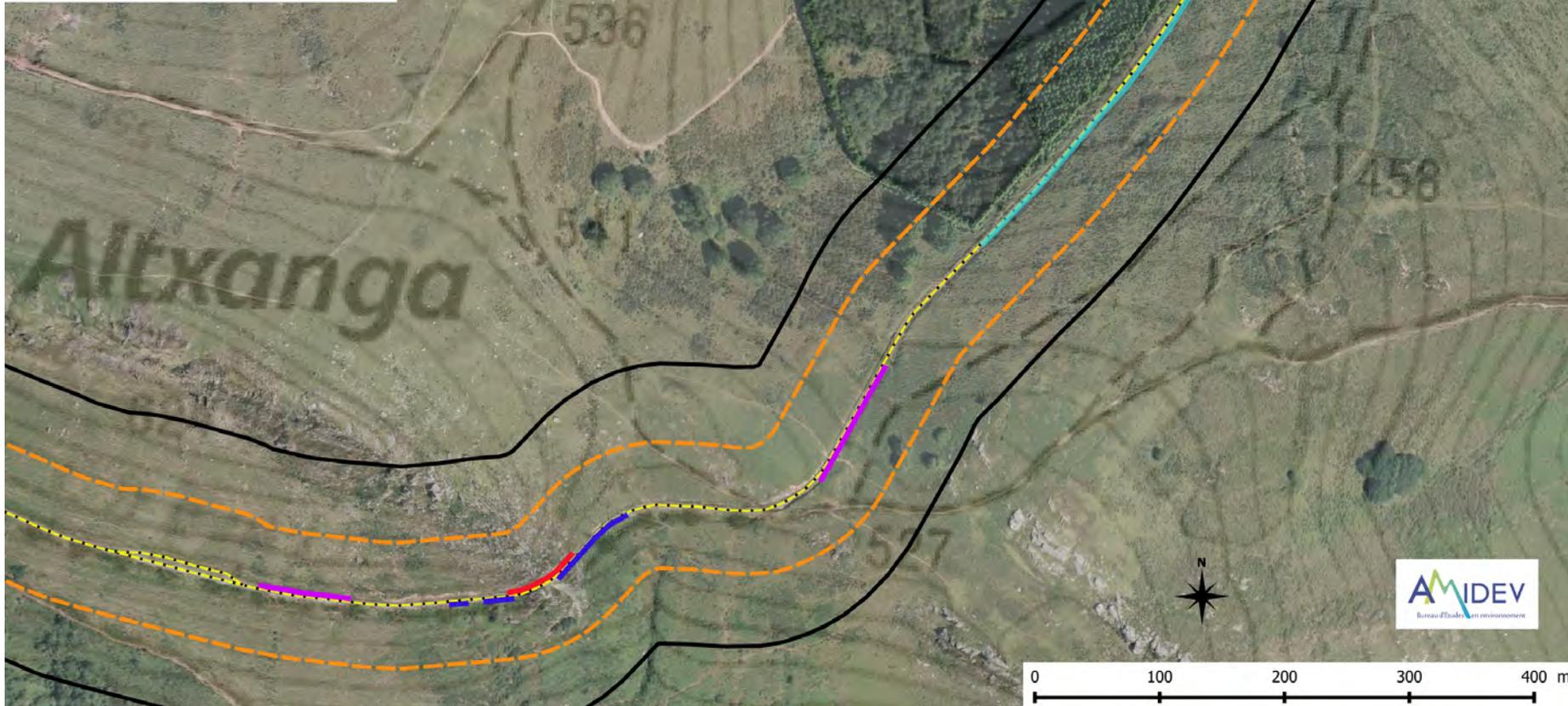
Train de La Rhune - Rénovation de la voie
Travaux de réfection des ouvrages d'art

Carte 2

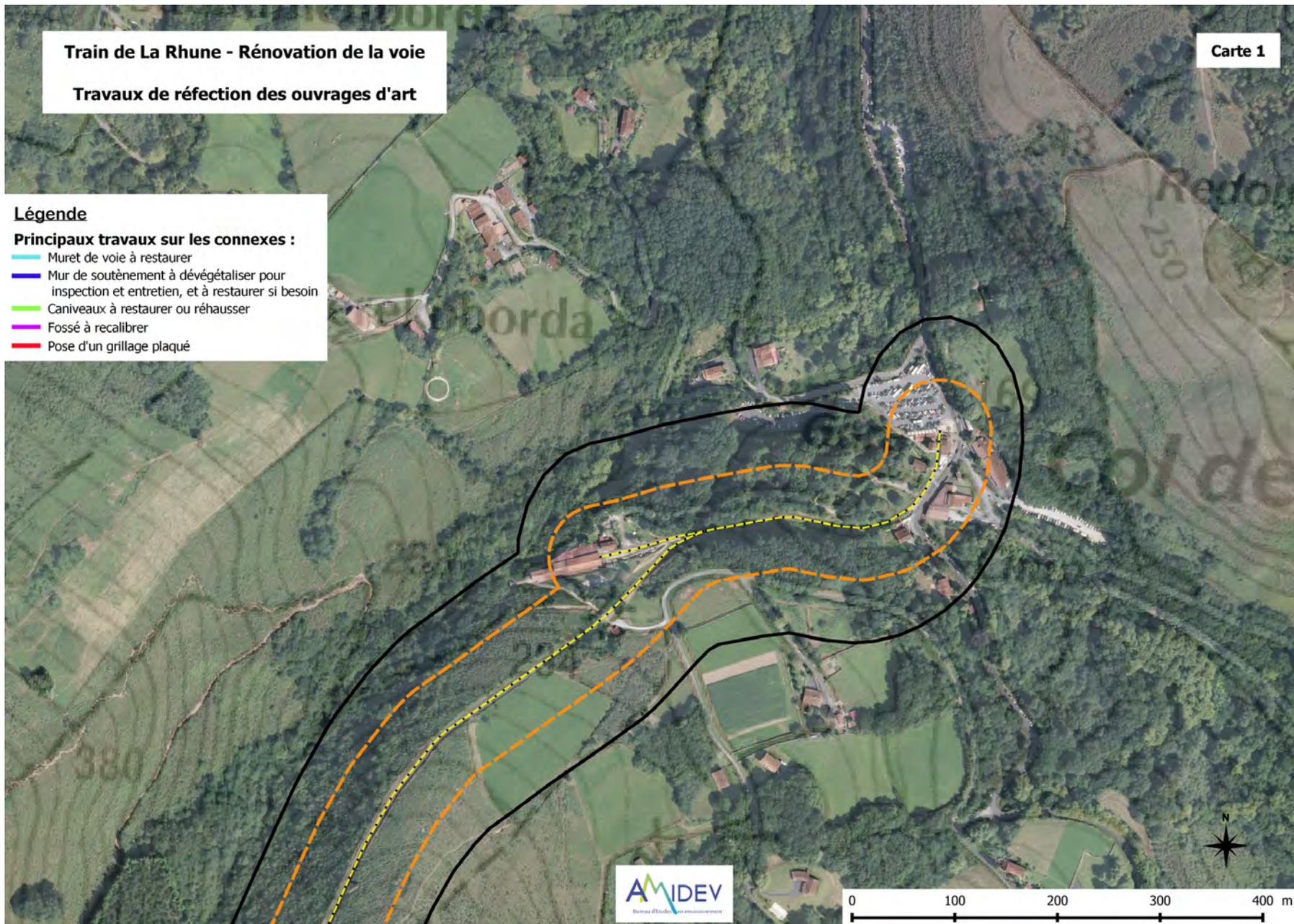
Légende

Principaux travaux sur les connexes :

-  Muret de voie à restaurer
-  Mur de soutènement à dévégétaliser pour inspection et entretien, et à restaurer si besoin
-  Caniveaux à restaurer ou réhausser
-  Fossé à recalibrer
-  Pose d'un grillage plaqué



Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces



Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

3.2. RAISON IMPERATIVE D'INTERET PUBLIC MAJEUR

Inauguré en juin 1924, le chemin de fer de la Rhune à Sare est l'un des quatre trains à crémaillère de France. Le Train de La Rhune constitue un site touristique d'importance implanté en Nouvelle Aquitaine sur le massif de La Rhune au Pays Basque et un site naturel remarquable pour son paysage, son point de vue sur les côtes françaises et espagnoles ainsi que sur la chaîne des Pyrénées, et pour son patrimoine naturel et historique. En effet, le train de la Rhune fait partie des sites les plus visités des Pyrénées-Atlantiques. Il transporte plus de 350 000 visiteurs par an.

Cet équipement patrimonial en zone de montagne est propriété du Département des Pyrénées Atlantiques au même titre que les domaines skiables de Gourette et La Pierre Saint Martin. Exploité par l'EPSA, le Train de la Rhune emploie 70 salariés (20 permanents et 50 saisonniers). Le Département souhaite garantir le rôle de moteur économique et touristique que joue le train de la Rhune pour le territoire de la montagne basque.

La voie est d'origine et date d'avant 1924. Les diagnostics réalisés sur la voie montrent les effets du temps, après une centaine d'années de service, la majorité des composants sont dégradés (plateforme, rails, traverses, crémaillères, ...) et les interventions d'entretien courant, même renforcées par des travaux localisés de remise en état ne suffisent plus pour assurer la qualité du service. La voie arrive donc en fin de vie et **il est nécessaire pour la sécurité des usagers (touristes, personnels...) et l'économie du territoire de la renouveler.**

3.3. ABSENCE D'AUTRE SOLUTION SATISFAISANTE AYANT UN MOINDRE IMPACT

Au niveau du site

Le site du massif de La Rhune ne fait pas l'objet d'un arrêté de protection de biotope.

Le site du Train de La Rhune est concerné par deux sites Natura 2000 :

- Massif de la Rhune et de Choldocogagna - FR7200760 ;
- La Nivelle (estuaire, barthes et cours d'eau) - FR7200785.

Le secteur de projet se situe aussi à proximité d'un site de la Directive Oiseaux : le site « Col de Lizarrietta » situé à 3 km à vol d'oiseau au sud-est du sommet de La Rhune.

Il se situe dans le site classé « La Rhune » au titre des paysages remarquables. Ce site classé est entouré d'un grand site inscrit « Ensemble dit du Labourd » sur lequel s'exercent de fortes pressions touristiques et urbanistiques.

Une attention particulière est donc apportée à cet aspect. Ainsi, dès les premières réflexions sur le projet, le Maître d'ouvrage a privilégié la recherche du moindre impact en optant pour un renouvellement de la voie à l'identique, l'utilisation de matériel ferroviaire permettant de limiter l'emprise des travaux et la création de voies d'accès.

Sur le plan environnemental

Le renouvellement à l'identique ou quasiment à l'identique encadre le choix de l'emprise des travaux. En effet, la future voie suivra le tracé existant et présente une compatibilité générale, dans le cadre de la conciliation des usages, avec les enjeux environnementaux majeurs.

Solutions de substitution examinées

	Les alternatives	Le choix	Argumentaire
Projet général	Aucune alternative ne peut être envisagée	Renouveler la voie du train à crémaillère de La Rhune (équipement touristique et patrimonial)	Le train de la Rhune est le site le plus visité des Pyrénées-Atlantiques, il joue un rôle important dans le maintien de l'économie de la région. Ce projet permet également de préserver un patrimoine : le train de La Rhune fait partie des 4 trains à crémaillère de France. C'est un équipement emblématique.
Choix du tracé	Aucune	Le tracé de la voie suit l'existant.	Tracé déjà existant, pas de création de voie donc moins de surfaces impactées en phase travaux.
Emprise du projet		Emprise de la voie (4 m) et son cheminement d'évacuation (+0,8 m)	Emprise presque quasiment équivalente à l'existante, cheminement d'évacuation obligatoire pour la sécurité des usagers. Surfaces impactées limitées lors de la phase de travaux (peu de terrassement, évitement des talus et fossés) et de la phase d'exploitation.

Source : *AMIDEV*



4. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL, DES IMPACTS ET DES MESURES

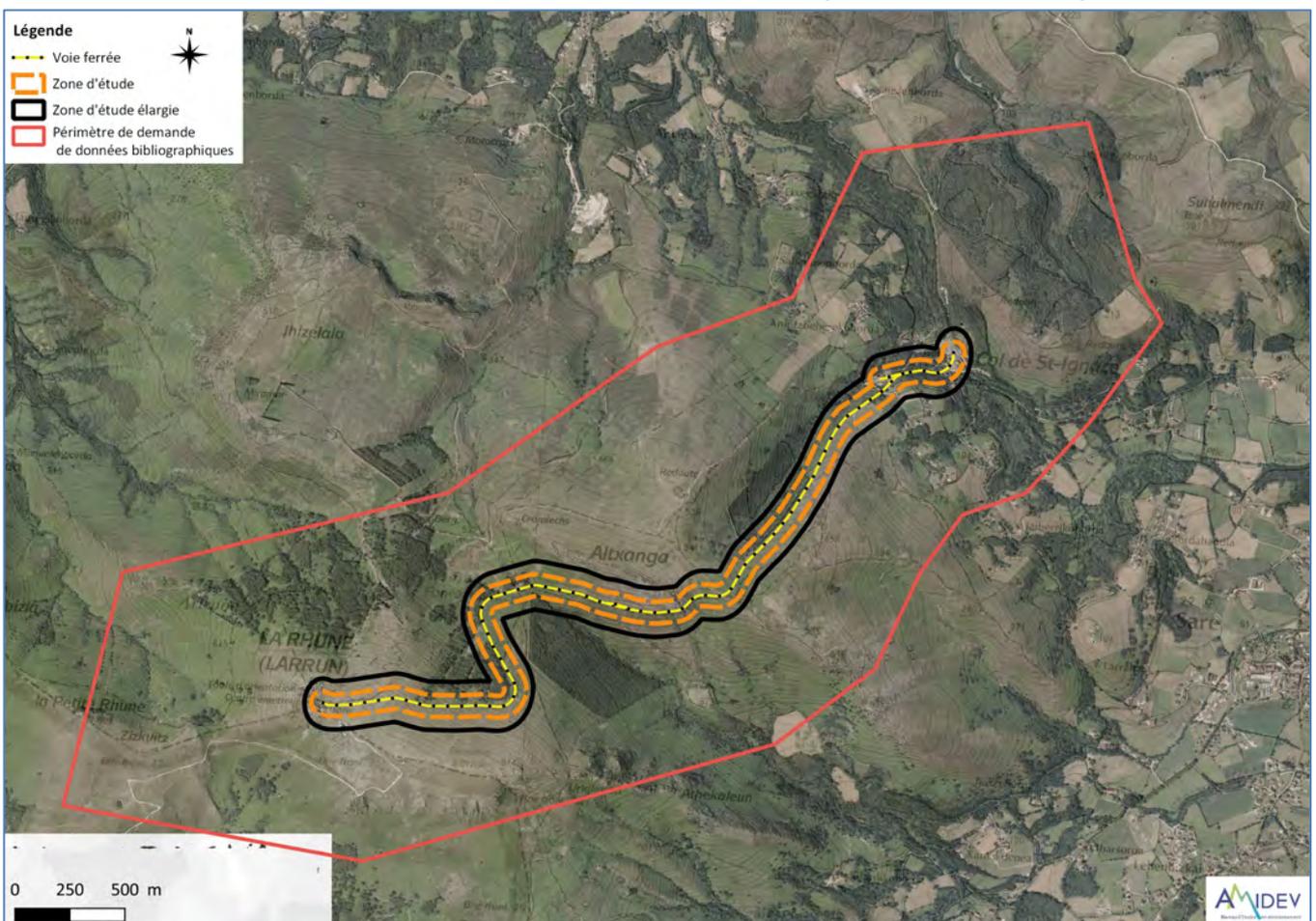
4.1. ZONES D'ÉTUDE

La zone d'étude prise en compte est différente selon les facteurs abordés. Nous avons distingué trois échelles :

- une **aire d'étude rapprochée** pour les inventaires naturalistes précis, notamment en lien avec la flore, comprenant une zone tampon de 50 mètres autour de la zone-projet, c'est-à-dire de part et d'autre de la voie ferrée ;
- une **aire d'étude élargie** pour l'appréhension des groupes de faune, comprenant une zone tampon de 100 mètres de part et d'autre de la voie ferrée ;
- un **périmètre éloigné**, pour le cadrage général et administratif et les recherches bibliographiques, notamment les demandes de mise à disposition de données naturalistes.

La zone d'étude rapprochée couvre ainsi une surface d'environ 42 ha.

Carte n° 3 : Localisation des zones d'étude rapprochée, élargie et du périmètre éloigné



Source : BD Scan - AMIDEV



4.2. PRINCIPAUX ELEMENTS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

4.2.1. CONTEXTES REGLEMENTAIRE ET D'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL

a) Le Schéma Régional de Cohérence Écologique

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

En conséquence, le SRCE identifie :

- des réservoirs de biodiversité qui englobent tout ou partie des espaces déjà inventoriés ou préservés (ZNIEFF, sites Natura 2000, ...);
- des corridors écologiques favorables à la continuité de la biodiversité également distingués par type de milieu mais également en fonction de leur état de conservation.

• **Les réservoirs de biodiversité** sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

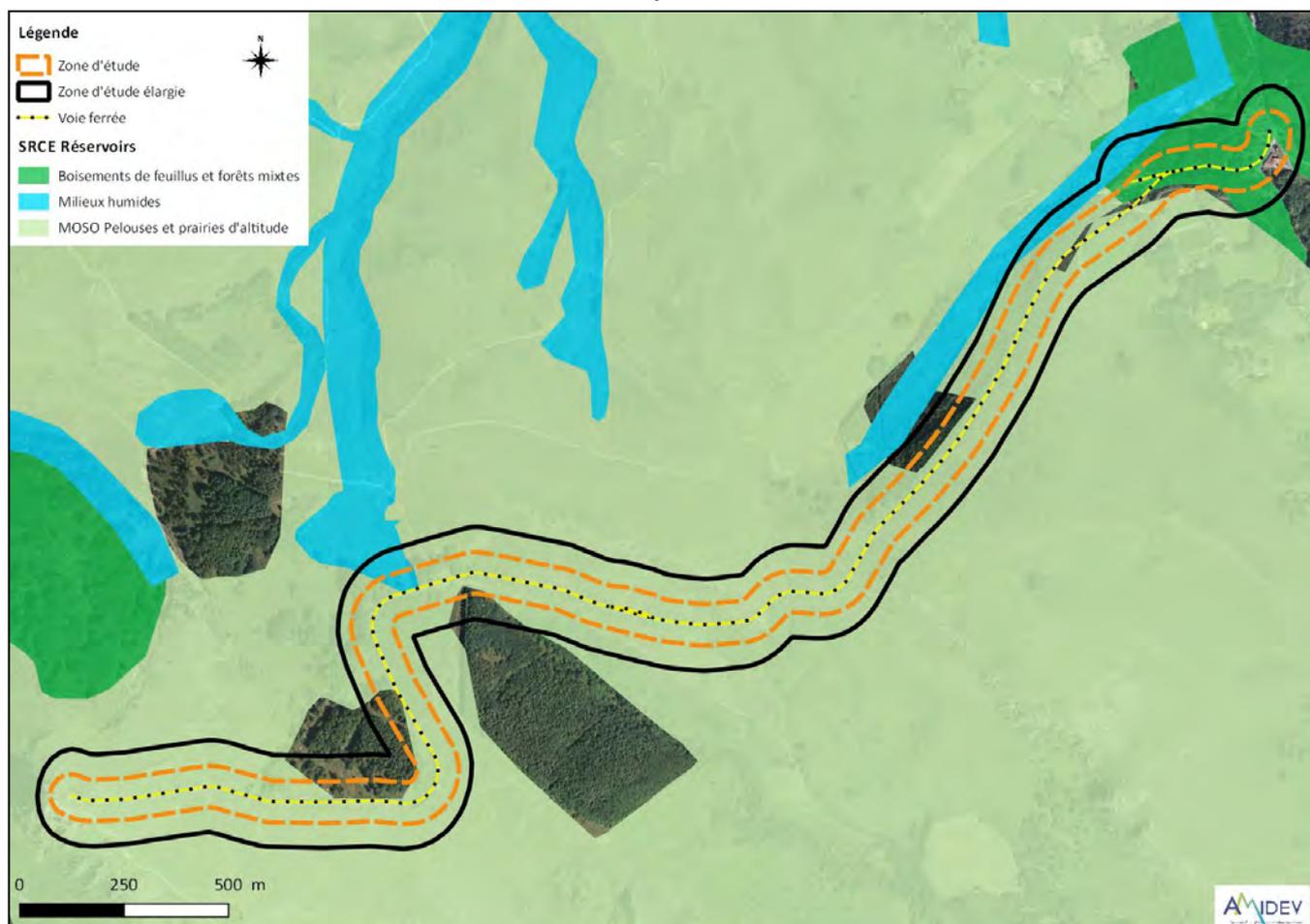
Un réservoir de biodiversité peut être isolé des autres continuités de la Trame verte et bleue lorsque les exigences particulières de la conservation de la biodiversité ou la nécessité d'éviter la propagation de maladies végétales ou animales le justifient. (Source : article R.371-19 II du code de l'environnement).

• **Les corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers (Source : article R.371-19 III du code de l'environnement).

Les secteurs identifiés par le SRCE figurent, à l'échelle de la zone d'étude, sur les cartes suivantes.



Carte n° 4 : Éléments identifiés par le SRCE à l'échelle locale



Source : Amidev d'après DREAL Nouvelle Aquitaine

La zone d'étude est concernée par trois réservoirs de biodiversité :

- Boisements de feuillus et forêts mixtes
- Milieux humides
- MOSO Pelouses et prairies d'altitudes

b) Le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du bassin Adour Garonne donne des objectifs pour la préservation des écosystèmes remarquables. Ceux-ci doivent être déclinés au niveau des Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) des sous-bassins.

➤ Cours d'eau en très bon état SDAGE 2016-2021

Les cours d'eau en très bon état sont définis par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA, art. L214-17 du Code de l'Environnement). Le SDAGE 2016 - 2021 identifie ces cours d'eau ou parties de cours d'eau qui sont considérés en « très bon état écologique » par référence à l'annexe II de la Directive Cadre sur l'Eau (Caractérisation des types de masses d'eau de surface), s'ils présentent au moins l'un des critères traduisant un niveau suffisant de préservation écologique :

- Absence ou quasi-absence de perturbation du fonctionnement hydromorphologique ;
- Présence d'une ou des espèces remarquables directement inféodées au cours d'eau.

Les cours d'eau ou portions de cours d'eau ainsi identifiés en très bon état écologique, jouent en général le rôle de réservoir biologique.

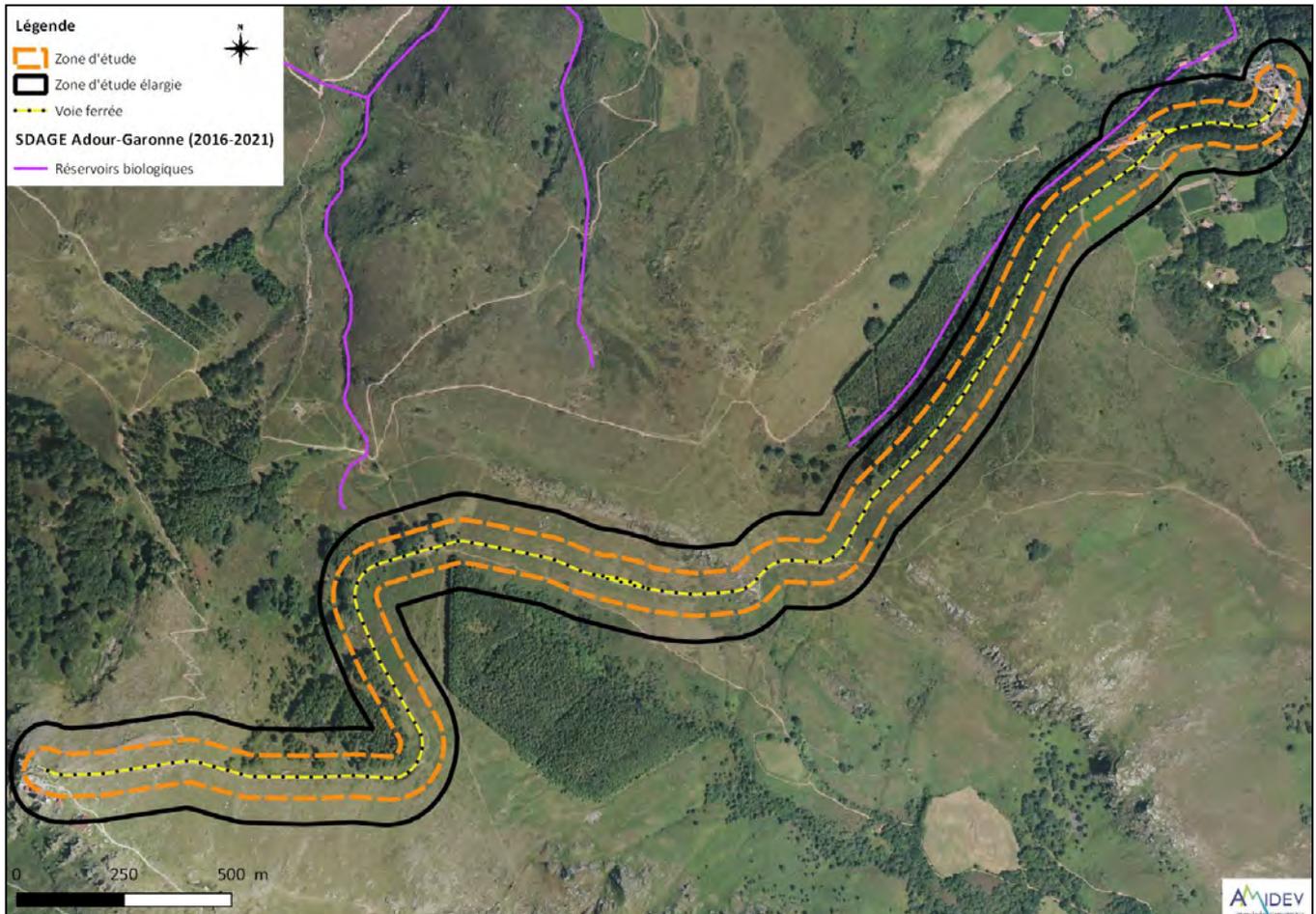


➤ Réservoirs biologiques SDAGE 2016-2021

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

Selon les critères du SDAGE, le **cours de Balardiko Erreka**, qui traverse une partie de la zone d'étude élargie, est reconnu comme **réservoir biologique** mais pas comme un cours d'eau en très bon état.

Carte n° 5 : Cartographie du SDAGE Adour-Garonne de 2016-2021



Source : Amidev

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

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. Établi pour le compte du Ministère de l'environnement, il constitue l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sert de base à la définition de la politique de protection de la nature. Il n'a pas de valeur juridique directe mais permet une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel. Ainsi, l'absence de prise en compte d'une ZNIEFF lors d'une opération d'aménagement relèverait d'une erreur manifeste d'appréciation susceptible de faire l'objet d'un recours. Les ZNIEFF constituent en outre une base de réflexion pour l'élaboration d'une politique de protection de la nature, en particulier pour les milieux les plus sensibles : zones humides, landes, etc.



On distingue deux types de ZNIEFF :

- ZNIEFF de type I

Il s'agit de secteurs d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Le type I correspond à des « zones homogènes sur le plan biologique et présentant un intérêt remarquable nécessitant des mesures de protection renforcée ».

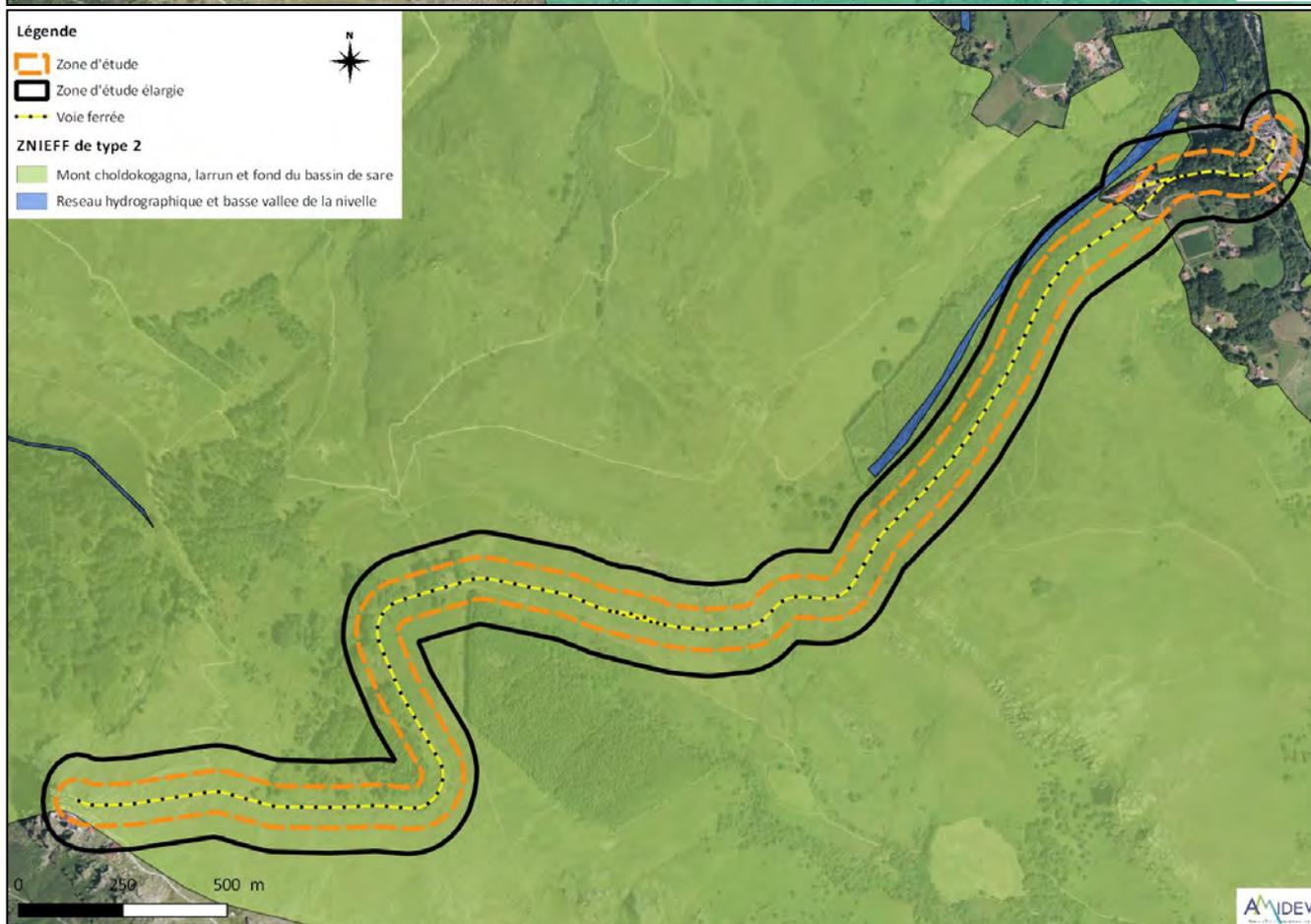
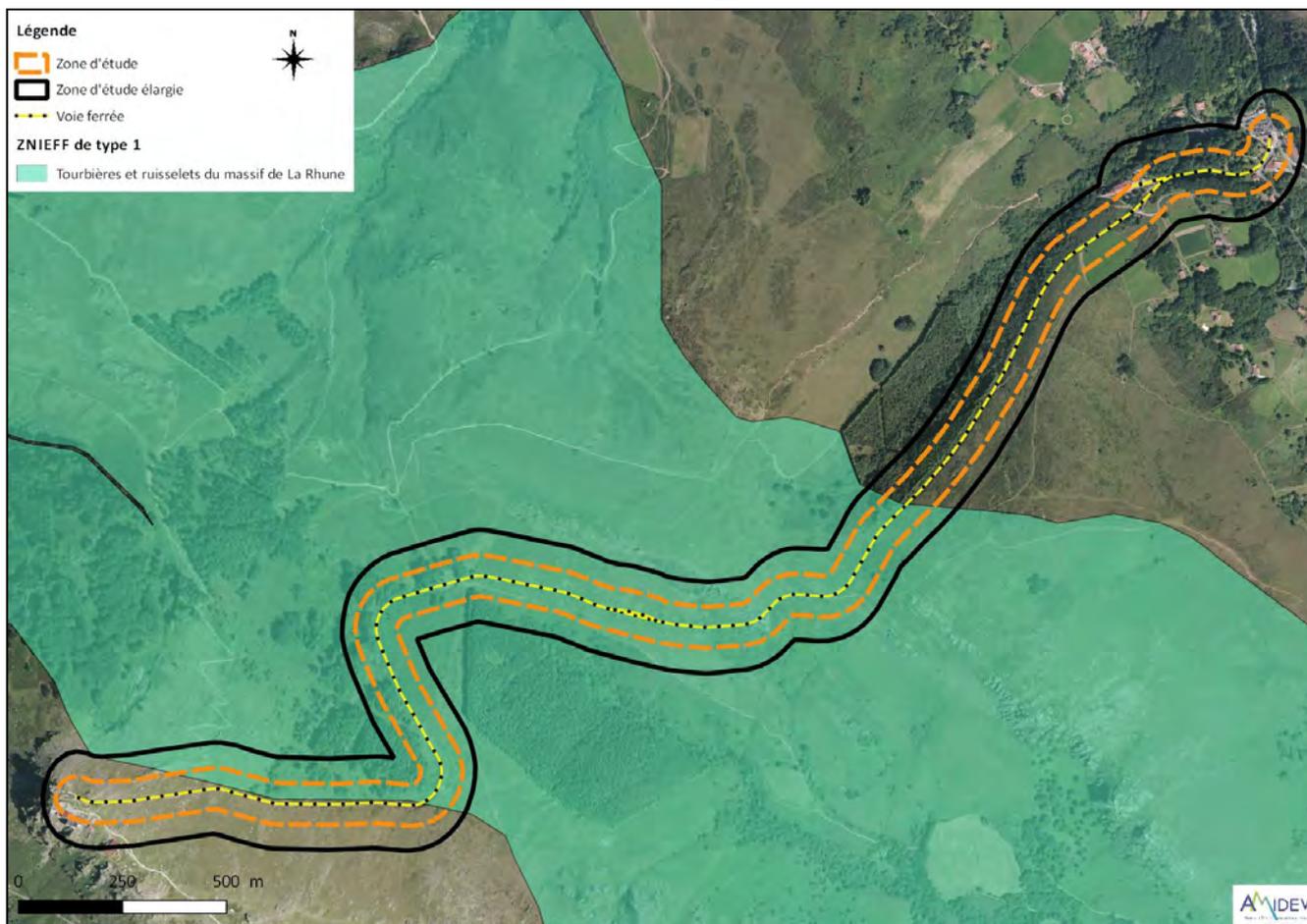
- ZNIEFF de type II

Ces ZNIEFF sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Ce sont des ensembles de milieux sensibles où toute modification du milieu doit être évitée. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Dans le cadre de l'inventaire national des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) effectué par le Ministère de l'environnement et le Secrétariat Faune-Flore du Muséum d'Histoire Naturelle, plusieurs ZNIEFF ont été défini dans le périmètre de la zone d'étude. Une grande partie de la zone d'étude est incluse dans des ZNIEFF de types 1 et 2.



Carte n° 6 : Localisation des ZNIEFF de type 1 et 2 sur la zone d'étude



Source : Amidev

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces



Une ZNIEFF de type 1 et 2 ZNIEFF de type 2 sont intégralement ou en partie incluse dans la zone d'étude.

Code	Nom du site et surface	Type de site	Relation au projet
FR 720008883	Tourbières et ruisselets du massif de La Rhune	ZNIEFF 1	Une très grande partie dans le périmètre de la zone d'étude
FR 720009370	Mont Choldokogagna, larrun et fond du bassin de Sare	ZNIEFF 2	Une très grande surface dans le périmètre de la zone d'étude
FR 720012969	Réseau hydrographique et basse vallée de la nivelle	ZNIEFF 2	Le cours d'eau de Balardiko Erreka traverse en partie la zone d'étude élargie

d) Les sites Natura 2000

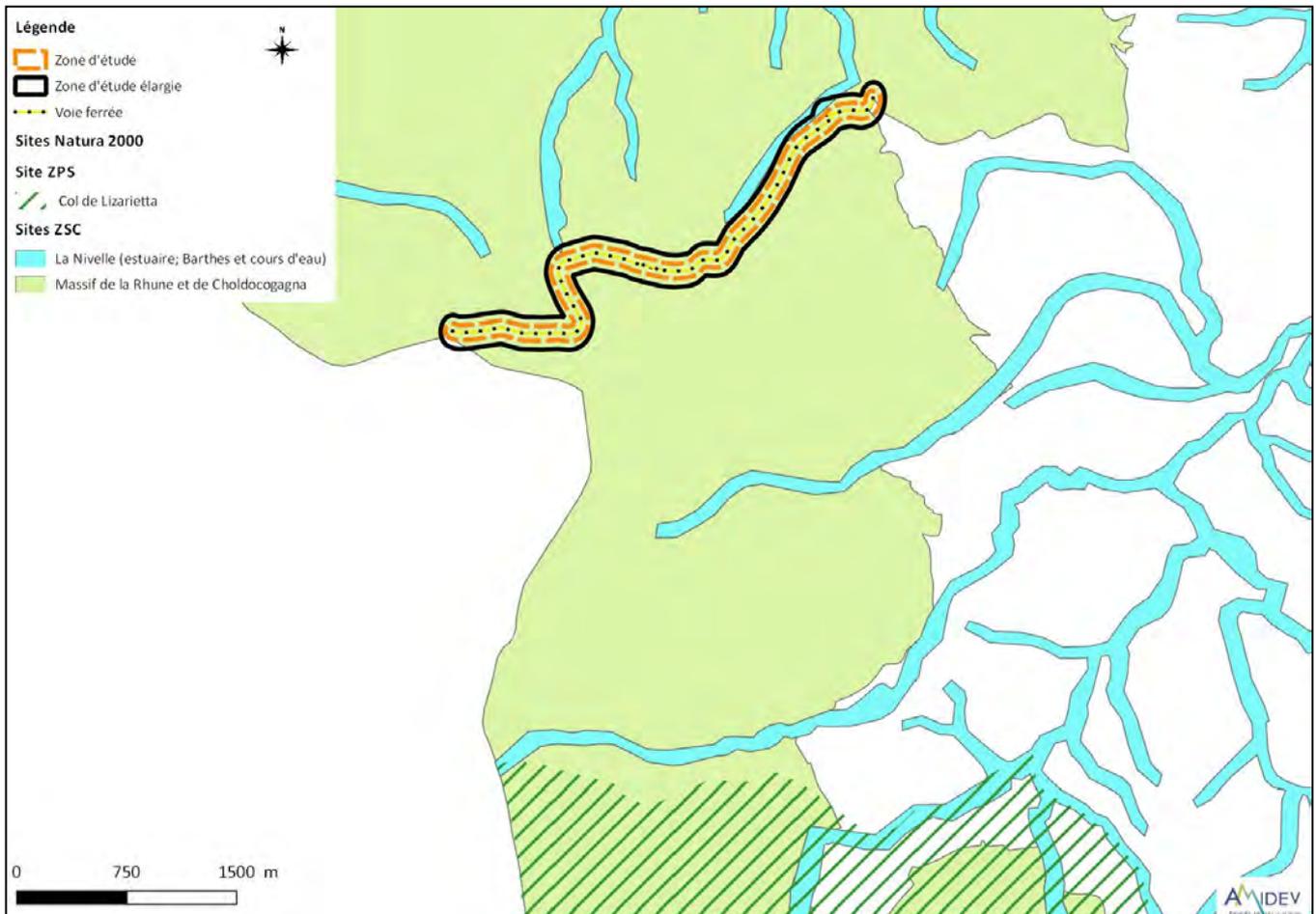
Natura 2000 est un outil européen reposant sur la relation d'un réseau écologique cohérent d'espaces en faveur de la préservation de la biodiversité tout en tenant compte des exigences scientifiques, économiques, sociales, culturelles et régionales. Cet outil est régi par la directive « Oiseaux » n°79/409/CEE du 02 avril 1979 et la directive « Habitats, Faune, Flore » n°92/43/CEE du 21 mai 1992. Le réseau Natura 2000 comprend des Zones de Protection Spéciale (ZPS) et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui sont communément appelées « sites Natura 2000 ».

Le site du Train de La Rhune est concerné par deux sites Natura 2000 :

- Massif de la Rhune et de Choldocogagna - FR7200760
- La Nivelle (estuaire, barthes et cours d'eau) - FR7200785

Le secteur de projet se situe aussi à proximité d'un site de la **Directive Oiseaux : le site « Col de Lizarrietta FR 7212011 »** situé à 3 km à vol d'oiseau au sud-est du sommet de La Rhune.

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



Source : Amidev



Site Natura 2000 du Massif de la Rhune :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Site Natura 2000 du Col de Lizarrietta

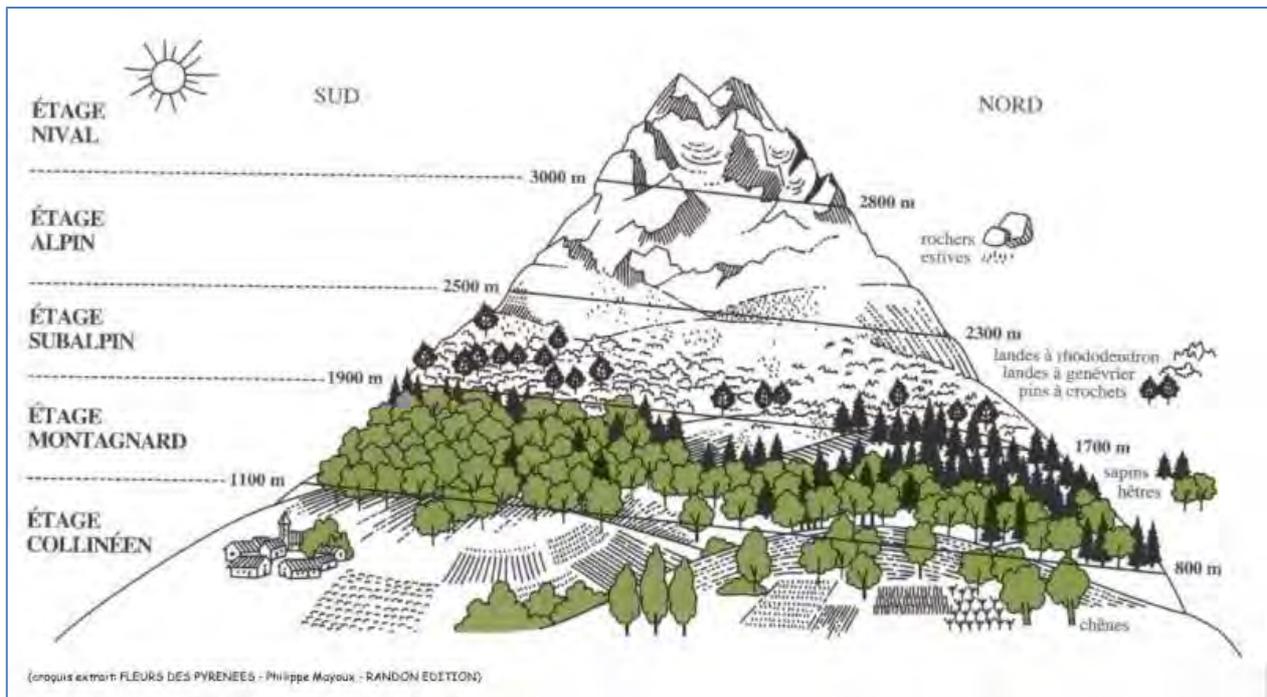
Situé sur la commune de Sare, à l'ouest des Pyrénées-Atlantiques, le Col de Lizarrietta a été désigné Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la directive « Oiseaux » en 2006 et couvre 1 499 ha. Cette zone de crête frontalière de moyenne montagne doit sa réputation à la migration des oiseaux. En effet, sa localisation géographique, entre deux pics d'altitude plus importante et ses conditions climatiques, favorisent le passage des oiseaux migrateurs. Ainsi, le Col de Lizarrietta fait partie des zones de migration les plus importantes des Pyrénées.

4.2.2. HABITATS NATURELS ET FLORE

D'un point de vue biogéographique, la zone d'étude s'étend de l'étage collinéen au début de l'étage montagnard ; l'altitude variant de 169 m à 905 m. Les formations végétales qui s'y développent sont composées de pelouses et landes d'une part, et de bosquets ou boisements d'autre part. Les formations herbacées résultent majoritairement d'une pression pastorale ancienne.



Illustration n° 9 : Représentation schématique des étages de végétation dans les Pyrénées



Source : www.pyrenees-pireneus.com

a) Bibliographie

➤ Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBNPMP)

La base de données du Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées a été interrogée en février 2020. La requête a porté sur un périmètre élargi autour de la zone projet (cf. périmètre éloigné §4.1.).

Lors de cette mise à disposition des données, le CBNPMP a transmis une liste de **263 taxons présents dans ce périmètre éloigné**. Ces taxons avaient été observés en 2007, 2015 ou 2016.

Parmi ces 263 taxons, les espèces patrimoniales identifiées sont déclinées dans le tableau suivant. Aucun de ces taxons ne figure sur la Liste rouge des espèces menacées des Pyrénées, établie en 2019 dans le cadre du projet Florapyr.



Tableau n° 1 : Taxons floristiques patrimoniaux contactés par le CBNPMP dans le périmètre éloigné

Nom scientifique	PR Aq.	PN	DH	LR Aq.
Vandenboschia speciosa (Willd.) Kunkel, 1966		x	x	NT
Drosera intermedia Hayne, 1798		x		LC
Daboecia cantabrica (Huds.) K.Koch, 1872		x		LC
Senecio bayonnensis Boiss., 1856		x		LC
Drosera rotundifolia L., 1753		x		NT
Glandora prostrata (Loisel.) D.C.Thomas, 2008		x		NT
Narthecium ossifragum (L.) Huds., 1762	x			NT
Cirsium richterianum Gillot, 1880				EN
Rhynchospora alba (L.) Vahl, 1805				NT

Catégories de la Liste rouge des espèces menacées

RE	: Disparu au niveau régional
CR	: En danger critique
EN	: En danger
VU	: Vulnérable
NT	: Quasi menacé
LC	: Préoccupation mineure
DD	: Données insuffisantes
NA	: Non applicable
NE	: Non évalué

Source : Amidev, d'après données CBNPMP

PR Aq. : Protection en Région ex-Aquitaine

PN : Protection nationale

DH : Directive européenne Habitats-Faune-Flore

LR Aq. : Liste Rouge des espèces menacées en ex-Aquitaine

Ce tableau fait ainsi apparaître la présence dans le périmètre éloigné du projet :

- d'une espèce d'intérêt communautaire et protégée au niveau national,
- de 5 espèces protégées au niveau national,
- d'une espèce protégée en Aquitaine,
- d'une espèce sans statut de protection mais reconnue « en danger » au sein de la liste rouge des espèces menacées d'Aquitaine,
- d'une espèce sans statut de protection mais reconnue « quasi menacée » au sein de la liste rouge des espèces menacées d'Aquitaine.

Au sein de la **zone d'étude rapprochée**, cette liste recense un total de **96** espèces de flore présentes. Parmi ces espèces, **4 espèces sont protégées au niveau national, 1 protégée au niveau régional et 1 espèce est reconnue « en danger » au sein de la liste rouge des espèces menacées d'Aquitaine.**

Tableau n° 2 : Taxons floristiques patrimoniaux contactés par le CBNPMP dans la zone d'étude rapprochée

Nom scientifique	PR Aq.	PN	DH	LR Aq.
Daboecia cantabrica (Huds.) K.Koch, 1872		x		LC
Senecio bayonnensis Boiss., 1856		x		LC
Drosera rotundifolia L., 1753		x		NT
Glandora prostrata (Loisel.) D.C.Thomas, 2008		x		NT
Narthecium ossifragum (L.) Huds., 1762	x			NT
Cirsium richterianum Gillot, 1880				EN

Catégories de la Liste rouge des espèces menacées

RE	: Disparu au niveau régional
CR	: En danger critique
EN	: En danger
VU	: Vulnérable
NT	: Quasi menacé
LC	: Préoccupation mineure
DD	: Données insuffisantes
NA	: Non applicable
NE	: Non évalué

Source : Amidev, d'après données CBNPMP

PR Aq. : Protection en Région ex-Aquitaine

PN : Protection nationale

DH : Directive européenne Habitats-Faune-Flore

LR Aq. : Liste Rouge des espèces menacées en ex-Aquitaine

Ainsi, la base de données du Conservatoire, interrogée en février 2020, fait ainsi état de la présence de **cinq espèces végétales protégées sur la zone d'étude.**

Il s'agit de :

- Drosera rotundifolia,
- Daboecia cantabrica,
- Glandora prostrata ssp prostrata,
- Senecio bayonensis,
- Narthecium ossifragum.

De plus, une espèce sans statut de protection mais reconnue « en danger » au sein de la liste rouge des espèces menacées d'Aquitaine est recensée : *Cirsium richterianum*.

Photo n° 1 : *Drosera rotunifolia*



Source : Amidev (Valérie Cros)

Photo n° 2 : *Daboecia cantabrica* en bordure de voie ferrée



Source : Be2 Lapassade et Amidev (Valerie Cros)

➤ Document d'objectifs du site Natura 2000 « Massif de La Rhune et de Choldocogagna »

La zone d'étude est entièrement concerné par ce site Natura 2000. Des investigations avaient été menées dans le cadre de la réalisation du Document d'Objectifs. **Onze habitats d'intérêt communautaires, dont 5 prioritaires, ont été recensés dans la zone de projet.**

➤ Document d'objectifs du site Natura 2000 « La Nivelle (estuaire, barthes et cours d'eau)»

Une très faible partie de la zone d'étude est concernée par ce site Natura 2000. Des investigations avaient été menées dans le cadre de la réalisation du Document d'Objectifs. **Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé dans la zone projet.**

➤ État des lieux naturaliste préalable – La Rhune 2.0

Le Bureau d'études B2e Lapassade a réalisé, en 2016 et 2017, une étude afin d'établir un diagnostic naturaliste préalable à la définition des travaux de rénovation de la voie du train de La Rhune. Outre le recueil de données bibliographiques, des inventaires terrain ont été menés :

- Phase 1 : entre le 21 juin et le 21 septembre 2016, soit 38 h de terrain (sur 7 jours) pour la partie faune et 32 h de terrain (sur 4 jours) pour la partie flore-habitats.
- Phase 2 : entre le 20 février et le 29 septembre 2017, soit 40 h de terrain (sur 9 jours) pour la partie faune et 20 h de terrain (sur 4 jours) pour la partie flore-Habitats.



La caractérisation des habitats de la zone d'étude a été réalisée sur la base d'une campagne de terrain et d'une analyse des photos aériennes. Les habitats ponctuels sont systématiquement géolocalisés. Les espèces floristiques ont été inventoriées dans des périodes phénologiques favorables et ont été géolocalisées.

b) Méthodologie d'inventaire AMIDEV

Les inventaires ont été effectués sur l'ensemble du tracé de la voie ferrée et à proximité immédiate. Les inventaires ont été réalisés en 2020 selon le tableau suivant.

Tableau n° 3 : Détails des inventaires flore-habitats

Date d'inventaires	Conditions météorologiques	Intervenant(s) et spécialité
26/02/2020	Pluvieux + froid + vent	Valérie Cros (Habitats -Flore)
24/06/2020	Ensoleillé, très chaud, environ 30°C, 9h30-19h, soirée avec du brouillard au début puis ciel dégagé, température douce, 22h-1h30	
06/08/2020	Ensoleillé, très chaud, environ 34°C, 10h-19h, soirée avec ciel très dégagé et vent chaud, température douce, 21h40-24h	
07/08/2020	Ensoleillé avec de la brume, très chaud, environ 34°C, 9h à 12h	
08/10/2020	Ensoleillé 9h-17h, environ 20°C	

Source : Amidev

Les inventaires floristiques se sont concentrés sur les espèces à fort enjeu, c'est-à-dire les espèces protégées, ainsi que sur la vérification des habitats naturels identifiés dans le diagnostic préalable. Aucune nouvelle espèce protégée n'a été recensée lors de ces inventaires. Néanmoins, de nouvelles stations de *Daboecia cantabrica*, *Glandora prostrata* et de *Drosera rotundifolia* ont été relevées, notamment dans l'emprise des travaux.

c) Habitats recensés

26 habitats, ou habitats en mélange, ont été recensés, parmi lesquels :

- 10 habitats d'intérêt communautaire au titre de Natura 2000 dont 4 prioritaires.

Le tableau, ci-après, présente la liste des habitats CORINE biotope rencontrés sur la zone d'étude.

Pour une meilleure lisibilité des correspondances habitats « CORINE biotope » et habitats « d'intérêt communautaire », les habitats ont été listés de façon individuelle.

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

Code corine	Intitulé	DHFF (code natura 2000)	Habitat ZH
24.1	Cours d'eau		
24.16	Cours d'eau intermittents		
31.12	Landes humides à Erica tetralix et E. ciliaris	4020	x
31.23	Landes sèches-à Erica et Ulex	4030	
31.237	Landes à bruyères	4030	
31.86	Fougères		
31.83	Fruticées atlantiques		
35.1	Gazons atlantiques à Nard raide et groupements apparentés	6230	
35.1-62	Pelouses et rochers		
37.241	Pâtures à grands joncs		x
38.1-38.2	Prairies mésophiles		
38.21	Prairies de fauche atlantiques	6510	
41	Bois de feuillus		



Code corine	Intitulé	DHFF (code natura 2000)	Habitat ZH
41.12	Hêtraies atlantiques acidiphiles	9120	
41.65	Chênaies pionnières		
44.3	Aulnaies-frênaies à laïches espacées des petits ruisseaux	91EO	x
51.1	Tourbières hautes à peu près naturelles	7110	x
51.2	Tourbières hautes dégradées	7120	x
54.2	Bas marais alcalins	7230	x
54.4	Bas marais acides		x
62	Rochers		
62.2	<i>Végétation humo-épilithique des rochers et parois acidiclives vasco-cantabriques</i>	8220	x
83.12	Chataigneraie		
83.31	Plantation de conifère		
83.31	Plantation de mélèze		
83.325	Plantation de Tulpiers		

Source : Amidev

DHFF : Directive européenne Habitats-Faune-Flore

Habitat ZH : habitat de zone humide

Les habitats prioritaires en annexe de la directive habitats sont en gras.

En Italique, un habitat situé en limite de la zone d'étude élargie.

Carte n° 8 : Habitats naturels sur la zone d'étude, légende

CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS

Légende

- Zone d'étude
- Zone d'étude élargie
- Voie ferrée

Habitats à enjeux forts :

- Végétation humo-épilithique (62.2)
- Bas marais (54.2) - 3 espèces réglementées
- Bas marais et tourbières hautes dégradées (54-51.2-51.1) - 13 espèces réglementées

Habitats à enjeux moyens :

- Cours d'eau (24)
- Cours d'eau interm (24)
- Lande humide atlantique à Erica tetralix et E. ciliaris (31.12), faciès à ajonc
- Lande atlantique à ajoncs 31.23
- Lande à bruyères (31.237)
- Aulnaies-frênaies (44.3)
- Pelouses et rochers (35.1-62)
- Hêtraies atlantiques (41.12)

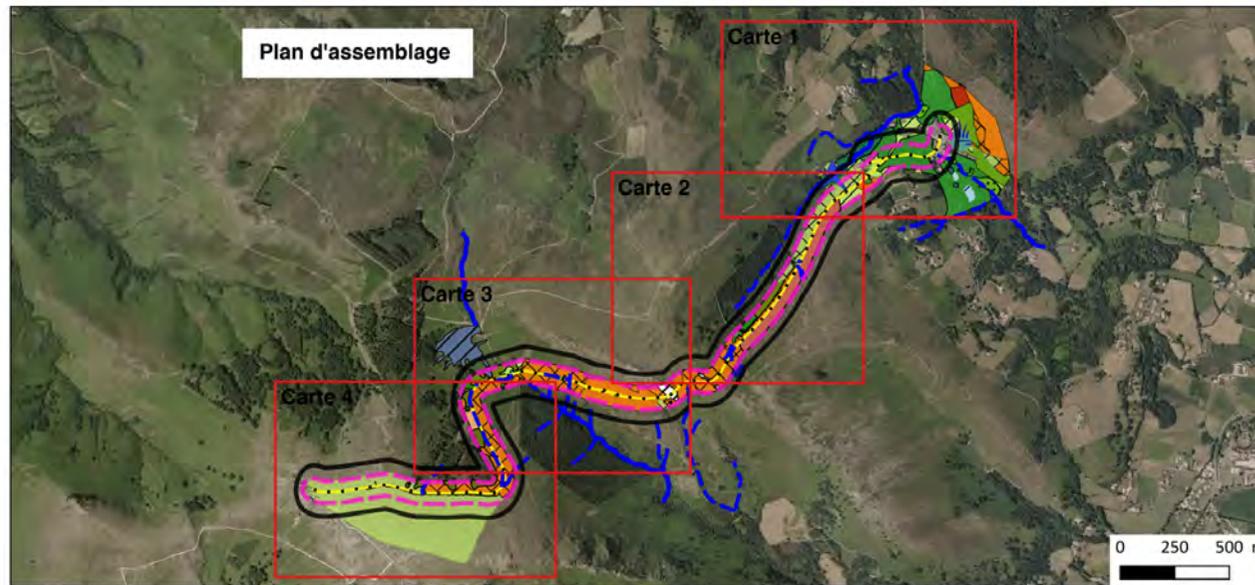
Habitats à enjeux faibles :

- Aulnaie marécageuse (44.91)
- Lande à molinie (31.13)
- Lande molinie et bourdaine (31.13)
- Jonchaie (37.24)
- Rochers 62
- Chataigneraies (83.12)
- Fruticées atlantiques (31.83)
- Bois de feuillus (41)

Habitats à enjeux très faibles :

- Bois mixtes (43)
- Chênaies pionnières (41.65)
- Prairies (38.1-38.2-38.3)
- Mare
- Plantations mélèzes (83.31)
- Plantations conifères (83.31)
- Bois de platanes
- Fougères 31.86
- Plantations Tulipier
- Pin

(41.65) = code Corine Biotope

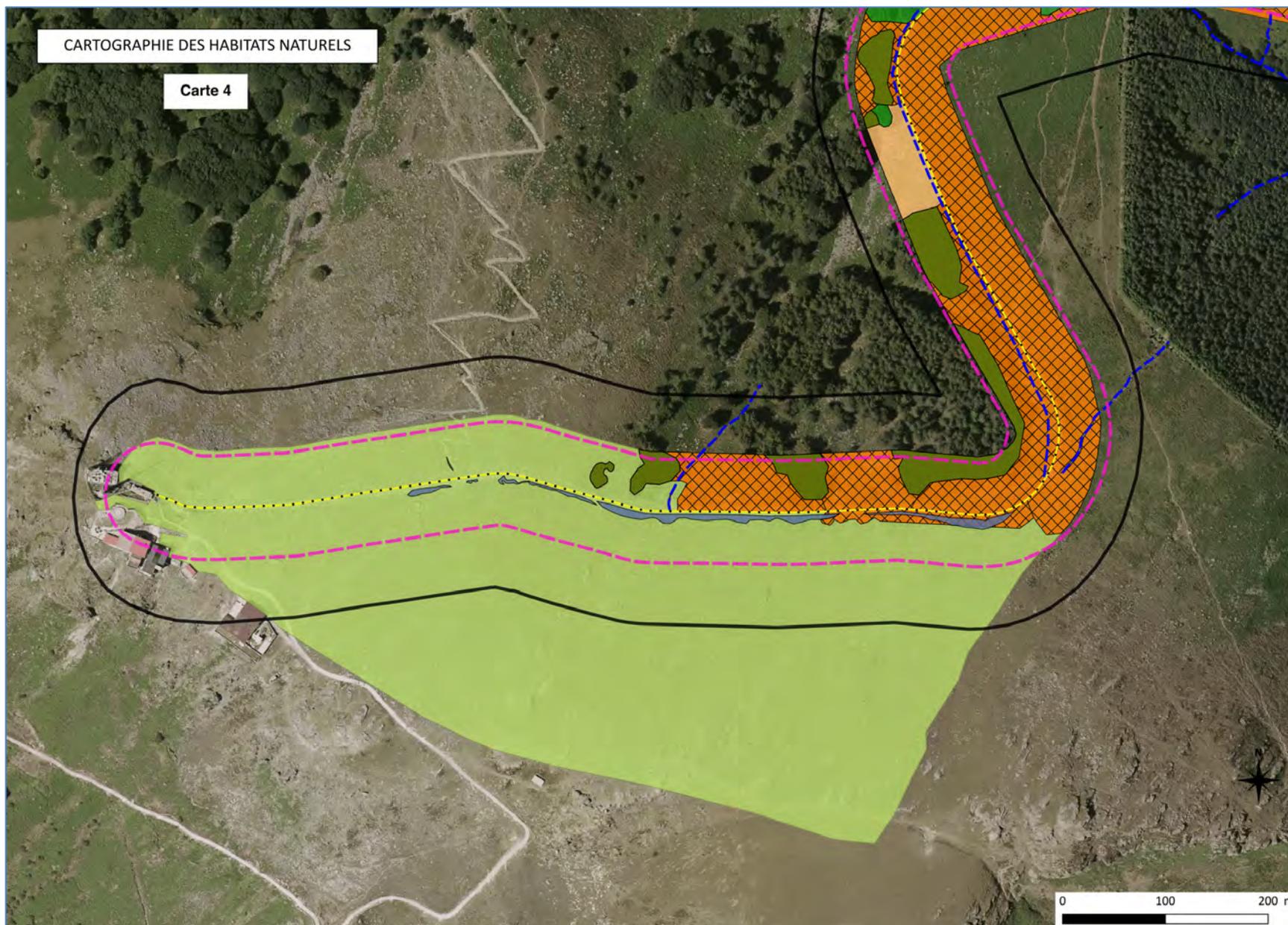


Projection Lambert 93
Sources : IGN Bd ortho - Scan 25, CD 64, CBN, B2e Lapassade 2017 complétées par AMIDEV 2020
Données naturalistes : Décembre 2017, juin et août 2020



Source : Amidev, d'après données Amidev 2020 et B2E Lapassade 2017

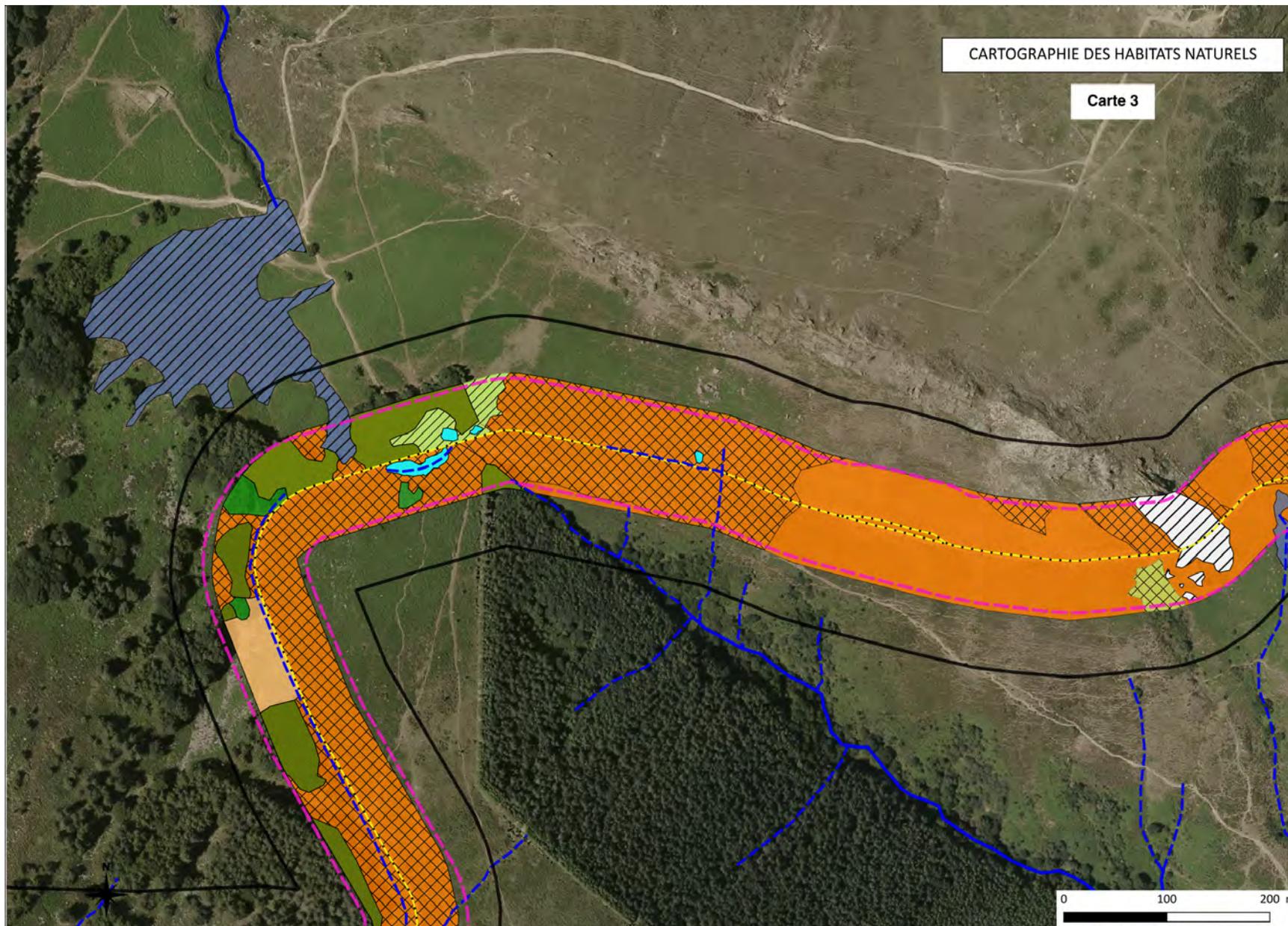
Carte n° 9 : Habitats naturels sur la zone d'étude, partie haute, carte 4



Source : Amidev, d'après données Amidev 2020 et B2E Lapassade 2017

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

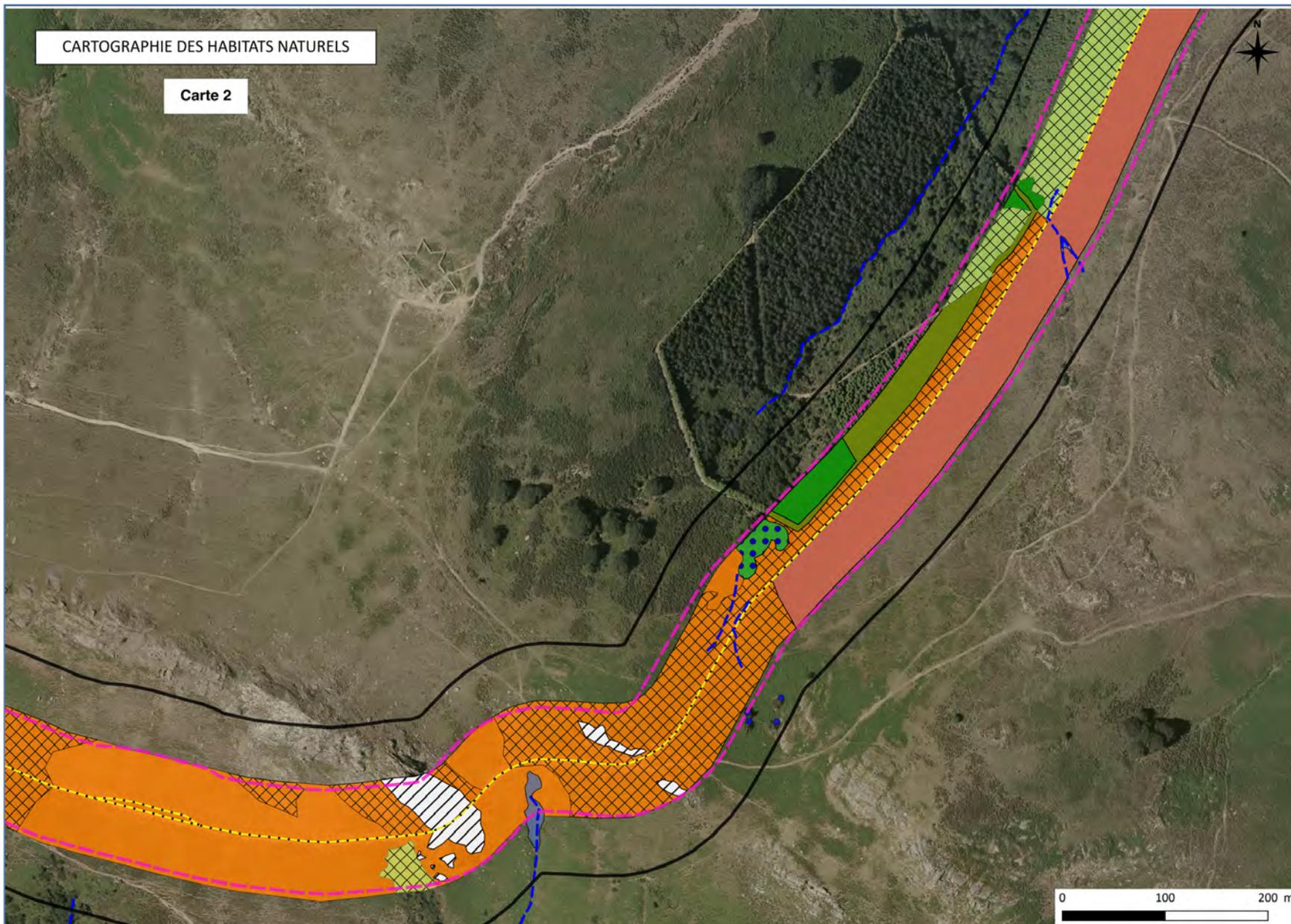
Carte n° 10 : Habitats naturels sur la zone d'étude, secteur des Trois Fontaines et partie plate, carte 3



Source : Amidev, d'après données Amidev 2020 et B2E Lapassade 2017

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

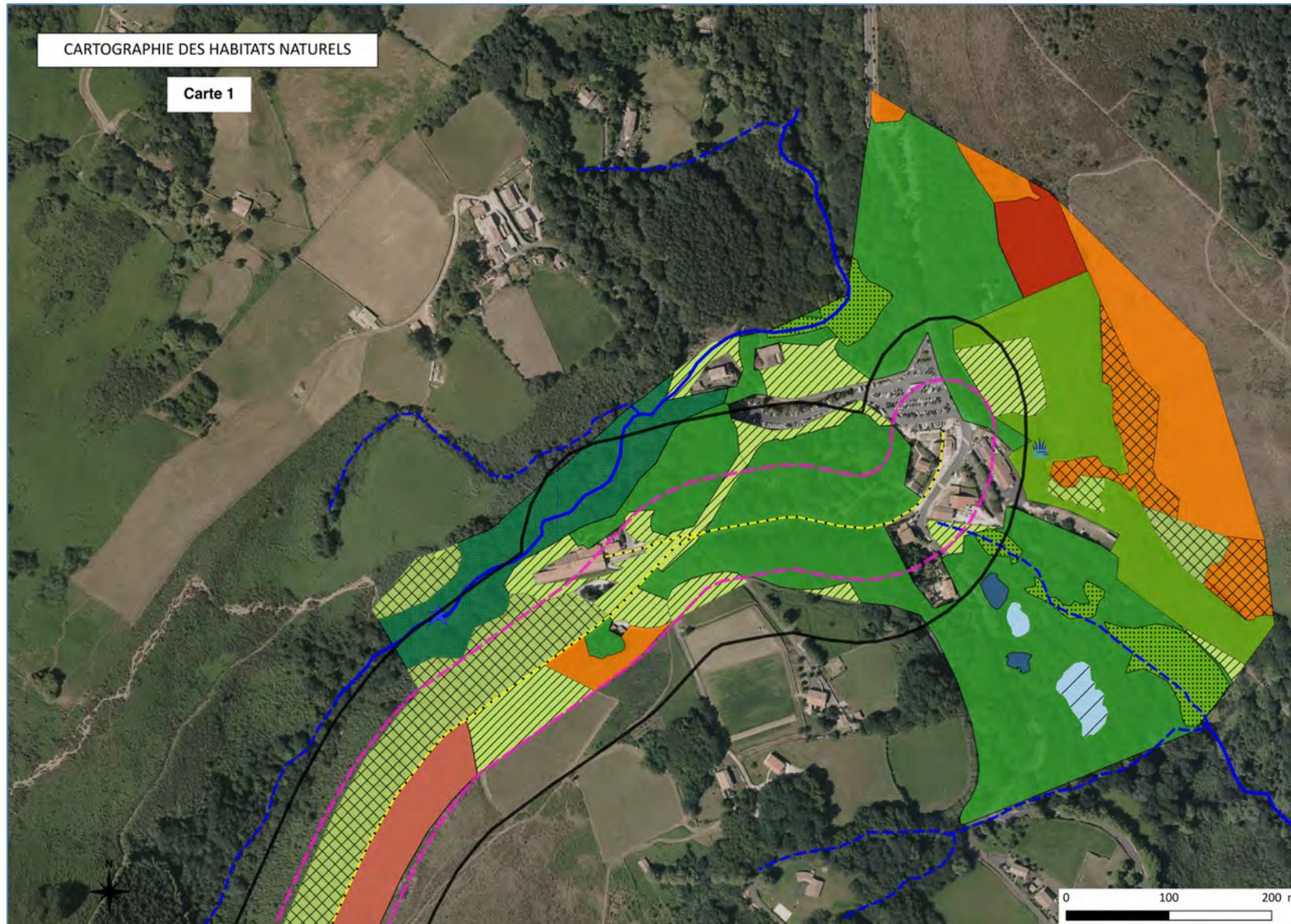
Carte n° 11 : Habitats naturels sur la zone d'étude, zone de croisement, carte 2



Source : Amidev, d'après données Amidev 2020 et B2E Lapassade 2017

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

Carte n° 12 : Habitats naturels sur la zone d'étude, partie basse, carte 1



Source : Amidev, d'après données Amidev 2020 et B2E Lapassade 2017

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces



➤ Description des habitats recensés

Les descriptions qui suivent présentent les milieux tels qu'ils ont été observés, c'est-à-dire généralement en mosaïque ou en dynamique d'habitats CORINE biotope. Seuls les habitats d'intérêt communautaire sont décrits ci-dessous.

Les milieux humides

Tourbières hautes à peu près naturelles (51.1 = 7110*)

La tourbière des trois fontaines dont une partie est très proche de la voie ferrée abrite 13 espèces réglementées. Une petite partie de la cette tourbière se trouve dans la zone d'étude mais n'est pas comprise dans la zone d'emprise des travaux.

L'habitat est d'intérêt communautaire prioritaire.

Photo n° 3 : Tourbière des Trois Fontaines



Source : Be2 Lapassade

Bas marais alcalins (54.2 = 7230)

La tourbière des trois fontaines présente un profil de bas marais par endroit. Par ailleurs, les bas marais se rencontrent essentiellement sur les talus en bordure de la voie (côté fossé). Ces habitats abritent trois espèces réglementées.

Végétation humo-épilithique des rochers et parois acidiclives vasco-cantabriques (62.2 = 8220)

L'habitat de végétation humo-épilithique (62.2) est très localisé au niveau du ruisseau de Galardiko Erreka. Cet habitat est situé à la limite de la zone d'étude élargie.

Les landes

Landes humides à Erica tetralix et E. ciliaris (31.12 = 4020*)

Les habitats de landes humides atlantiques (31.12) sont très ponctuels et fragmentés dans la zone d'étude et ne sont donc pas caractéristiques. Ils sont observés en mosaïques avec les pelouses du Nardion (35.1), les landes atlantiques (31.23) et même les fougères (31.86). Ils représentent une surface faible. Seules les landes humides présentant un faciès avec ajoncs ont été cartographiées sur la partie basse de la zone d'étude côté droit en descendant.

L'habitat est d'intérêt communautaire prioritaire.

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces



Landes sèches à Erica et Ulex et landes à bruyères (31.23 et 31.237 = 4030).

Les landes sèches à Erica et Ulex sont bien présentes sur le site.

Les landes à bruyères sont peu représentées. Ici, un secteur se situe dans le tronçon en pente en amont de la clairière des 3 Fontaines ; il est riche en *Daboecia cantabrica*.

Les pelouses et prairies

Gazons atlantiques à Nard raide et groupements apparentés (35.1 = 6230*)

Essentiellement localisés sur la partie haute de la zone d'étude au niveau du sommet.

Les pelouses du Nardion (35.1) semblent très appauvries et peu représentatives (surpâturage et feux).

L'habitat est d'intérêt communautaire prioritaire.

Prairies atlantiques de fauche(38.21 = 6510).

Ces prairies sont essentiellement localisées en secteur aval du site, ou à la faveur de la clairière des 3 Fontaines.

Les forêts

Aulnaies marécageuses (44.3 = 91EO*)

Cet habitat est localisé en secteur aval du site d'étude, sur les bords du ruisseau de Galardiko Erreka.

L'habitat est d'intérêt communautaire prioritaire.

Hêtraies atlantiques acidiphiles (41.12 = 9120).

Cet habitat est peu représenté dans la zone d'étude. Un secteur est localisé légèrement en amont de la clairière des 3 Fontaines.



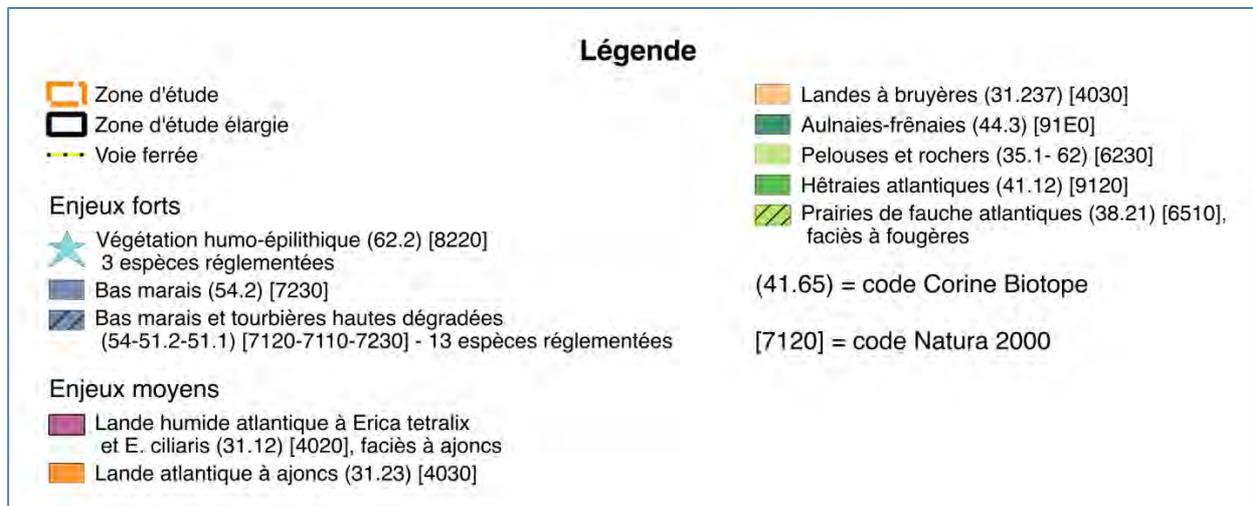
➤ Habitats d'Intérêt Communautaire

10 habitats d'Intérêt Communautaire ont été inventoriés dont 4 prioritaires. Il s'agit de :

- Tourbières hautes à peu près naturelles *.
- Bas marais alcalins.
- Landes humides à *Erica tetralix* et *E. ciliaris* *.
- Landes sèches à *Erica* et *Ulex* / Landes à bruyères.
- Gazons atlantiques à *Nard raide* et groupements apparentés *.
- Prairies de fauche atlantiques, faciès à fougères.
- Hêtraies atlantiques acidiphiles.
- Aulnaies-frênaies à laiches espacées des petits ruisseaux *.
- Tourbières hautes dégradées.
- Végétation humo-épilithique des rochers et parois acidiclives vasco-cantabriques.

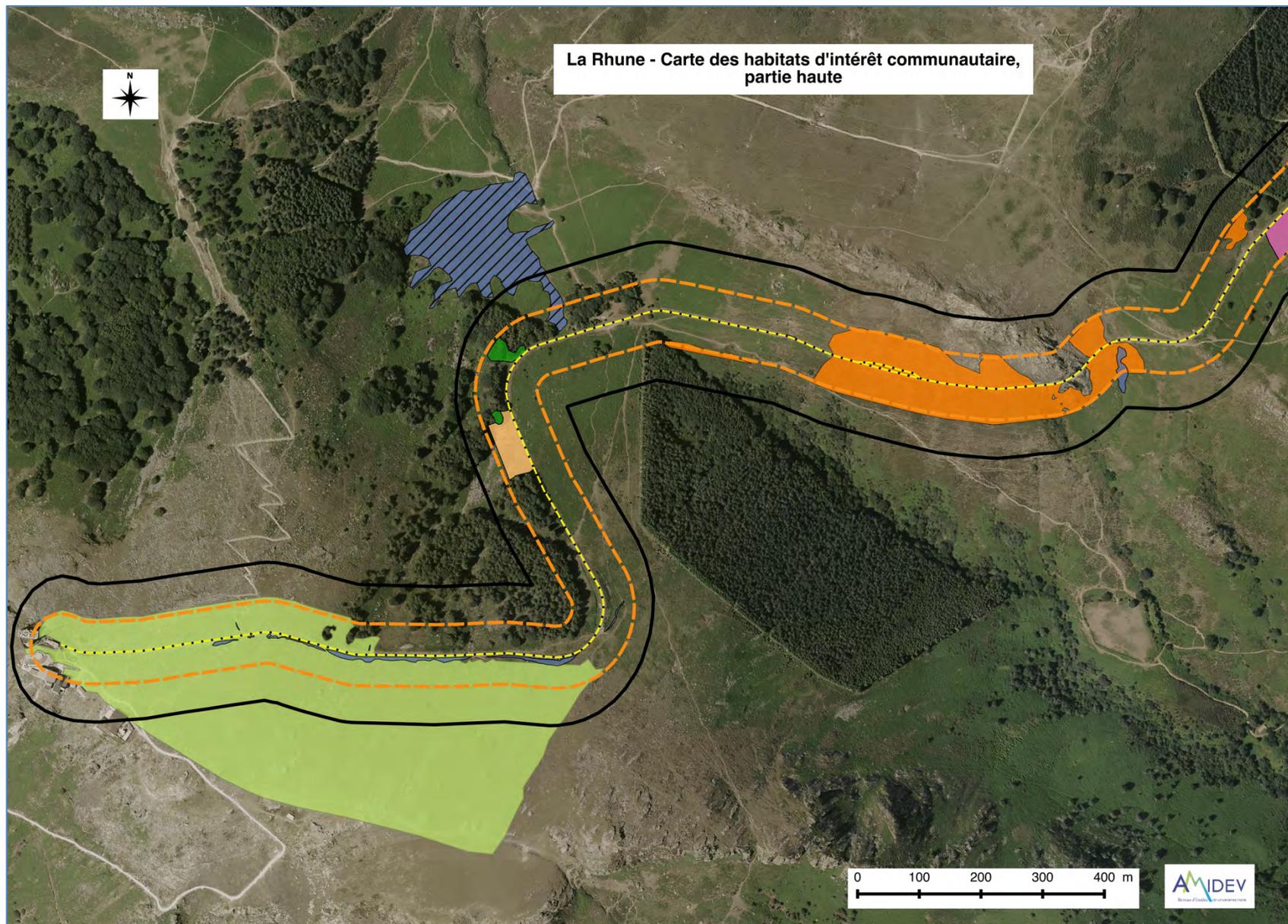
* : habitat d'intérêt communautaire prioritaire.

Carte n° 13 : Habitats d'intérêt communautaire présents sur la zone d'étude, légende



Source : Amidev, d'après données Amidev 2020 et B2E Lapassade 2017

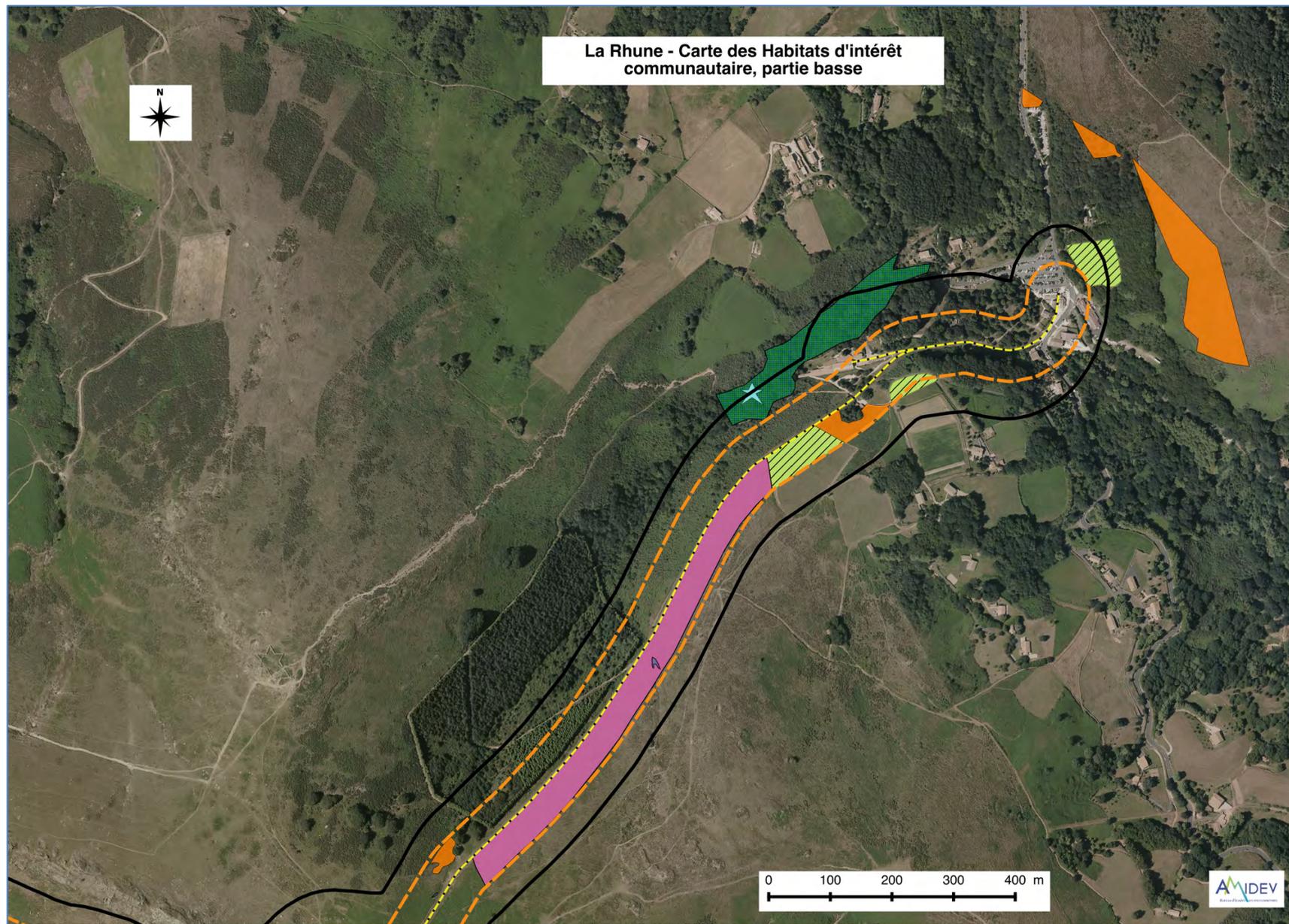
Carte n° 14 : Habitats d'intérêt communautaire présents sur la zone d'étude, partie haute



Source : Amidev, d'après données Amidev 2020 et B2E Lapassade 2017

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

Carte n° 15 : Habitats d'intérêt communautaire présents sur la zone d'étude, partie basse



Source : Amidev, d'après données Amidev 2020 et B2E Lapassade 2017

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces



➤ Enjeux Habitats

Les habitats présentant les enjeux les plus forts sont les habitats humides de tourbières et bas-marais, ainsi que le cortège des landes.

Tableau n° 5 : Enjeux liés aux habitats de la directive Habitats et aux zones humides au sein de la zone d'étude élargie

Code corine	Intitulé	DHFF (code natura 2000)	Habitat ZH
ENJEUX FORTS			
51.1	Tourbières hautes à peu près naturelles	7110	x
54.2	Bas marais alcalins	7230	x
51.2	Tourbières hautes dégradées	7120	
62.2	Végétation humo-épilithique des rochers et parois acidiclives vasco-cantabriques	8220	x
54.4	Bas marais acides		x
ENJEUX MOYENS			
31.12	Landes humides à Erica tetralix et E. ciliaris	4020	x
31.23	Landes atlantiques à Erica et Ulex	4030	
31.237	Landes à bruyères	4030	
41.12	Hêtraies atlantiques acidiphiles	9120	
44.3	Aulnaies-frênaies à laïches espacées des petits ruisseaux	91E0	x
24.1	Cours d'eau		
24.16	Cours d'eau intermittents		
35.1-62	Pelouses et rochers		
35.1	Gazons atlantiques à Nard raide et groupements apparentés	6230	
38.21	Prairies de fauche atlantiques, faciès à fougères	6510	
ENJEUX FAIBLES			
37.241	Pâtures à grands joncs		x
62	Rochers		
31.83	Fruticées atlantiques		
83.12	Chataigneraie		
41.65	Chênaies pionnières		
41	Bois de feuillus		
ENJEUX TRÈS FAIBLES			
38.1-38.2	Prairies mésophiles		
31.86	Fougeraies		
83.31	Plantation de conifères		
83.31	Plantation de mélèzes		
83.325	Plantation de Tulipiers		

Source : *Amidev*

DHFF : Directive européenne Habitats-Faune-Flore

Habitat ZH : habitat de zone humide

En gras les habitats d'intérêt communautaire prioritaires.

d) Flore recensée



Un total de **103 taxons floristiques** sont recensés sur l'aire d'étude rapprochée du projet.

Tableau n° 6 : Taxons floristiques contactés sur la zone d'étude

Nom scientifique	PR Aq.	PN	DH	LR Aq.	Dét. ZNIEFF NA
Agrostis capillaris L., 1753				LC	
Agrostis curtisii Kerguelen, 1976				LC	
Agrostis stolonifera L., 1753				LC	
Asplenium adiantum-nigrum L., 1753				LC	
Asplenium ceterach L., 1753				LC	
Asplenium scolopendrium L., 1753				LC	
Asplenium trichomanes L., 1753				LC	
Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799				LC	
Avenella flexuosa (L.) Drejer, 1838				LC	
Bellis perennis L., 1753				LC	
Blechnum spicant (L.) Roth, 1794				LC	
Carex caryophyllea Latourr., 1785				LC	
Carex distans L., 1759				LC	
Carex pilulifera L., 1753				LC	
Carex sp (C. flacca ?)					
Cerastium arvense L., 1753				LC	
Chamaemelum nobile (L.) All., 1785				LC	
Cirsium filipendulum Lange, 1861				LC	
Cirsium richterianum Gillot, 1880				EN	x
Cirsium sp					
Daboecia cantabrica (Huds.) K.Koch, 1872		x		LC	x
Dactylorhiza maculata (L.) Soó, 1962				LC	
Danthonia decumbens (L.) DC., 1805				LC	
Danthonia procumbens					
Digitalis purpurea L., 1753				LC	
Drosera rotundifolia L., 1753		x		NT	x
Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenk., 1979				LC	
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray, 1848				LC	
Entoloma conferendum (Britzelmayr) Noordeloos					
Erica ciliaris Loefl. ex L., 1753				LC	
Erica cinerea L., 1753				LC	
Erica tetralix L., 1753				LC	
Erica vagans L., 1770				LC	
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789				LC	
Euphorbia peplus L., 1753				LC	
Euphorbia stricta L., 1759				DD	
Festuca nigrescens Lam., 1788				LC	
Frangula dodonei Ard., 1766					
Galium saxatile L., 1753				LC	
Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759				LC	
Glandora prostrata (Loisel.) D.C.Thomas, 2008		x		NT	x
Hedera helix L., 1753				LC	
Helictochloa marginata (Lowe) Romero Zarco, 2011				LC	
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., 1829				LC	x
Hypericum pulchrum L., 1753				LC	
Hypochaeris radicata L., 1753				LC	
Jasione laevis Lam., 1779				LC	x

Nom scientifique	PR Aq.	PN	DH	LR Aq.	Dét. ZNIEFF NA
Juncus conglomeratus L., 1753				LC	
Juncus effusus L., 1753				LC	
Kickxia elatine (L.) Dumort., 1827				LC	
Leontodon saxatilis Lam., 1779				LC	
Luzula DC., 1805					
Lysimachia tenella L., 1753				LC	
Malva neglecta Wallr., 1824				LC	
Medicago lupulina L., 1753				LC	
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794				LC	
Montia arvensis Wallr., 1840				LC	
Nardus stricta L., 1753				LC	x
Narthecium ossifragum (L.) Huds., 1762	x			NT	x
Oenothera rosea L'Hér. ex Aiton, 1789					
Oreopteris limbosperma (Bellardi ex All.) Holub, 1969				LC	x
Osmunda regalis L., 1753				LC	
Oxalis pes-caprae					
Panaeolus foenisecii (Pers. : Fr.) Kühner					
Panaeolus sphinctrinus (Fr.) Quélet					
Pedicularis sylvatica L., 1753				LC	
Picris hieracioides L., 1753				LC	
Pinguicula grandiflora Lam., 1789				LC	
Pinguicula L., 1753					
Pinguicula lusitanica L., 1753				LC	x
Plantago coronopus L., 1753				LC	
Plantago media L., 1753				LC	
Poa annua L., 1753				LC	
Poa pratensis L., 1753				LC	
Polycarpon tetraphyllum (L.) L., 1759				LC	
Polygala serpyllifolia Hose, 1797				LC	
Polypodium L., 1753					
Polypodium vulgare L., 1753				LC	
Potentilla erecta (L.) Rausch., 1797				LC	
Prunella vulgaris L., 1753				LC	
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy, 1922				LC	
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879				LC	
Ranunculus flammula L., 1753				LC	
Salix atrocinerea Brot., 1804				LC	
Sedum acre L., 1753				LC	
Sedum anglicum Huds., 1778				LC	
Sedum hirsutum All., 1785				LC	x
Senecio bayonnensis Boiss., 1856		x		LC	x
Serratula tinctoria L., 1753				LC	
Sherardia arvensis L., 1753				LC	
Sisyrinchium rosulatum E.P.Bicknell, 1899					
Sonchus asper (L.) Hill, 1769				LC	
Sorbus aucuparia L., 1753				LC	x
Stropharia semiglobata (Batsch : Fr.) Quélet					
Trifolium repens L., 1753				LC	
Ulex europaeus L., 1753				LC	
Ulex minor Roth, 1797				LC	
Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy, 1948				LC	
Urtica dioica L., 1753				LC	



Nom scientifique	PR Aq.	PN	DH	LR Aq.	Dét. ZNIEFF NA
Vaccinium myrtillus L., 1753				LC	x
Veronica officinalis L., 1753				LC	
Viola sp					
Wahlenbergia hederacea (L.) Rchb., 1827				LC	

NB : Les espèces surlignées en rose bénéficient d'un statut de protection ou de patrimonialité. Celles surlignées en rouge font partie des espèces envahissantes.

PR Aq. : Protection en Région ex-Aquitaine

PN : Protection nationale

DH : Directive européenne Habitats-Faune-Flore

LR Aq. : Liste Rouge des espèces menacées en ex-Aquitaine

Dét. ZNIEFF NA : Espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine

Catégories de la Liste rouge des espèces menacées

RE	: Disparu au niveau régional
CR	: En danger critique
EN	: En danger
VU	: Vulnérable
NT	: Quasi menacé
LC	: Préoccupation mineure
DD	: Données insuffisantes
NA	: Non applicable
NE	: Non évalué

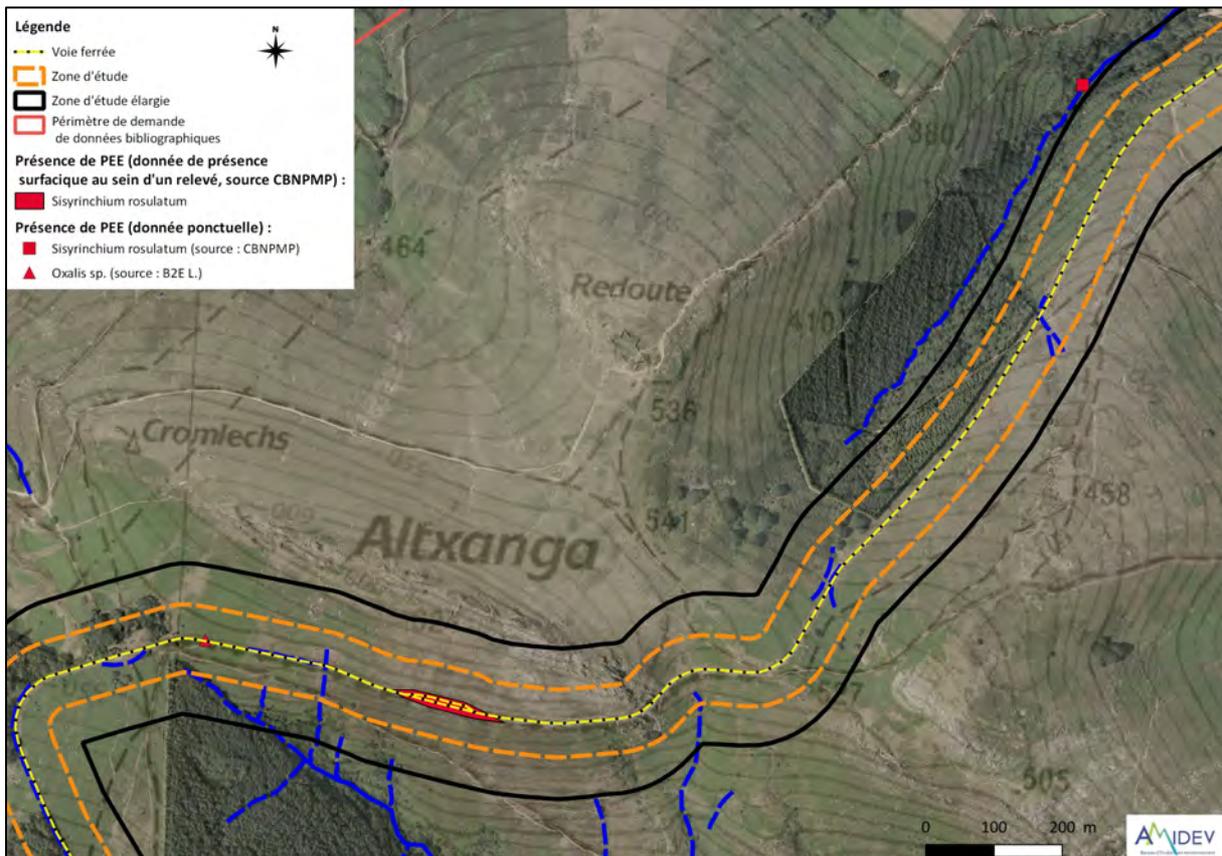
➤ Plantes exotiques envahissantes

Au regard de la problématique des plantes exotiques envahissantes, l'emprise de la voie est ponctuellement colonisée par *Sisyrinchium rosulatum*, espèce reconnue envahissante émergente en Aquitaine.

De plus, une station ponctuelle d'*Oxalis pes-caprae* a aussi été observée.

(source : B2E L.)

Carte n° 16 : Présence de plantes exotiques envahissantes (PEE)



Source : AMIDEV, d'après données B2E et CBNPMP



Les enjeux floristiques recensés sont liés à la présence :

- de zones humides ;
- d'habitats d'intérêt communautaire ;
- d'espèces patrimoniales.

La flore présente est riche ; **5 espèces protégées** ont été recensées :

- *Drosera rotundifolia*,
- *Daboecia cantabrica*,
- *Glandora prostrata* ssp *prostrata*,
- *Senecio bayonensis*,
- *Narthecium ossifragum*.

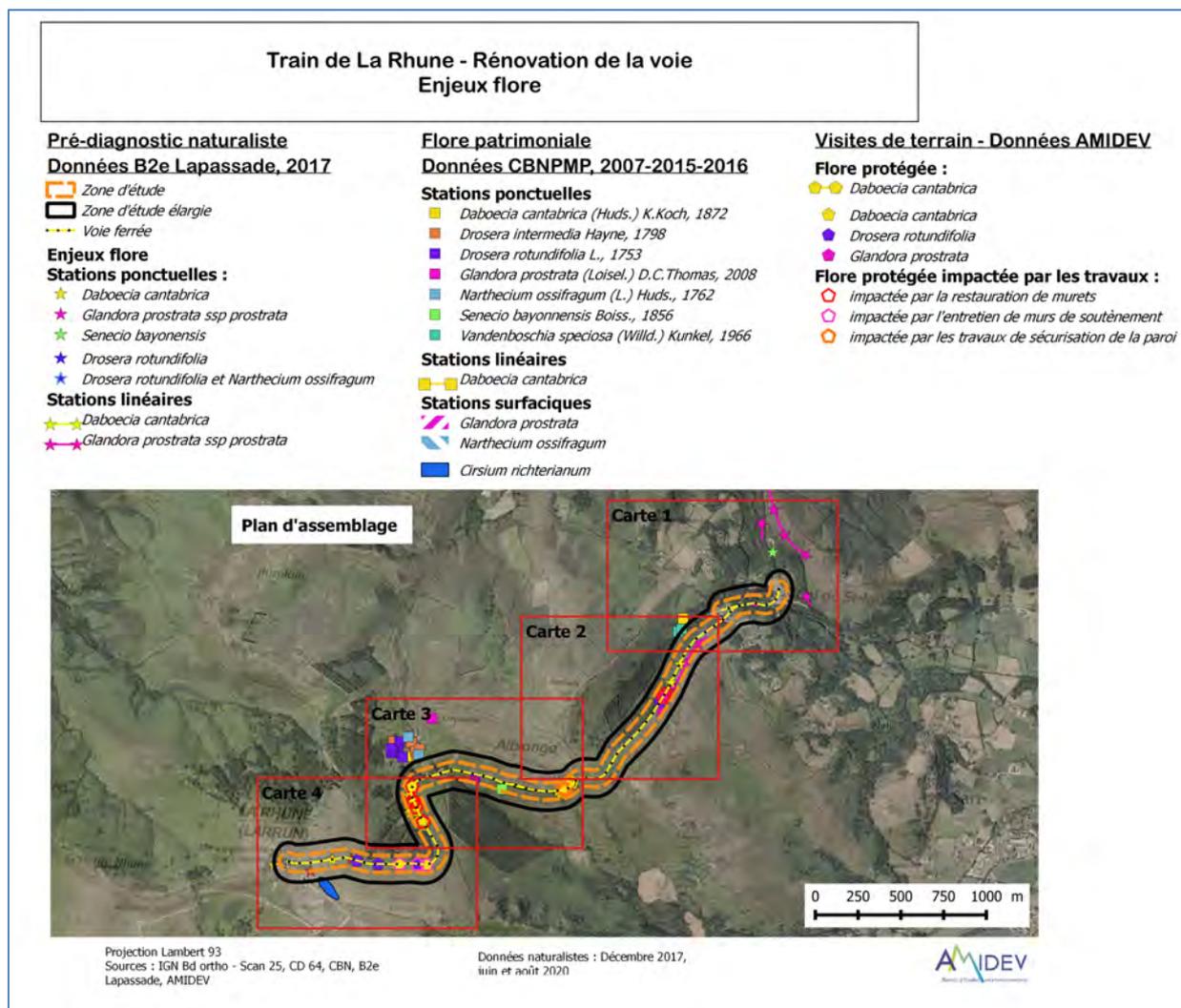
Il est à noter que *Drosera rotundifolia*, *Daboecia cantabrica*, *Glandora prostrata* ssp *prostrata* sont bien réparties sur le massif de La Rhune et les massifs voisins (Ibanteli, Ibardin et Xoldokogaina notamment). *Narthecium ossifragum* est localement moins commune, ses stations étant très localisées du fait de son habitat rare et menacée (source : CBNSA).

De plus, une espèce sans statut de protection mais reconnue « **en danger** » au sein de la liste rouge des espèces menacées d'Aquitaine est recensée : ***Cirsium richterianum***. Cette espèce n'est actuellement connue que de 3 départements en France et de la seule localité de La Rhune en Nouvelle-Aquitaine. Elle a été observée, en 2016 dans l'emprise de la voie, au niveau de la zone de croisement des trains, en contre-bas de la crête d'Altsanga. Bien que non protégée, au regard de la rareté de l'espèce, elle relève d'un enjeu très fort.

Vandenboschia speciosa, espèce d'intérêt communautaire et protégée au niveau national, est présente en limite de l'aire d'étude élargie du projet, à une centaine de mètres en contre-bas de la voie ferrée, sur les berges du cours d'eau Galardiko Erreka (cf. cartes ci-après). Cette espèce inféodée aux milieux à végétation humo-épilithique n'a pas été trouvée lors des prospections menées sur les ouvrages d'art et les caniveaux.



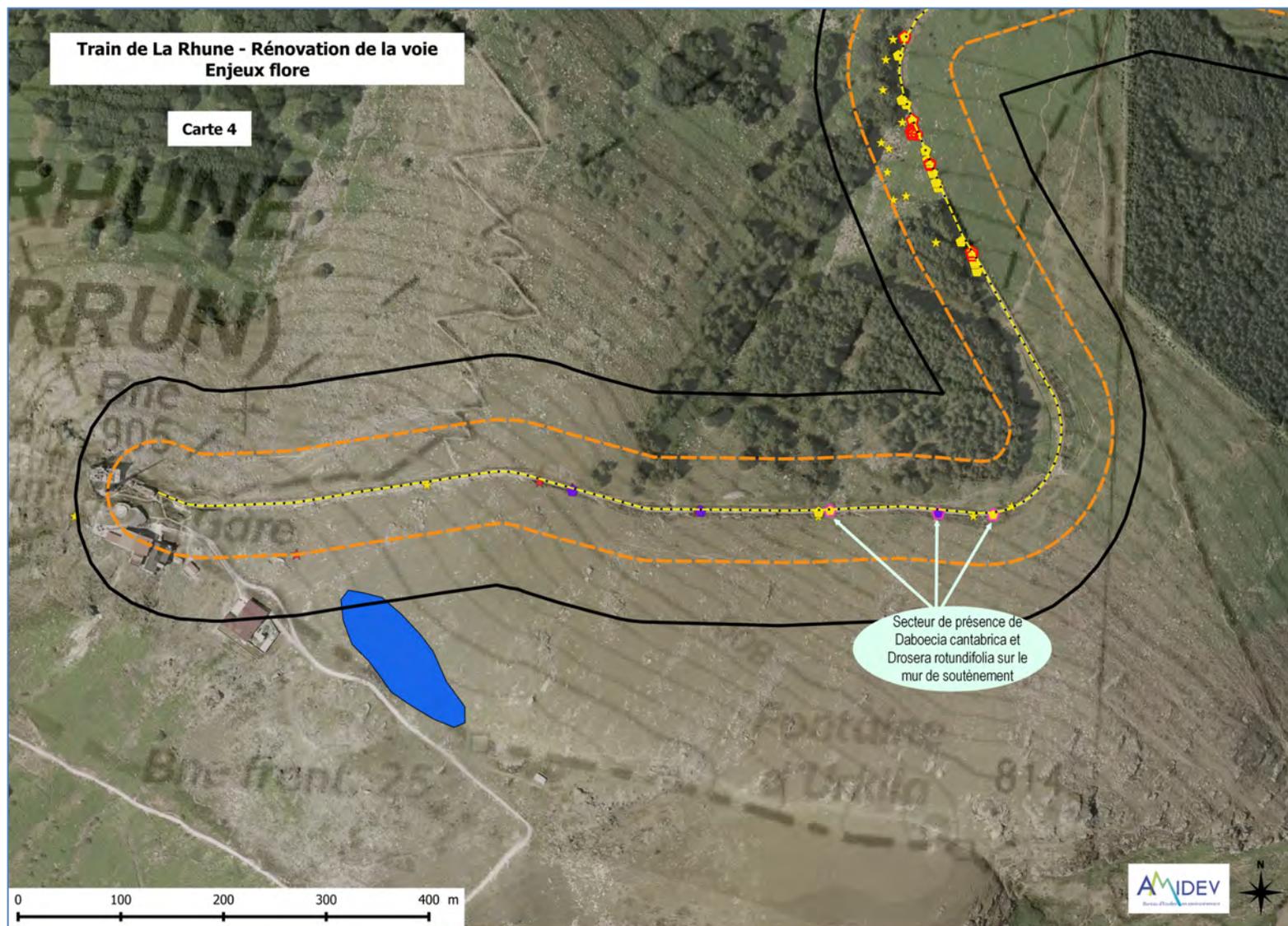
Carte n° 17 : Enjeux flore, légende



Source : Amidev, d'après données Amidev 2020 – CBNPMP 2020 - B2E Lapassade 2017



Carte n° 18 : Enjeux flore, partie haute, carte 4

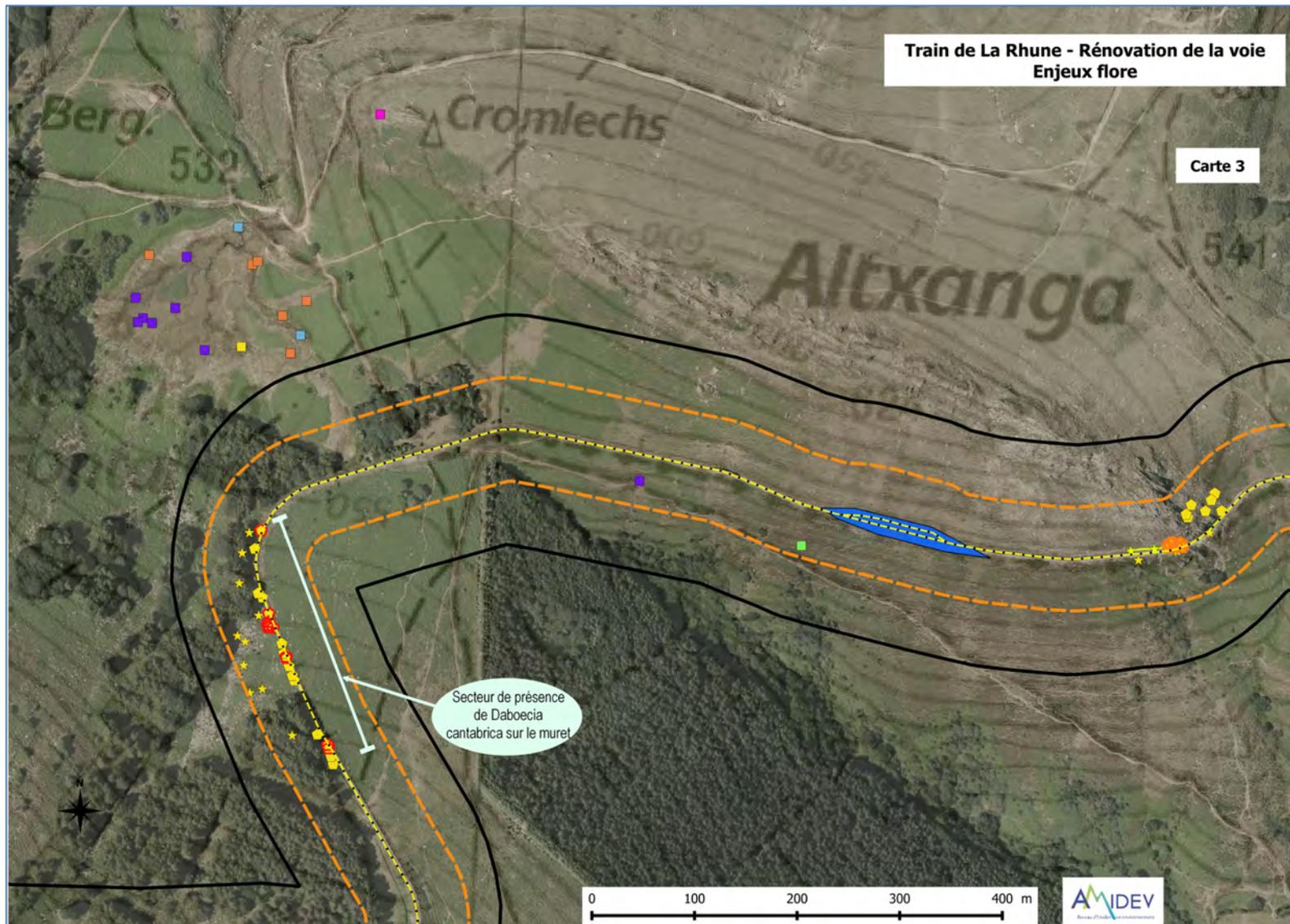


Source : Amidev, d'après données Amidev 2020 – CBNPMP 2020 - B2E Lapassade 2017

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces



Carte n° 19 : Enjeux flore, secteur des Trois Fontaines et partie plate, carte 3

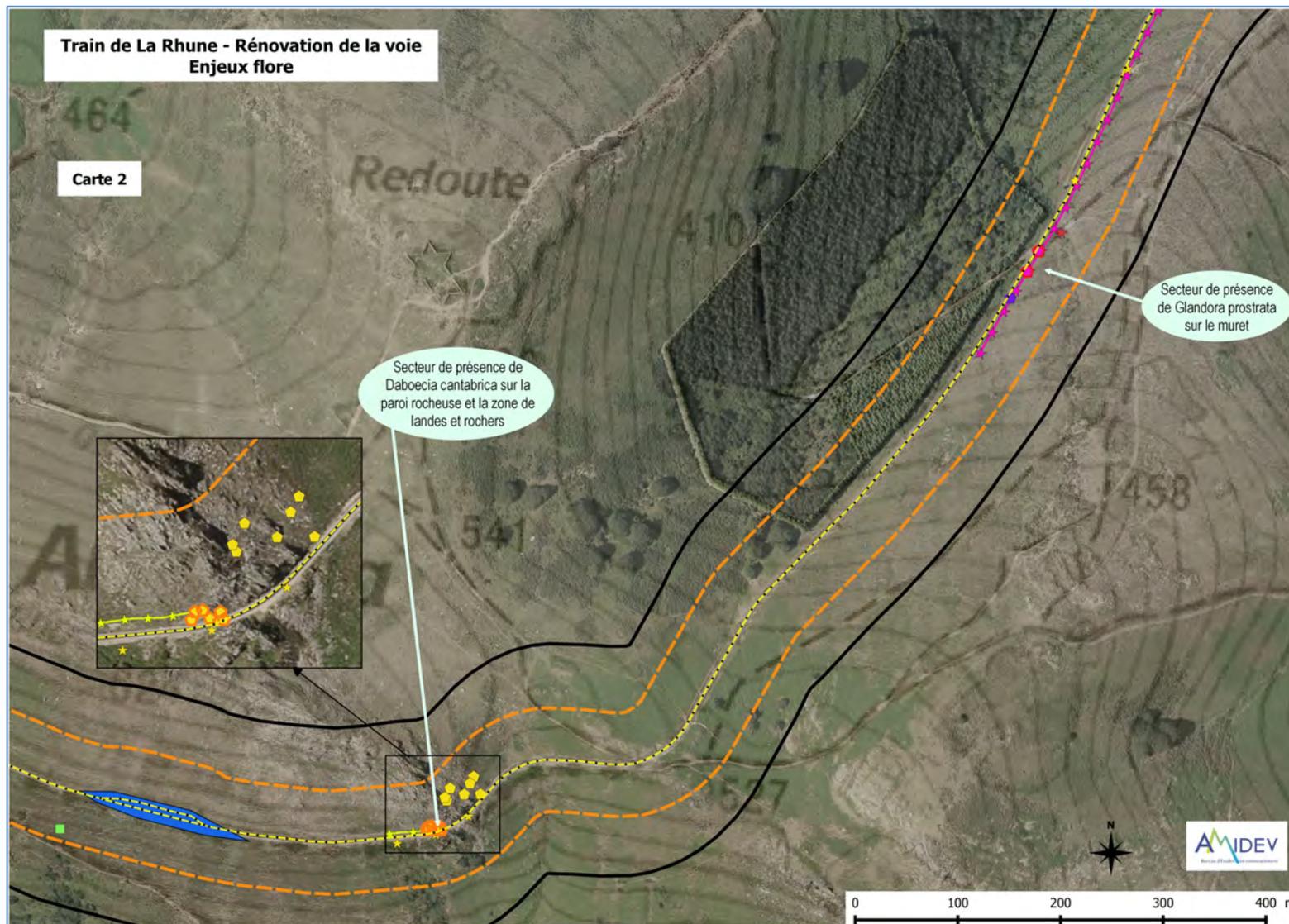


Source : Amidev, d'après données Amidev 2020 – CBNPMP 2020 - B2E Lapassade 2017

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces



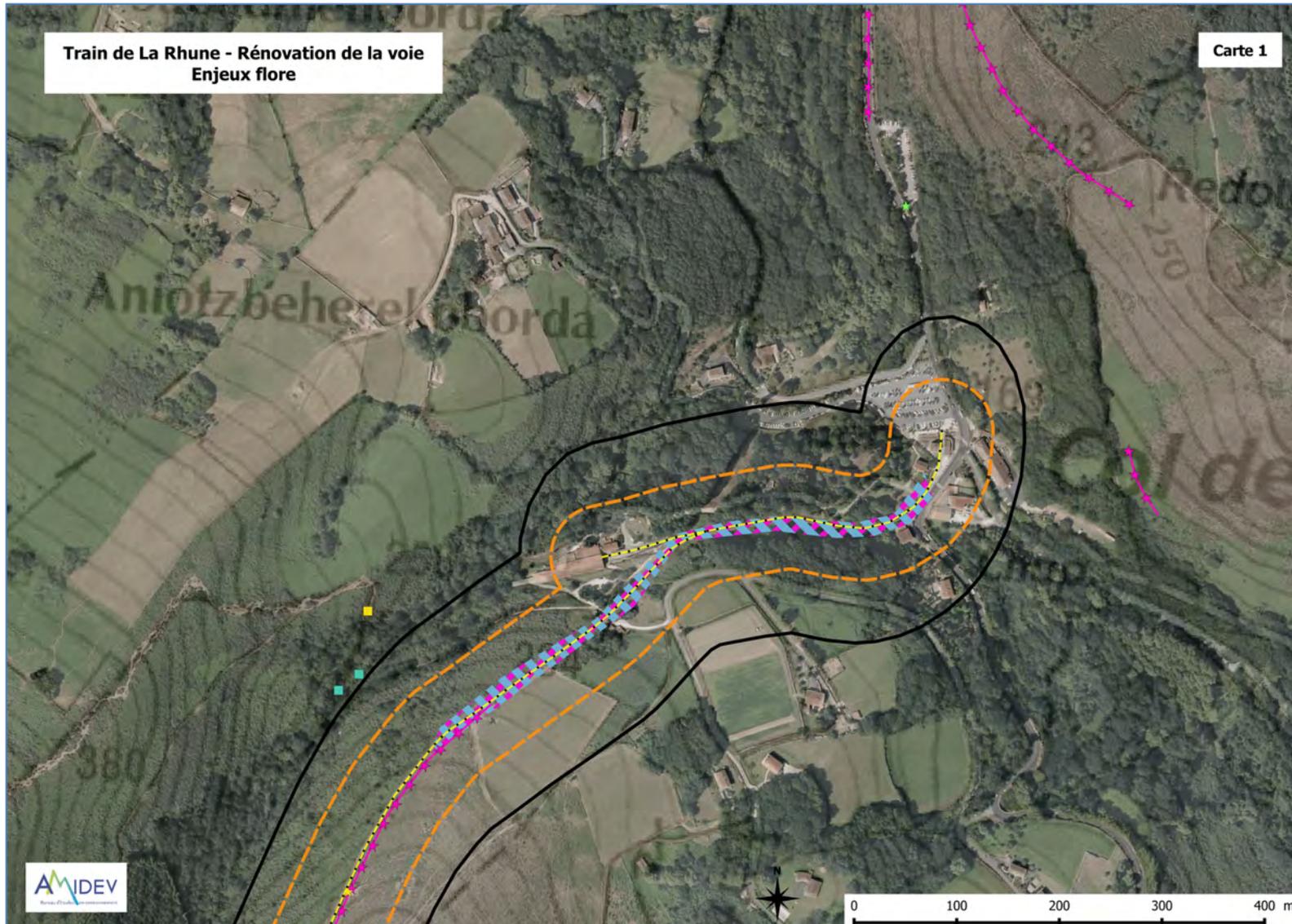
Carte n° 20 : Enjeux flore, zone de croisement, carte 2



Source : Amidev, d'après données Amidev 2020 – CBNPMP 2020 - B2E Lapassade 2017

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

Carte n° 21 : Enjeux flore, partie basse, carte 1



Source : Amidev, d'après données Amidev 2020 – CBNPMP 2020 - B2E Lapassade 2017

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces



e) Synthèse flore/habitats et hiérarchisation

Habitats naturels	Dix habitats d'intérêt communautaire dont 2 habitats prioritaires : Tourbières hautes à peu près naturelles, Bas-marais alcalins	FORT
	Des habitats d'intérêt communautaire prioritaire appauvris ou fragmentés : Landes humides à Erica tetralix et E. ciliaris, Gazons atlantiques à Nard raide et groupements apparentés	MOYEN
Zones humides	Quatre habitats de zones humides : Tourbières hautes à peu près naturelles, Bas marais alcalins, Bas marais acides et Végétation humo-épilithique des rochers et parois acidiclinales vasco-cantabriques	FORT
	Un habitat de zone humide fragmenté : Landes humides à Erica tetralix et E. ciliaris	MOYEN
	Un habitat d'Aulnaies-frenaises en limite de la zone d'étude.	FAIBLE
Flore patrimoniale	5 espèces protégées dont 3 concernées directement par le projet et 1 potentiellement concernée. 1 espèce patrimoniale (en danger) potentiellement concernée.	FORT
Flore invasive	L'emprise de la voie ferrée est colonisée par Sisyrrinchicum rosulatum et une station ponctuelle d'Oxalis a été observée.	FAIBLE

4.2.3. FAUNE

a) Bibliographie et inventaires terrain

Les listes d'espèces fréquentant la zone d'étude, effective ou potentielle, a été établie à partir de la bibliographie et des observations réalisées lors de l'étude.

➤ Données bibliographiques

Le Bureau d'études B2e Lapassade a réalisé, en 2016 et 2017, une étude afin d'établir un diagnostic naturaliste préalable à la définition des travaux de rénovation de la voie du train de La Rhune. Outre le recueil de données bibliographiques, des inventaires terrain ont été menés :

- Phase 1 : entre le 21 juin et le 21 septembre 2016, soit 38 h de terrain (sur 7 jours) pour la partie faune et 32h de terrain (sur 4 jours) pour la partie flore-habitat.
- Phase 2 : entre le 20 février et le 29 septembre 2017, soit 40 h de terrain (sur 9 jours) pour la partie faune et 20 h de terrain (sur 4 jours) pour la partie Flore-Habitat.

Les données **DOCOB des sites Natura 2000** proches, ont été consultées afin d'apprécier la présence de ces espèces au regard de notre expertise, compte tenu du fait que ces espèces concernent de vastes zones localisées hors emprise projet. L'effort est axé sur les espèces dites à enjeux, dont celles visées par la zone Natura 2000 et listées dans le formulaire standard de données mise à jour en 2007 et 2016.

Pour établir ce dossier, nous nous sommes appuyés sur les données du bureau d'études B2e Lapassade et les données issues de nos inventaires terrain de 2020. Les données du Bureau d'études B2e Lapassade étant localisées, nous avons considéré les espèces comme présentes lorsque le contact est situé sur la zone d'étude ou à proximité immédiate. Lorsqu'il est plus éloigné, nous avons évalué sa potentialité sur l'emprise de la zone d'étude. D'une façon générale, elle est issue de la confrontation entre l'évaluation des potentialités écologiques des milieux présents sur la zone d'étude et de la biologie des espèces (issue de nos connaissances personnelles ainsi que de la consultation d'ouvrages naturalistes, listés dans le volume des annexes).

➤ Méthodologie d'inventaires AMIDEV

Les inventaires ont été effectués sur l'ensemble du tracé de la voie ferrée et à proximité immédiate. Les inventaires ont été réalisés en 2020.

Tableau n° 7 : Détails des inventaires faune

Date d'inventaires	Conditions météorologiques	Intervenant(s) et spécialités
26/02/2020	Pluvieux + froid + vent	Maïly Moschetti (Faune - Paysage)
24/06/2020	Ensoleillé, très chaud, environ 30°C, 9h30-19h, soirée avec du brouillard au début puis ciel dégagé, température douce, 22h-1h30)	Maïly Moschetti (Faune - Paysage)
06/08/2020	Ensoleillé, très chaud, environ 34°C, 10h-19h, soirée avec ciel très dégagé et vent chaud, température douce, 21h40-24h)	Maïly Moschetti (Faune - Paysage)
07/08/2020	Ensoleillé avec de la brume, très chaud, environ 34°C, 9h à 12h	Maïly Moschetti (Faune - Paysage)
08/10/2020	Ensoleillé, frais le matin et doux l'après-midi, entre 7 et 20 °C, 9h30 à 17h30	Maïly Moschetti (Faune - Paysage)

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

De plus, lors de chaque visite, toute espèce identifiée avec certitude est notée, indépendamment de la spécialité de l'observateur. Des guides naturalistes ont été utilisés afin d'aider à la détermination des espèces. Ils sont listés dans le volume des annexes.

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

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

- les indices de présence (crottes, empreintes et terriers) des diverses espèces de mammifères susceptibles d'être rencontrés ont été recherchés. Ces indices ont été complétés, de manière plus ponctuelle, par des contacts visuels ou sonores. Les observations ont été réalisées en parallèle des autres groupes prospectés ;
- les chauves-souris : une rapide prospection des arbres pouvant accueillir des gîtes potentiels a été réalisée. Nous n'avons pas eu recours à la méthode d'écoute et enregistrement des ultrasons émis par les chauves-souris à l'aide d'enregistreurs étant donné que le bureau d'étude B2e a déjà fait un inventaire chiroptères. Aucune coupe d'arbre de haut jet n'est prévue ;
- les oiseaux ont été contactés à vue et au chant tout au long du parcours. Divers indices de présence ont été recherchés (plumes, crottes, pelotes de réjection) ;
- les reptiles ont été recherchés à vue, notamment ceux en train de thermoréguler. A chaque fois que cela est possible, nous avons inspecté les refuges, sous les pierres, souches, et bois mort, dans l'espoir d'y observer un individu ou d'y trouver une mue ;
- les amphibiens adultes ont fait l'objet de prospections diurnes et nocturnes aussi bien en milieu terrestre qu'aquatique ; les pontes et les larves ont également été recherchées dans tout milieu favorable ;
- les insectes : pour les odonates et les papillons, de manière générale, la prospection s'est faite à vue, des individus en vol ou posés. Les exuvies et les chenilles ont également été recherchées. Les espèces ayant un statut de protection ont été recherchées en priorité, mais toutes les autres également vues ont été notées afin d'avoir un aperçu des cortèges. Le filet n'a été utilisé que pour les espèces qui ne sont déterminables qu'en main. Deux autres groupes ont également été recensés, mais de façon moins exhaustive : les orthoptères (sauterelles, grillons et criquets) et les coléoptères ;

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

➤ Résultats

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

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

De plus, est abordé pour l'avifaune en dernières colonnes le statut biologique dans la région et sur la zone d'étude.

Les statuts et la signification des abréviations utilisées dans les tableaux figurent dans le volume des annexes "signification des abréviations et des statuts".

Les enjeux sur le secteur du projet, par espèce ou groupe d'espèce, sont également présentés, ils ont été évalués à l'aide de nos connaissances personnelles et de la consultation d'ouvrages bibliographiques, notamment des Atlas régionaux, listés dans le volume des annexes.

b) Aperçu général de la faune rencontrée

La faune rencontrée sur le site est constituée d'une part d'un panel assez large d'espèces ubiquistes et d'autre part d'espèces liées au milieu montagnard, pour certaines emblématiques de la faune des Pyrénées-Atlantiques. Cette diversité tient à la fois à l'amplitude altitudinale (169 m à 905 m) et à la variété des milieux sur le site-même ou à proximité immédiate, constitués de boisements, lisières, pelouses, zones humides, cours d'eau et prairies.

c) Mammifères

➤ Espèces rencontrées

11 espèces de mammifères ont été contactées sur la zone d'étude dont 8 espèces de chiroptères. Le Renard roux, l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe sont deux espèces ubiquistes.

Tableau n° 8 : Espèces de mammifères rencontrées

MAMMIFÈRES								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. habitats	Berne	Bonn	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Barbastella barbastellatus	Barbastelle d'Europe	Nm.1	An2, An4	B2	b2	LC	Hors zone d'étude au niveau du col de Saint Ignace	B2e Lapassade
Sciurus vulgaris	Ecureuil roux	Nm.1		B3		LC	Observé à plusieurs reprises au niveau du col de Saint Ignace	B2e Lapassade
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	Nm.1		B3		LC	Mentionné mais pas de donnée localisée	B2e Lapassade
Myotis sp	Murin sp	Nm.1	An2, An4	B2	b2	NT	Dans la zone d'étude, dans forêt proche du garage	B2e Lapassade
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	Nm.1	An4	B2	b2	NT	Dans la zone d'étude au niveau de la gare de départ	B2e Lapassade
Plecotus austriacus	Oreillard gris	Nm.1	An4	B2	b2	LC	Hors zone d'étude au niveau du col de Saint Ignace	B2e Lapassade
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Nm.1	An4	B3	b2	NT	Plusieurs contacts au niveau du col de Saint Ignace	B2e Lapassade
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	Nm.1	An4	B2	b2	LC	Hors zone d'étude au niveau du col de Saint Ignace	B2e Lapassade
Vulpes vulpes	Renard roux	Ch,Nu2				LC	Crotte dans la zone d'étude	AMIDEV
Rhinolophus hipposideros	Rhinolophe petit	Nm.1	An2, An4	B2	b2	LC	Hors zone d'étude au niveau du col de Saint Ignace	B2e Lapassade

MAMMIFÈRES								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. habitats	Berne	Bonn	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Eptesicus serotinus	Serotine commune	Nm.1	An4	B2	b2	NT	Plusieurs contacts au niveau du col de Saint Ignace	B2e Lapassade

Source : Amidev

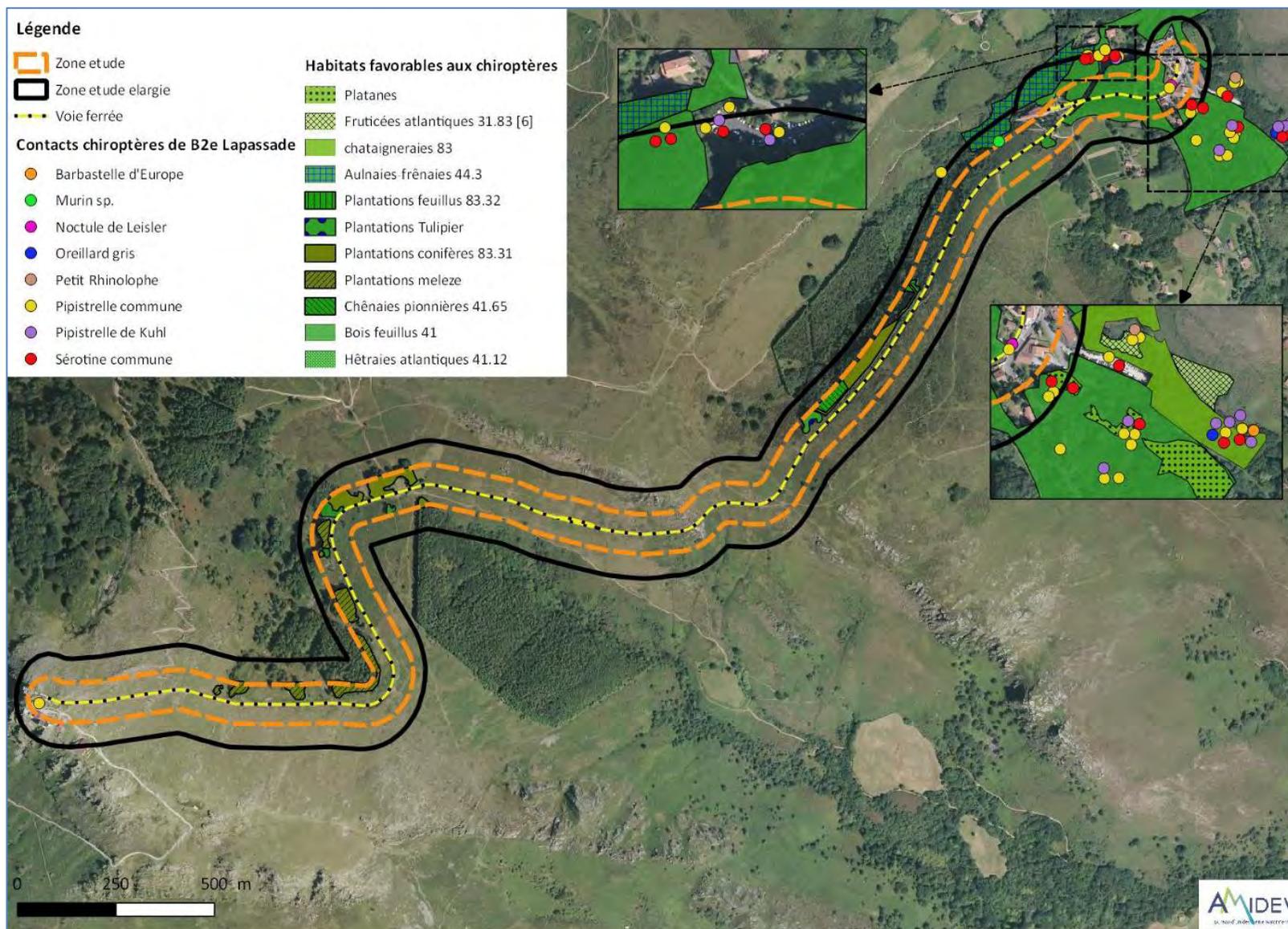
Nb : Les espèces protégées figurent en rose dans le tableau ci-dessus

La carte ci-dessous localise les points de contacts chiroptères sur la zone d'étude et à proximité.

Les habitats les plus favorables aux chiroptères recensés à enjeux sont également représentés :

- Milieux forestiers, habitat de l'Écureuil roux et des chiroptères forestiers.

Carte n° 22 : Localisation des contacts chiroptères sur la zone d'étude et leurs habitats favorables recensés



Source : AMIDEV

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

➤ Statut des espèces

Sur les 11 espèces évoquées, 10 sont protégées intégralement. Parmi elles, la **Barbastelle** figure à l'annexe 2 et la **Sérotine commune**, **Murin sp**, **Noctule de Leisler**, **Pipistrelle commune**, l'**Oreillard gris** et le **Petit rhinolophe** figurent aussi à l'annexe 2 et 4 de la Directive Habitat.

➤ Espèces à enjeu

Le seul enjeu réside dans la présence d'espèces de chiroptères dans les parties forestières de la zone d'étude. Néanmoins, au regard des travaux et du projet, l'**enjeu chiroptères semble très faible**. En effet, aucune coupe d'arbre n'est envisagée sur l'ensemble du tracé de la voie.

Les **chauves-souris** : Près des 2/3 des espèces de chauves-souris en France sont menacées. Plusieurs espèces de chauves-souris fréquentent la zone d'étude et y possèdent des gîtes. L'enjeu au regard de la zone d'étude porte sur la présence de gîte potentiel dans les arbres pour les espèces forestières et sur le maintien des corridors de chasse pour l'ensemble des espèces le long de la voie ferrée.

Tableau n° 9 : Enjeux mammifères

MAMMIFÈRES						
ESPECES		PROTECTION			ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. habitats	Liste Rouge France	Niveau d'enjeu	Commentaire
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	Ch,Nu2		LC	Faible	Espèce recensée non protégée, très bien répandue, s'accommode de nombreux types d'habitats – Enjeu : risque de dérangement lors de la phase de travaux
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rhinolophe petit	Nm.1	An2, An4	LC		Esp. protégées recensées - Plus ou moins répandues mais menacées par la destruction de leur habitat - Enjeu : risque de dérangement lors des travaux
<i>Barbastella barbastellatus</i>	Barbastelle	Nm.1	An2, An4	LC		
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Nm.1	An4	NT		
<i>Myotis</i>	Murin sp	Nm.1	An2, An4	NT		
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Nm.1	An4	NT		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Nm.1	An4	NT		
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Nm.1	An4	LC		
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Nm.1	An4	LC		
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	Nm.1		LC		Espèce recensée protégée, très bien répandue, s'accommode de nombreux types d'habitats – Enjeu : risque de dérangement lors de la phase de travaux
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Nm.1		LC	Espèce recensée protégée, très bien répandue, s'accommode de nombreux types d'habitats – Enjeu : risque de dérangement lors de la phase de travaux	

Source : Amidev

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

d) Oiseaux

➤ Espèces rencontrées

69 espèces d'oiseaux ont été contactées sur la zone d'étude.

Le cortège est constitué essentiellement d'espèces que l'on peut trouver en plaine (Rouge-queue noir, Pinson des arbres, Rouge gorge, Mésange charbonnière, Merle noir, ...) et de quelques espèces inféodées aux milieux d'altitude (Traquet motteux, Vautour fauve...).

Les espèces présentes couvrent une gamme de milieux allant des zones ouvertes d'altitude (alimentation rapaces), aux zones urbanisées (Moineau domestique, aux zones boisées ou de lisières (Geai des chênes, Bouvreuil pivoine...).

Tableau n° 10 : Espèces d'oiseaux rencontrées

OISEAUX										
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE			
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Berne	Bonn	Liste Rouge France	Statut dans la région	Statut dans la zone	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Prunella modularis	Accenteur mouchet	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Présent sur la partie amont de la zone d'étude	B2e Lapassade
Lullula arborea	Alouette des champs	No.1	OI	B3		LC	Nicheur	Nicheur	Zone d'étude	AMIDEV B2e Lapassade
Pernis apivorus	Bondrée apivore	No.1	OI	B2	b2	LC	Nicheur	Nicheur probable	En alimentation sur la zone d'étude	B2e Lapassade
Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine	No.1		B3		VU	Nicheur	Nicheur probable	Boisement de la zone d'étude	B2e Lapassade
Emberiza cia	Bruant fou	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Boisement de la zone d'étude	B2e Lapassade
Emberiza citrinella	Bruant jaune	No.1		B2		VU	Nicheur	Nicheur probable	Zone d'étude	AMIDEV
Miliaria calandra	Bruant proyer	No.1		B3		LC	Nicheur	Nicheur probable	Boisement de la zone d'étude	B2e Lapassade
Emberiza cirius	Bruant zizi	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Boisement de la zone d'étude	B2e Lapassade
Buteo buteo	Buse variable	No.1		B2	b2	LC	Nicheur	Nicheur probable	En alimentation sur l'ensemble de la zone d'étude	AMIDEV B2e Lapassade
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	No.1		B2		VU	Nicheur	Nicheur probable	Observé au milieu de la voie ferrée	AMIDEV 2e Lapassade
Pyrrhocorax graculus	Chocard à bec jaune	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Vu et entendu au niveau de la falaise de la Brèche – Zone d'alimentation su la zone d'étude	AMIDEV
Tyto alba	Chouette effraie, Effraie des clochers	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Présente au niveau du parking du col de Saint Ignace	B2e Lapassade
Strix aluco	Chouette hulotte	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Entendue à proximité de la zone d'étude proche de la tourbière des Trois Fontaines et au niveau du col Saint Ignace	AMIDEV B2e Lapassade

OISEAUX										
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE			
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Berne	Bonn	Liste Rouge France	Statut dans la région	Statut dans la zone	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Corvus corone corone	Corneille noire	Ch, Nu2	OII/B			LC	Nicheur	Nicheur probable	En alimentation sur la zone d'étude	B2e Lapassade
Cuculus canorus	Coucou gris	No.1		B3		LC	Nicheur	Nicheur probable	Dans les boisements de la zone d'étude	B2e Lapassade
Caprimulgus europaeus	Engoulevent d'Europe	No.1	OI	B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Un contact hors zone d'étude au niveau du col de Saint Ignace, recensé comme nicheur	B2e Lapassade
Accipiter nisus	Epervier d'Europe	No.1/3		B2	b2	LC	Nicheur	Nicheur probable	Un contact à la limite de la zone d'étude (partie basse)	B2e Lapassade
Phasianus colchicus	Faisan de colchide	Ch	OII/A, OIII/A	B3		LC	Nicheur	Nicheur probable	Dans la zone d'étude partie basse	B2e Lapassade
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	No.1		B2	b2	NT	Nicheur	Nicheur probable	En alimentation sur la zone d'étude	AMIDEV B2e Lapassade
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Zone d'étude	AMIDEV B2e Lapassade
Sylvia undata	Fauvette pitchou	No.1	O1	B2		EN	Nicheur	Nicheur	Recensée nicheuse, Principalement présente dans la zone d'étude au niveau de la zone plate	B2e Lapassade
Garrulus glandarius	Geai des chênes	Ch, Nu2	OII/B			LC	Nicheur	Nicheur probable	Boisement de la zone d'étude	B2e Lapassade
Muscicapa striata	Gobemouche gris	No.1		B2	b2	NT	Nicheur	Nicheur probable	Présent dans les boisements du col de Saint Ignace	B2e Lapassade
Corvus corax	Grand corbeau	No.1		B3		LC	Nicheur	Nicheur probable	En alimentation sur la zone d'étude	B2e Lapassade
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Boisement de la zone d'étude	B2e Lapassade
Turdus viscivorus	Grive draine	Ch		B3		LC	Nicheur	Nicheur probable	Présent dans les boisements de la zone d'étude	B2e Lapassade
Turdus philomenos	Grive musicienne	Ch	OII/B	B3		LC	Nicheur	Nicheur probable	Présent dans les boisements de la zone d'étude	B2e Lapassade
Delichon urbicum (Delichon urbica)	Hirondelle de fenêtre	No.1		B2		NT	Nicheur	Nicheur probable	Au niveau du col de Saint Ignace + au niveau de la falaise de la Brèche (en chasse)	B2e Lapassade
Ptyonoprogne rupestris	Hirondelle de rochers	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Au niveau du col de Saint Ignace	B2e Lapassade
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	No.1		B2		NT	Nicheur	Nicheur probable	Au niveau du col de Saint Ignace	B2e Lapassade
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Dans la zone d'étude au niveau de la zone de plat	B2e Lapassade

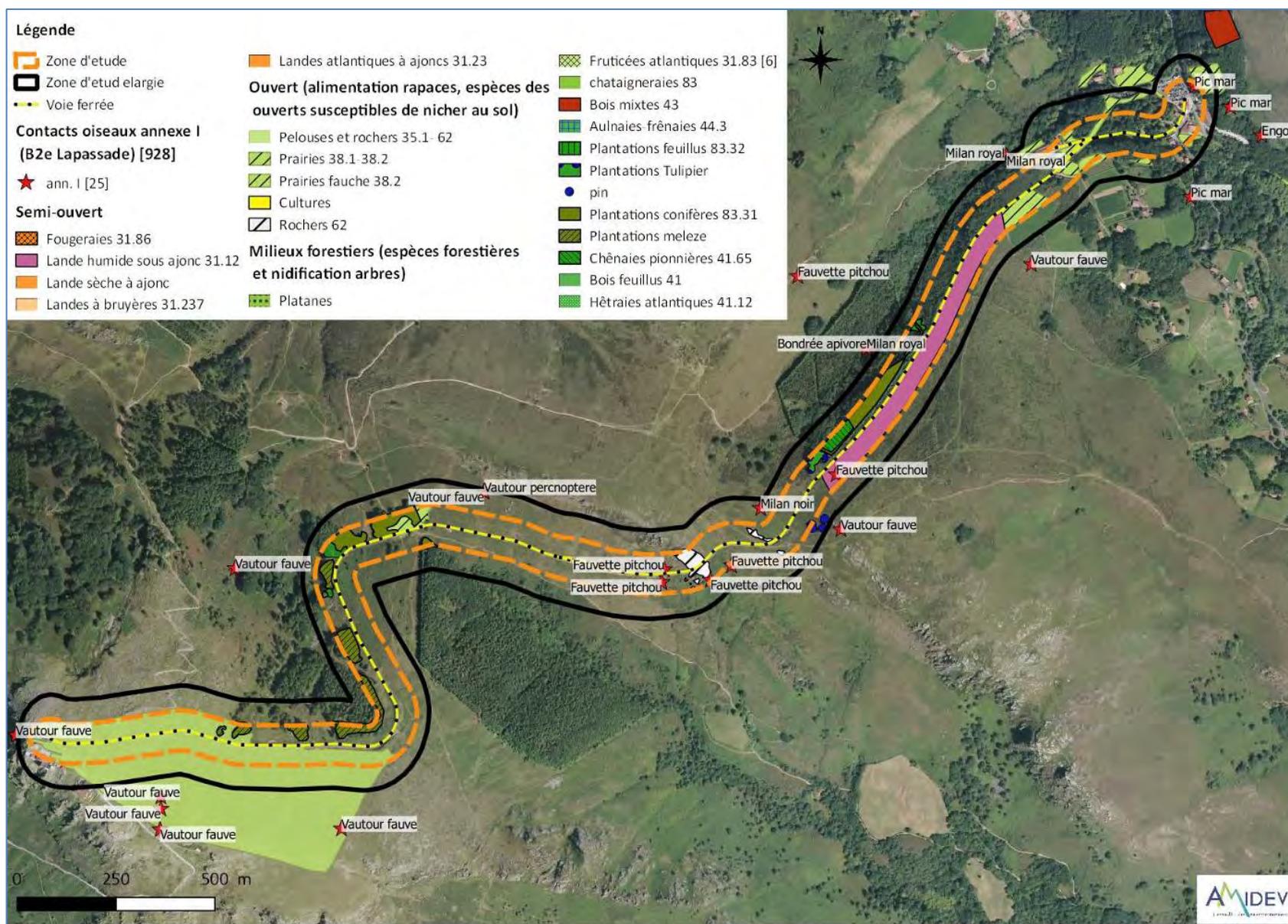
OISEAUX										
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE			
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Berne	Bonn	Liste Rouge France	Statut dans la région	Statut dans la zone	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Linaria cannabina (Carduelis cannabina)	Linotte mélodieuse	No.1		B2		VU	Nicheur	Nicheur	Plusieurs contacts dans la zone d'étude, recensée nicheuse	B2e Lapassade
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Présent dans les boisements du col de Saint Ignace	B2e Lapassade
Apus apus	Martinet noir	No.1		B3		NT	Nicheur	Nicheur probable	Observé au niveau du col de Saint Ignace	B2e Lapassade
Aegitalos caudatus	Mésange à longue queue	No.1		B3		LC	Nicheur	Nicheur probable	Boisement de la zone d'étude	B2e Lapassade
Cyanistes caeruleus (Parus caeruleus)	Mésange bleue	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Présente dans les boisements de la zone d'étude	B2e Lapassade
Parus major	Mésange charbonnière	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Boisement de la zone d'étude	B2e Lapassade
Lophophanes cristatus	Mésange huppée	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Boisement de la zone d'étude	B2e Lapassade
Periparus ater	Mésange noire	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Boisement de la zone d'étude	B2e Lapassade
Poecile palustris	Mésange nonnette	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Boisement de la zone d'étude	B2e Lapassade
Milvus migrans	Milan noir	No.1	O1	B2	b2	LC	Nicheur	Nicheur probable	Zone d'étude	AMIDEV B2e Lapassade
Milvus milvu	Milan royal	No.1	O1	B2	b2	VU	Nicheur	Nicheur probable	Observé en alimentation proche de la falaise	AMIDEV
Passer domesticus	Moineau domestique	No.1				LC	Nicheur	Nicheur probable	Présent sur la partie basse de la zone d'étude au niveau de la gare de départ	B2e Lapassade
Perdix perdix	Perdrix grise	Ch	OII/A, OIII/A	B3		LC	Nicheur	Nicheur probable	Dans la zone d'étude, habitat de pelouse	B2e Lapassade
Alectoris rufa	Perdrix rouge	Ch	OII/A, OIII/A	B3		LC	Nicheur	Nicheur probable	Hors zone d'étude, au niveau du col de Saint Ignace	B2e Lapassade
Dendrocopos major	Pic épeiche	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Présent dans les boisements du col de Saint Ignace	B2e Lapassade
Dendrocopos medius	Pic mar	No.1	OI	B2		LC	Nicheur	Nicheur	Présent dans les boisements du col de Saint Ignace, recensé comme nicheur dans les châtaigniers	B2e Lapassade
Picus viridis	Pic vert	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Présent dans les boisements de la zone d'étude	B2e Lapassade
Columba palumbus	Pigeon ramier	Ch, Nu3	OII/A, OIII/A			LC	Nicheur	Nicheur probable	Présent sur l'ensemble de la zone d'étude	B2e Lapassade
Anthus trivialis	Pipit des arbres	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Boisement de la zone d'étude	B2e Lapassade

OISEAUX										
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE			
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Berne	Bonn	Liste Rouge France	Statut dans la région	Statut dans la zone	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Anthus trivialis	Pipit des arbres	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Sur l'ensemble de la zone d'étude	B2e Lapassade
Anthus pratensis	Pipit farlouse	No.1		B2		VU	Migrateur	Migrateur	Présent sur la partie amont de la zone d'étude, recensé nicheur	B2e Lapassade
Anthus spinoletta	Pipit spioncelle	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Présent sur la partie amont de la zone d'étude	B2e Lapassade
Phylloscopus ibericus	Pouillot ibérique	No.1		B2		EN	Nicheur	Nicheur probable	Présent dans les boisements de la zone d'étude	B2e Lapassade
Phylloscopus collybita	Pouillot vélocé	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Présent dans les boisements de la zone d'étude	B2e Lapassade
Regulus ignicapillus	Roitelet à triple bandeau	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Boisement de la zone d'étude	B2e Lapassade
Erithacus rubecula	Rouge-gorge familier	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Boisement de la zone d'étude	B2e Lapassade
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Présent sur l'ensemble de la zone d'étude (particulièrement autour de la falaise)	B2e Lapassade
Serinus serinus	Serin cini	No.1		B2		VU	Nicheur	Nicheur probable	Boisement de la zone d'étude	B2e Lapassade
Sitta europaea	Sitelle torchepot	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Boisement de la zone d'étude	B2e Lapassade
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	No.1		B2		NT	Nicheur	Nicheur probable	Présent sur l'ensemble de la zone d'étude	B2e Lapassade
Jynx torquilla	Torcol fourmilier	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur	Présent sur l'ensemble de la zone d'étude, recensé comme nicheur	B2e Lapassade
Oenanthe oenanthe	Traquet motteux	No.1		B2		NT	Nicheur	Nicheur	Zone d'étude (pelouses sommitales)	AMIDEV B2e Lapassade
Oenanthe hispanica	Traquet oreillard	No.1		B2		EN	Migrateur	Migrateur	Présent sur la partie amont de la zone d'étude	B2e Lapassade
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Présent dans les boisements de la zone d'étude	Amidev B2e Lapassade
Gyps fulvus	Vautour fauve	No.1	OI	B2	b2	LC	Nicheur	Nicheur probable/Alimentation	En alimentation sur l'ensemble de la zone d'étude + zone de repos au niveau des falaises de la brèche	AMIDEV B2e Lapassade
Neophron percnopterus	Vautour Percnoptère	No.1	OI	B2	b1, b2	EN	Migrateur	Alimentation	En alimentation sur la zone d'étude	B2e Lapassade
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	No.1		B2		VU	Nicheur	Nicheur probable	Boisement de la zone d'étude	B2e Lapassade

Source : Amidev
En rose, les espèces protégées

Du fait de la capacité importante de déplacement des oiseaux et leur localisation ne traduisant pas forcément l'utilisation de l'habitat par l'espèce, nous avons choisi de localiser les espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et leur habitat (sauf Alouette des champs).

Carte n° 23 : Habitats favorables à l'avifaune du site d'étude



Source : AMIDEV

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

➤ Statut des espèces

Parmi les **68 espèces recensées, 61 sont protégées au niveau national**. En effet, la grande majorité des espèces d'oiseaux sont protégées en France. Ceci n'indique toutefois pas une fragilité ou des enjeux très spécifiques à la zone d'étude.

Parmi ces espèces, **9 espèces figurent à l'annexe I de la directive "Oiseaux"**, dont 3 sont aussi repérées comme espèces "menacées" au niveau français selon la classification UICN (mentions NT, VU, EN, CR)

Au total, 18 autres espèces sont repérées comme espèces "menacées" au niveau français selon la classification UICN :

➤ Espèces à enjeux

La notion d'espèce protégée au niveau national, n'étant pas réellement discriminante en termes d'enjeux au regard du projet, nous avons établi des niveaux d'enjeux, uniquement pour les espèces qui ont un statut de protection européen (directive oiseaux) ou un degré de vulnérabilité au niveau français et/ou régional (critères UICN).

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

La zone d'étude n'est pas concernée par une ZSM (Zone de Sensibilité Majeure) et les espèces à enjeu fort pour le Pays Basque, comme les rapaces, n'ont pas été observées comme nicheuses dans la zone d'étude. Néanmoins, plusieurs espèces rares à l'échelle nationale sont, elles, nicheuses sur le site : Traquet motteux (pelouse sommitales), Fauvette pitchou (landes proches de la voie). Plusieurs espèces assez rares sont également nicheuses notamment au niveau des châtaigniers et landes du col de Saint Ignace (hors zone d'étude) comme le Pic mar, l'Engoulevent et le long de la voie ferrée (Pipit farlouse, Linotte mélodieuse).

Les enjeux les plus forts, bien que limités au regard de l'emprise de la zone d'étude limitée, portent sur des milieux forestiers et des milieux ouverts, où certaines espèces sont susceptibles de nicher au sol. Les enjeux portent ainsi sur un risque de destruction de nichées, de dérangement durant les travaux et de dégradation d'habitats d'alimentation.

Pour les autres espèces, le projet s'insère dans l'habitat des **passereaux de milieux ouverts** ou des rapaces en chasse autour de la voie (notamment **Milan noir, Vautour fauve, Hirondelle des fenêtres, Vautour percnoptère...**), des **espèces forestières (notamment Bouvreuil pivoine, Mésanges...)** ou encore **des espèces ubiquistes**, voir liées au milieu urbain en partie basse (**Serin cini**). **Les enjeux sont à priori plutôt faibles, avec ponctuellement un risque de destruction de nichées au sol, si les travaux sont au printemps, et un risque de dégradation d'habitats.**

Tableau n° 11 : Enjeux oiseaux

OISEAUX							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Liste Rouge France	Statut dans la zone	Niveau d'enjeu	Commentaire
Emberiza citrinella	Bruant jaune	No.1		VU	Nicheur probable	Faible à Moyen	Esp. protégée et recensée, menacée à l'échelle nationale, ses effectifs sont en déclin, affectionne les paysages de plaine, moyenne montagne avec des prairies et pelouses – Enjeu : dérangement lors des travaux, dégradation d'habitat de vie très limité
Neophron percnopterus	Vautour Percnoptère	No.1	OI	EN	Alimentation	Faible à Moyen	Esp protégée et recensée, menacée en déclin sévère, très peu de reproduction dans les Pyrénées Atlantiques – utilise la zone d'étude pour l'alimentation – Enjeu : dérangement lors des travaux
Anthus trivialis	Pipit des arbres	No.1		LC	Nicheur probable	Faible à Moyen	Esp protégée et recensée - ne semble pas particulièrement menacée en Aquitaine – fait son nid dans des dépressions à même le sol et camouflée dans la végétation - Enjeu : dérangement lors des travaux, risque de destruction de nichée faible car talus non impactés
Anthus pratensis	Pipit farlouse	No.1		VU	Migrateur	Faible à Moyen	Esp. protégée et recensée, vulnérable avec de faibles effectifs en Aquitaine, mentionné comme nicheur dans seulement deux mailles de l'atlas – niche dans les habitats herbacés variés – Enjeu : dérangement lors des travaux
Oenanthe hispanica	Traquet oreillard	No.1		EN	Migrateur	Faible à Moyen	Esp protégée et recensée – menacée en France mais peut être localement bien représentée niche sur les coteaux broussailleux et rocailleux et les affleurements rocheux des steppes - Enjeu : dérangement lors des travaux
Phylloscopus ibericus (Phylloscopus brehmii)	Pouillot ibérique	No.1		EN	Nicheur probable	Moyen à Faible	Esp protégée et recensée- Nicheur très rare en Aquitaine - populations en fort déclin en France – fréquente les lisières, les clairières des massifs forestiers – Enjeu : dérangement lors des travaux
Sylvia undata	Fauvette pitchou	No.1	O1	EN	Nicheur	Moyen à Faible	Esp protégée et recensée- Nicheur très rare en Aquitaine et très localisée, considérée comme nicheuse par B2E Lapassade - populations en fort déclin en France – fréquente les buissons et fourrés denses de plus d'1 m – observée sur la zone d'étude au niveau de la zone de croisement – Enjeu : dérangement lors des travaux, pas de dégradation d'habitat
Oenanthe oenanthe	Traquet motteux	No.1		NT	Nicheur	Faible	Esp. recensée et nicheuse sur une grande partie de la zone d'étude (pelouses sommitales), assez bien répandue en zone de montagne. Enjeu : dérangement lors des travaux, risque limité de destruction de nichée
Gyps fulvus	Vautour fauve	No.1	OI	LC	Nicheur probable Alimentation		Esp. recensée et protégée, nicheuse probable, habitat d'alimentation sur ces espèces. bien présentes dans la région. Enjeu : dérangement lors des travaux, pas de dégradation d'habitat
Milvus migrans	Milan noir	No.1	O1	LC	Nicheur probable		Esp. recensée et nicheuse sur une grande partie de la zone d'étude (pelouses sommitales) Enjeu : dérangement lors des travaux, risque limité de destruction de nichée
Lullula arborea	Alouette des champs	No.1	OI	LC	Nicheur		Esp. protégées recensées, communes dans la région, affectionnent les milieux boisés – Enjeu : dérangement lors des travaux
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	No.1		LC	Nicheur probable		Esp. protégées recensées, communes dans la région, affectionnent les milieux boisés – Enjeu : dérangement lors des travaux
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	No.1		LC	Nicheur probable		Esp. protégée recensée, très commune en Aquitaine et en France, se rencontre en plaine comme en montagne – Enjeu : dérangement lors des travaux et dégradation temporaire de son habitat de chasse
Buteo buteo	Buse variable	No.1		LC	Nicheur probable		Esp. protégée et recensée, assez commune en montagne, niche dans les falaises – zone d'alimentation et nidification favorable sur la zone d'étude – Enjeu : dérangement lors des travaux, dégradation d'habitat (alimentation et nidification en falaise)
	Chocard à bec jaune	No.1		LC	Nicheur probable	Faible	

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

Strix aluco	Chouette hulotte	No.1		LC	Nicheur probable	Faible	Esp. protégée et recensée, non menacée en Aquitaine- inféodée aux bois et forêts – Enjeu : dérangement lors des travaux
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	No.1		NT	Nicheur probable		Esp. Protégée et recensée, relativement bien répandue en France et en Aquitaine – utilise la zone de chasse en alimentation – Enjeu : dérangement lors des travaux
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	No.1		VU	Nicheur probable		Esp protégée et recensée et menacée, population en déclin en France depuis 2001 – associée aux secteurs de bocages, peu boisés – observée sur la zone d'étude sur les rails de la voie ferrée – Enjeu : dérangement lors des travaux
Cyanistes caeruleus (Parus caeruleus)	Mésange bleue	No.1		LC	Nicheur probable		Esp. protégée et recensée non menacée en Aquitaine et en France – On la rencontre dans tous les types de boisements – Enjeu : dérangement lors des travaux
Caprimulgus europaeus	Engoulevent d'Europe	No.1	OI	LC	Nicheur probable		Esp. protégée et recensée nicheur hors zone d'étude – Esp qui ne semble pas menacée mais il est difficile d'obtenir aujourd'hui une tendance des populations (espèce nocturne) affectionne les landes, friches, coupes... – Enjeu : dérangement lors des travaux
Accipiter nisus	Epervier d'Europe	No.1/3		LC	Nicheur probable		Esp protégée et recensée, commune dont les populations sont stables – affectionne les boisements sombres et denses (taillis, pinèdes...) – Enjeu : dérangement lors des travaux
Milvus milvus	Milan royal	No.1	O1	VU	Nicheur probable		Esp protégée et recensée, menacée à l'échelle nationale – inféodée aux paysages ouverts – utilise la zone d'étude pour l'alimentation – Enjeu : dérangement lors des travaux
Pernis apivorus	Bondrée apivore	No.1	OI	LC	Nicheur probable	Faible	Esp protégée et recensée, commune dont les populations sont stables – affectionne les milieux boisés avec une préférence pour les boisements de feuillus- Enjeu : dérangement lors des travaux
Apus apus	Martinet noir	No.1		NT	Nicheur probable		Esp protégée et recensée considérée comme un estivant nicheur commun et stable – niche dans des cavités et fissures, nichoirs artificiels... – Enjeu : dérangement lors des travaux
Cuculus canorus	Coucou gris	No.1		LC	Nicheur probable		Esp protégée et recensée, ne semble pas menacée dans la région - inféodée aux milieux forestiers - Enjeu : dérangement lors des travaux
Aegialos caudatus	Mésange à longue queue	No.1		LC	Nicheur probable		Esp. protégées et recensées non menacées en Aquitaine et en France – On la rencontre dans tous les types de boisements – Enjeu : dérangement lors des travaux
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	No.1		LC	Nicheur probable		Esp protégée et recensée – ne semble pas menacée en Aquitaine, elle a même étendu son aire de répartition – espèce rupestre dans le massif des Pyrénées– Enjeu : dérangement lors des travaux
Corvus corax	Grand corbeau	No.1		LC	Nicheur probable		Esp. protégée et recensée, ne semble pas menacée en Aquitaine, occupe les pelouses et landes – Enjeu : dérangement lors des travaux
Emberiza cia	Bruant fou	No.1		LC	Nicheur probable		Esp. protégée et recensée, ne semble pas menacée en Aquitaine, inféodé aux milieux ouverts (friches, végétation herbacée) – Enjeu : dérangement lors des travaux
Miliaria calandra	Bruant proyer	No.1		LC	Nicheur probable		Esp. protégée et recensée, ne semble pas menacée en Aquitaine, affectionne les zones bocagères avec des bosquets, arbres isolés... – Enjeu : dérangement lors des travaux
Emberiza cirius	Bruant zizi	No.1		LC	Nicheur probable		Esp. protégée et recensée, menacée en France, a subi une forte chute des effectifs – on la rencontre dans les milieux agricoles, bocagers et ouverts – Enjeu : dérangement lors des travaux
Linaria cannabina (Carduelis cannabina)	Linotte mélodieuse	No.1		VU	Nicheur		Esp. protégée et recensée, en diminution en Aquitaine et en France – on la rencontre dans tous les types de boisements – Enjeu : dérangement lors des travaux
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	No.1		VU	Nicheur probable	Faible	Espèce recensée, affectionne les secteurs boisés - localement commun, migrateur partiel - Espèce vulnérable dont les effectifs déclinent Enjeux : dérangement lors des travaux
Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine	No.1		VU	Nicheur probable		Espèces recensée - sédentaire à migrateur régulier commun suivant les régions - Se reproduit dans une grande variété de milieux buissonneux ou boisés - Espèce bien présente en Aquitaine et en expansion,
Serinus serinus	Serin cini	No.1		VU	Nicheur probable		

							cependant l'évolution de certains milieux peut lui être défavorable. Enjeu : dérangement lors des travaux
Delichon urbicum (Delichon urbica)	Hirondelle de fenêtre	No.1		NT	Nicheur probable		Considérée en déclin en France, bien que commune en Aquitaine elle est localement menacée par certaines activités humaines - Niche surtout à l'extérieur des habitations et bâtiments, également en milieu rupestre - pas de site de nidification favorable sur la zone mais à proximité - Enjeu : dégradation habitat de chasse et dérangement lors des travaux
Ptyonoprogne rupestris	Hirondelle de rochers	No.1		LC	Nicheur probable		Esp. protégée et recensée, les effectifs ont tendance à évoluer à la baisse mais il est difficile de fournir une estimation pour les Pyrénées atlantiques fréquente les milieux rupestres, sur la zone d'étude pas de milieux favorables à cette espèce à proximité - Enjeu : dérangement lors des travaux
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	No.1		NT	Nicheur probable		Esp. protégée et recensée, les effectifs ont tendance à évoluer à la baisse mais il est difficile de fournir une estimation pour les Pyrénées atlantiques, s'installe en milieu urbain très facilement, observée sur la zone d'étude au niveau de la gare de départ - Enjeu : dérangement lors des travaux
Anthus spinoletta	Pipit spioncelle	No.1		LC	Nicheur probable	Faible	Esp. protégée et recensée, les effectifs ont tendance à la évolution mais il est difficile de fournir une estimation pour les Pyrénées atlantiques - relativement spécialisée quant aux choix de ses habitats de nidification (pelouses d'altitudes - Enjeu : dérangement lors des travaux, destruction de niche faible ainsi que la dégradation de ses habitats de nidification
Muscicapa striata	Gobemouche gris	No.1		NT	Nicheur probable		Esp protégée et recensée, en déclin depuis une vingtaine d'années - inféodée aux milieux forestiers - Enjeu : dérangement lors des travaux
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	No.1		LC	Nicheur probable		Esp protégée et recensée - non menacée à l'échelle de la région - apprécie les milieux forestiers frais et humide - - Enjeu : dérangement lors des travaux
Parus major	Mésange charbonnière	No.1		LC	Nicheur probable		Esp. protégées et recensées non menacées en Aquitaine et en France - on les rencontre dans tous les types de boisements - Enjeu : dérangement lors des travaux
Lophophanes cristatus (Parus cristatus)	Mésange huppée	No.1		LC	Nicheur probable		
Periparus ater (Parus ater)	Mésange noire	No.1		LC	Nicheur probable		
Poecile palustris (Parus palustris)	Mésange nonnette	No.1		LC	Nicheur probable		
Passer domesticus	Moineau domestique	No.1		LC	Nicheur probable	Faible	
Prunella modularis	Accenteur mouchet	No.1		LC	Nicheur probable		Esp protégée et recensée, pas particulièrement menacée, considérée comme stable - espèce de broussailles, fourrés, buissons - Enjeu : dérangement lors des travaux
Regulus ignicapillus	Roitelet à triple bandeau	No.1		LC	Nicheur probable		Esp protégées et recensée qui ne semble pas particulièrement menacée dans les Pyrénées atlantiques - Inféodées aux milieux forestiers - Enjeu : dérangement lors des travaux, pas de coupe arbres
Erithacus rubecula	Rouge-gorge familial	No.1		LC	Nicheur probable		Esp protégées et recensée qui ne semble pas particulièrement menacée dans les Pyrénées atlantiques - Inféodées aux milieux Forestiers - Enjeu : dérangement lors des travaux, pas de coupe arbres
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	No.1		LC	Nicheur probable		Esp protégées et recensée qui ne semble pas particulièrement menacée dans les Pyrénées atlantiques - Inféodées aux milieux forestiers - Enjeu : dérangement lors des travaux, pas de coupe arbres

Saxicola rubicola (Saxicola torquata)	Tarier pâtre	No.1		NT	Nicheur probable		Esp protégées et recensée qui en déclin en France depuis quelques années – Inféodées aux milieux ouverts de plaine et de montage– Enjeu : dérangement lors des travaux, risque de destruction de nichée faible
Sitta europaea	Sitelle torchepot	No.1		LC	Nicheur probable		Esp protégées et recensée qui ne semble pas particulièrement menacée dans les Pyrénées atlantiques – Inféodées aux milieux – Enjeu : dérangement lors des travaux, pas de coupe arbres
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	No.1		LC	Nicheur probable		Esp protégées et recensée qui ne semble pas particulièrement menacée dans les Pyrénées atlantiques – Inféodées d'affinité méditerranéenne qui se reproduit sur des terrains semi-ouverts avec des buissons denses– Enjeu : dérangement lors des travaux, risque de destruction de nichée très faible car peu d'habitats dans l'emprise des travaux
Phylloscopus collybita	Pouillot vélocé	No.1		LC	Nicheur probable	Faible	Esp protégée et recensée - bien réparti en région Aquitaine - - Inféodée aux milieux forestiers (tous les types de boisements) – Enjeu : dérangement lors des travaux
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	No.1		LC	Nicheur probable	Faible	Esp protégée et recensée qui ne semble pas particulièrement menacée dans les Pyrénées atlantiques – Inféodée aux milieux forestiers– Enjeu : dérangement lors des travaux, pas de coupe d'arbres
Dendrocopos major	Pic épeiche	No.1		LC	Nicheur probable		Esp protégée et recensée qui ne semble pas particulièrement menacée dans les Pyrénées atlantiques – Inféodées aux milieux forestiers – observées sur la zone d'étude au niveau des boisements du col de Saint Ignace – Enjeu : dérangement lors des travaux, pas de coupe d'arbres
Dendrocopos medius	Pic mar	No.1	OI	LC	Nicheur		
Picus viridis	Pic vert	No.1		LC	Nicheur probable		
Jynx torquilla	Torcol fourmilier	No.1		LC	Nicheur		Esp protégée et recensée, ses populations restent stables – occupe des habitats partiellement boisés avec des zones ouvertes et ensoleillées – Enjeu : dérangement lors des travaux, pas de coupe d'arbres
Tyto alba	Chouette effraie, Effraie des clochers	No.1		LC	Nicheur probable		Esp protégées et recensée qui ne semble pas particulièrement menacée dans les Pyrénées atlantiques – Inféodées aux milieux forestiers – observées sur la zone d'étude au niveau des boisements du col de Saint Ignace – Enjeu : dérangement lors des travaux, pas de coupe d'arbres

Source : Amidev
En rose les espèces protégées

e) Reptiles

➤ Espèces rencontrées

Cinq espèces de reptiles ont été contactées.

Tableau n° 12 : Espèces de reptiles rencontrées

REPTILES								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge Aquitaine	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Zamenis longissimus	Couleuvre d'Esculape	N1	An4	B2	NT	LC	Observée hors zone d'étude au niveau du col Saint Ignace	B2e Lapassade
Natrix helvetica	Couleuvre helvétique	N1		B3	LC	LC	Observée au niveau de la tourbière des Trois Fontaines	B2e Lapassade

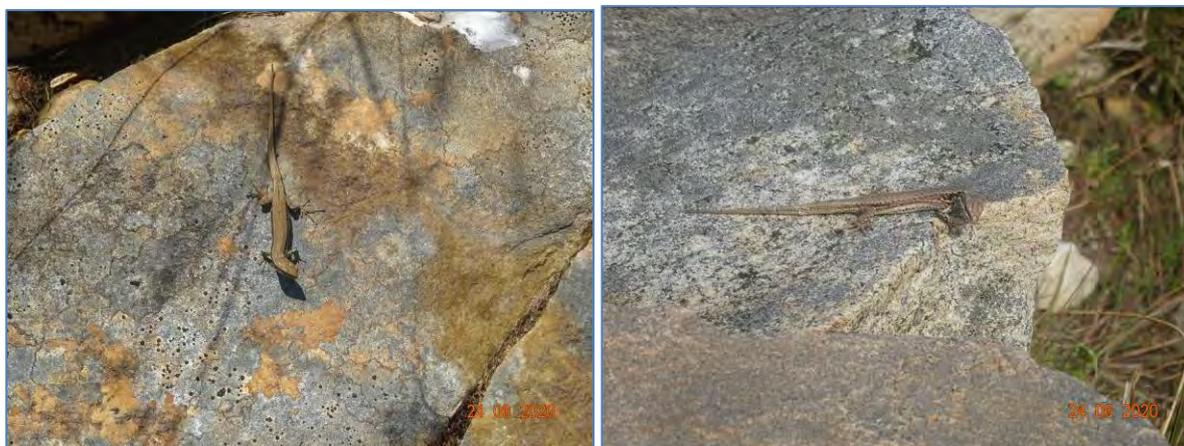
REPTILES								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge Aquitaine	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Coronella austriaca	Coronelle lisse	N1	An4	B2	VU	LC	Observée très près de la voie, avec le train en marche (au niveau du plat) et une observation en amont de la zone d'étude	AMIDEV/ B2e Lapassade
Podarcis muralis	Lézard des murailles	N1	An4	B2	LC	LC	Plusieurs individus observés dans la zone d'étude et notamment sur la voie ferrée + dans les blocs de roche de la falaise au niveau de la brèche	AMIDEV/ B2e Lapassade
Lacerta viridis (bilineata)	Lézard vert (occidental)	N1	An4	B2	LC	LC	Talus enherbés de la partie plate de la voie ferrée	B2e Lapassade

Source : Amidev

La carte ci-dessous localise les points de contact de reptiles. Cette carte localise également les habitats les plus favorables pour les reptiles recensés et potentiels :

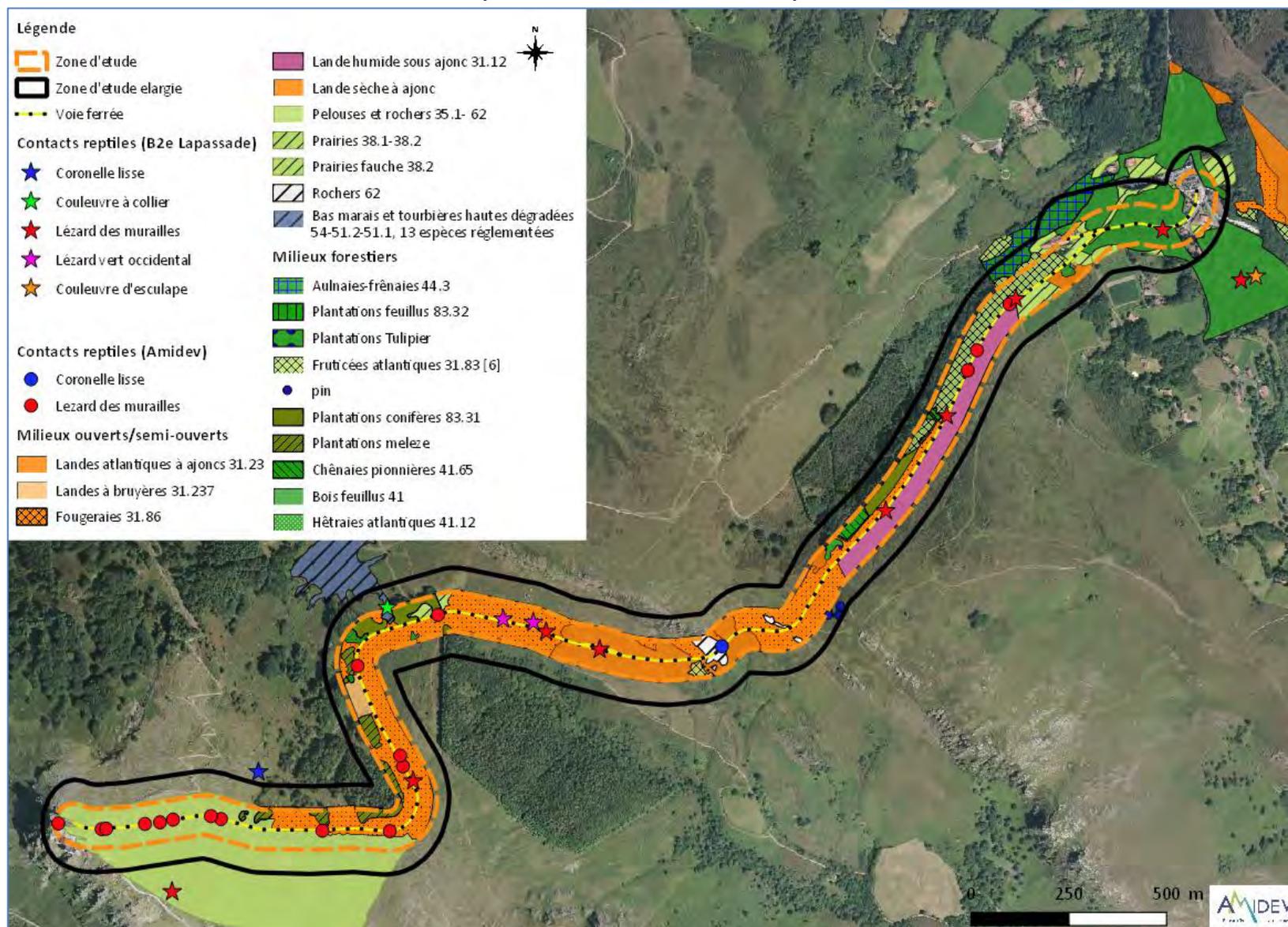
- milieux forestiers (couvert arbustif, forêt, haies), habitat favorable à l'hibernation des reptiles/ zone de régulation thermique par forte chaleur ;
- milieux ouverts/semi-ouverts « naturels » ou « anthropiques » favorables à l'insolation et à l'alimentation des reptiles.
- Les murets en pierres sèches ne sont pas représentés sur la carte car trop nombreux, ils se situent tout le long de la voie principalement côté droit en descendant.

Photo n° 4 : Lézard des murailles



Source : AMIDEV (Maily Moschetti)

Carte n° 24 : Contacts reptiles et habitats favorables aux reptiles sur le site d'étude



Source : Amidev

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

➤ Statut des espèces

Elles sont intégralement protégées au niveau national. Les habitats de ces espèces sont également protégés.

Sur la liste rouge des espèces menacées en France, elles sont toutes classées en préoccupation mineure. Cependant, sur la Liste rouge reptiles et amphibiens d'Aquitaine, **la Coronelle lisse est classé vulnérable et la Couleuvre d'Esculape quasi menacée.**

➤ Espèces à enjeux

Un intérêt en terme réglementaire (les espèces sont intégralement protégées) est présent pour l'ensemble des reptiles rencontrés. Il convient cependant de souligner que ces reptiles protégés sont dans l'ensemble des espèces relativement fréquentes dans ce type d'habitat. Même si au regard de la région deux espèces présentent un enjeu de conservation plus important, la répartition de ces espèces sur les Pyrénées atténue ces enjeux régionaux.

Tableau n° 13 : Enjeux reptiles

REPTILES						
ESPECES		PROTECTION			ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Liste Rouge Aquitaine	Niveau d'enjeu	Commentaires
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	N1	An4	VU	Fort	Esp. protégée et recensée – Classée vulnérable en Aquitaine – fréquente les milieux broussailleux et rocailleux - Enjeux : destruction d'individus lors des travaux, dégradation d'habitats d'hivernage (murets en pierres sèches).
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	N1	An4	NT	Faible à Moyen	Esp. protégée et recensée (hors emprise des travaux au col de Saint Ignace) - Bien distribuée dans les Pyrénées-Atlantiques – affectionne les milieux broussailleux, de petits boisements et de forêt clairsemées - Enjeux : destruction d'individus lors des travaux, dégradation d'habitats (murets en pierres sèches).
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	N1	An4	LC	Faible à Moyen	Esp. protégée - Largement distribuée en Aquitaine – observée à de nombreuses reprises sur la zone d'étude – Enjeux : destruction individus lors des travaux, dégradation d'habitats (murets en pierres sèches).
<i>Lacerta viridis (bilineata)</i>	Lézard vert (occidental)	N1	An4	LC	Faible à Moyen	Esp. protégée et recensée - Largement distribuée en Aquitaine – affectionne les milieux de friches et de broussailles – Enjeux : destruction d'individus lors des travaux, dégradation d'habitats (murets en pierres sèches).
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	N1		LC	Faible	Esp. protégée et recensée (hors emprise des travaux à la tourbière des Trois Fontaines) - Largement distribuée dans les Pyrénées-Atlantiques – occupe préférentiellement les zones humides riches en amphibiens mais peut également se rencontrer dans tous les types de milieux – Enjeux : destruction d'individus lors des travaux

Source : Amidev

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

f) Amphibiens

➤ Espèces rencontrées

7 espèces d'amphibiens ont été contactées.

Tableau n° 14 : Espèces d'amphibiens rencontrées

AMPHIBIENS								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge Aquitaine	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Alytes obstetricans	Crapaud accoucheur	N1	An4	B2	LC	LC	Plusieurs individus entendus proche de la zone d'étude, au niveau de la tourbière des Trois Fontaines + observation de têtards dans fossé proche de la voie ferrée et tourbière des Trois Fontaines	AMIDEV B2e Lapassade
Bufo spinosus	Crapaud épineux				LC		Plusieurs contacts dans la zone d'étude	AMIDEV B2e Lapassade
Pelophylax perezi	Grenouille verte de Perez	N2	An5	B3	DD	NT	Observée dans la tourbière des Trois Fontaines, observation de deux pontes dans la zone humide et dans un des dalot en face de la zone humide	B2e Lapassade/ AMIDEV
Rana temporaria	Grenouille rousse	N3	An5	B3	LC	LC	Dans fossé de la zone d'étude (partie amont)	AMIDEV
Salamandra salamandra	Salamandre tachetée	N2		B3	LC	LC	1 larve observée dans un fossé proche de la voie	B2e Lapassade
Salamandra salamandra fastuosa	Salamandre tachetée sous-espèces fastuosa	N2		B3			Contactée sous forme adultes à plusieurs reprises dans la forêt du vallon proche de la gare de départ et du garage	B2e Lapassade
Lissotriton helveticus	Triton palmé	N2		B3	LC	LC	Larve observée dans la tourbière des Trois Fontaines + dans fossé au col de Saint Ignace	AMIDEV B2e Lapassade

Source : Amidev

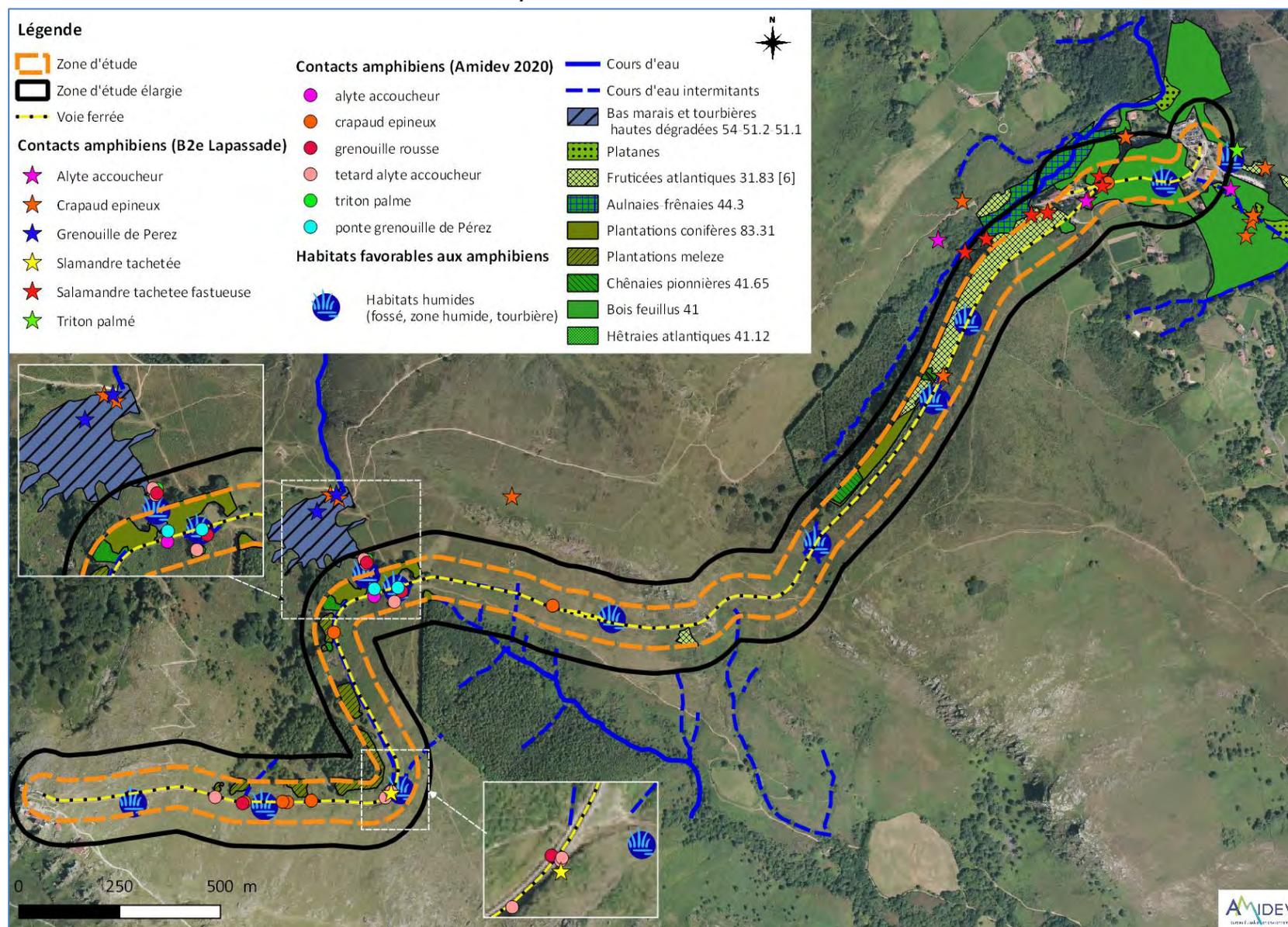
Les espèces protégées figurent en rose dans le tableau ci-dessus

La carte ci-dessous localise sur la zone d'étude et à proximité, les points de contacts amphibiens recensés par Amidev et B2e Lapassade. Les habitats d'intérêts pour ce groupe y sont également représentés :

- milieux forestiers, habitat de la Salamandre tachetée et favorable à l'hivernation des amphibiens ;
- cours d'eau, habitat de la Grenouille rousse;
- habitats humides : type ruisseau, zone humide et tourbière, fossés, habitat de reproduction de la Grenouille rousse, de la Salamandre tachetée, du Crapaud alyte, de la Grenouille de Pèrez, du Triton palmé, du Crapaud épineux.

Les habitats humides ici nommés recouvrent des secteurs utilisés par les amphibiens pour leur reproduction.

Carte n° 25 : Contact amphibiens et habitats favorables sur la zone d'étude



Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

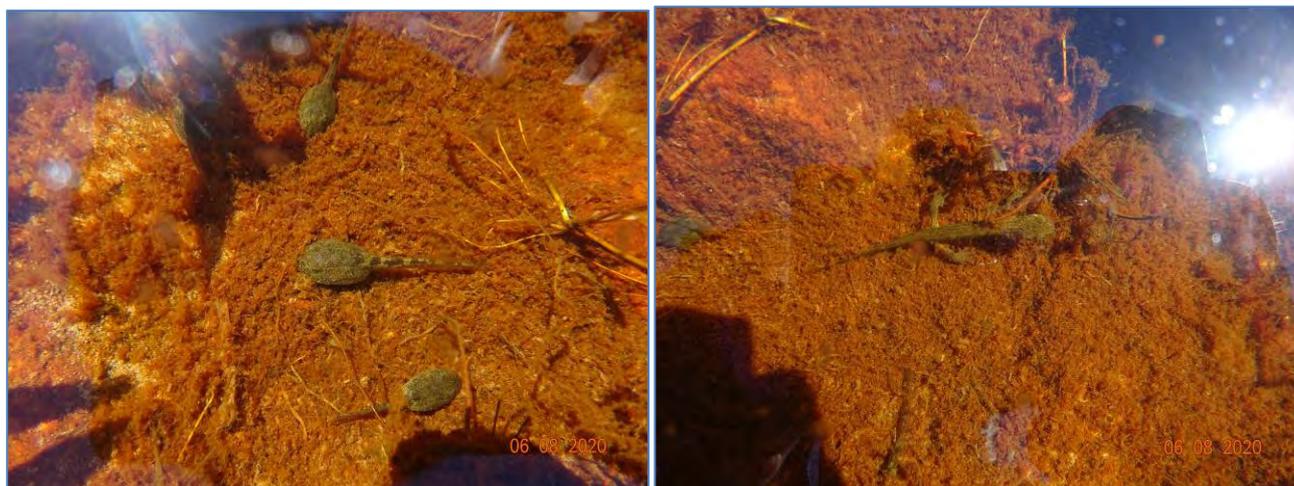
Demande de dérogation à la protection des espèces

Photo n° 5 : Adultes de Grenouille rousse et Crapaud épineux



Source : AMIDEV (Maïly Moschetti)

Photo n° 6 : Têtards de Crapaud accoucheur, larve de Triton palmé et pontes de Grenouille de Pérez



Source : AMIDEV (Maïly Moschetti)

Le Crapaud alyte a été contacté sous forme larvaire dans un fossé longeant la voie, la zone humide et dans la tourbière des Trois Fontaines à proximité de la voie.

Photo n° 7 : Fossé, zone humide et tourbière des Trois Fontaines - habitat avéré de reproduction amphibiens sur la zone d'étude



Source : AMIDEV (Maily Moschetti)

➤ Statut des espèces

Toutes ces espèces sont intégralement protégées au niveau national, mise à part la Grenouille rousse qui est partiellement protégée.

L'habitat du Crapaud accoucheur est également protégé.

Sur la liste rouge des espèces menacées en France et sur la liste rouge reptiles et amphibiens d'Aquitaine, elles sont toutes classées en préoccupation mineure, hormis la Grenouille de Pèrez classée quasi menacée au niveau national et données insuffisantes au niveau régional.

➤ Espèces à enjeux

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

Quatre espèces apparaissent peu menacées.

La **Grenouille rousse**, commune et localement abondante sur les reliefs de Midi-Pyrénées, se reproduit dans une grande variété de pièces d'eau. Globalement, les populations semblent stables dans la région.

La **Salamandre tachetée**, espèce à nette tendance forestière, affectionne notamment les massifs de feuillus ou les peuplements mixtes. Il convient également de noter qu'à haute altitude (étage subalpin et alpin), cette espèce fréquente des biotopes non forestiers avec quelques arbres épars, mais riches en refuges souterrains humides (landes établies sur moraines, chaos rocheux, etc ...). Les milieux aquatiques où peuvent être rencontrées les larves sont très variés : ruisseaux, ruisselets, mares, flaques...

Bien distribuée dans la région et localement commune, elle se raréfie cependant dans les zones cultivées ou non boisées.

La **Crapaud épineux**, au moment de la reproduction, peut utiliser une large gamme de milieux aquatiques comme les mares, étangs, fossés et cours d'eau lents. Il est d'ailleurs, avec l'Alyte accoucheur, le seul Anoure à se reproduire régulièrement dans les eaux courantes.

Le **Triton palmé**, dans la phase aquatique, se rencontre dans les étangs et les marais, mais également dans les zones forestières humides ou dans les flaques pérennes de landes de bruyère. Il marque cependant une certaine préférence pour les secteurs boisés. Il se déplace peu, et le fait qu'il ne s'éloigne pas trop de ses lieux de reproduction le rend vulnérable à la destruction de ses habitats.

Au contraire, trois espèces ont un plus fort enjeu de conservation.

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

Le **Crapaud alyte**, largement distribué en zone pyrénéenne, fréquente de nombreux habitats terrestres avec une préférence pour les substrats meubles ou fragmentés. Pour la reproduction, de nombreux habitats aquatiques peuvent être utilisés : mares, fossés, ornières, ruisseaux... Même si l'espèce a une répartition homogène dans la région, cette espèce très sensible à la chytridiomycose (surtout les populations d'altitude pour le moment) et la baisse des effectifs en plaine, laisse présager une forte menace pesant sur elle.

La **Salamandre tachetée sous-espèce *fastuosa***, est un animal typique des forêts, elle préfère les forêts de feuillus : hêtraies, chênaies, charmaies mais peut aussi s'installer dans les forêts mixtes. Il lui faut également un point d'eau à proximité, pour la reproduction : mare, ruisseau ou ruisselet, ornière, fossé. De simples flaques sont souvent suffisantes. Endémique de l'ouest des Pyrénées et de la Cordillère Cantabrique, est caractérisée par une tendance vivipare (les larves viennent au monde presque entièrement métamorphosées), une plus petite taille et une proportion beaucoup plus élevée d'individus à coloration jaune dominante dans les populations (le dos porte souvent deux larges bandes jaunes continues).

La **Grenouille de Perez**, est liée aux canaux, aux marais et aux mares arrière-dunaires. Enfin le chant est très distinct de la Grenouille rieuse : il n'est ni saccadé ni tonitruant.

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

En termes d'habitats d'amphibiens, les enjeux sont ainsi principalement concentrés sur les quelques ruisselets, les fossés, et la zone humide utilisés pour leur reproduction ainsi que la tourbière des Trois Fontaines situées hors emprise des travaux.

Tableau n° 15 : Enjeux amphibiens

AMPHIBIENS							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Liste Rouge Aquitaine	Liste Rouge France	Niveau d'enjeu	Commentaires
Alytes obstetricans	Crapaud accoucheur	N1	An4	LC	LC	Moyen	Esp protégée et recensée, bien présente dans la région – contacté sous forme adulte par le chant et de têtards dans la zone d'étude – Enjeu : destruction d'individus, perte et dégradation d'habitat de reproduction et d'hivernage
Pelophylax perezi	Grenouille verte de Perez	N2	An5	DD	NT	Moyen	Esp protégée et recensée - assez bien répartie dans la région – observée hors zone d'emprise des travaux dans la tourbière des Trois Fontaines - Enjeu : destruction d'individus, perte et dégradation d'habitat de reproduction et d'hivernage
Salamandra salamandra fastuosa	Salamandre tachetée sous-espèces <i>fastuosa</i>	N2				Moyen	Esp protégée et recensée - assez bien répartie dans la région – observée sous forme adulte au niveau des forêts du vallon du col de Saint Ignace - Enjeu : destruction d'individus, perte et dégradation d'habitat de reproduction
Lissotriton helveticus	Triton palmé	N2		LC	LC	Faible	Esp protégée et recensée, bien présente dans les Pyrénées-Atlantiques – se reproduit dans les points d'eau calmes (tourbière, fossés...) Enjeu : destruction d'individus, perte et dégradation d'habitat de reproduction et d'hivernage
Salamandra salamandra	Salamandre tachetée	N2		LC	LC	Faible	Esp protégée et recensée - assez bien répartie dans la région – observée dans un fossé situé dans la zone d'étude - Enjeu : destruction d'individus, perte et dégradation d'habitat de reproduction
Rana temporaria	Grenouille rousse	N3	An5	LC	LC	Faible	Esp partiellement protégée et recensée, commune et largement distribuée en Aquitaine – Enjeu : destruction d'individus, perte et dégradation d'habitat de reproduction et d'hivernage
Bufo spinosus	Crapaud épineux			LC			Esp t protégée et recensée, commune et largement distribuée en Aquitaine – Enjeu : destruction d'individus, perte et dégradation d'habitat de reproduction et d'hivernage

Source : AMIDEV

En rose les espèces protégées

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

g) Odonates

➤ Espèces rencontrées

Trois espèces d'odonates ont été recensées sur la zone d'étude.

Tableau n° 16 : Espèces d'odonates rencontrées

ODONATES								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge Aquitaine	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégastré annelé				LC	LC	Zone d'étude (parties amont et aval)	AMIDEV B2e Lapassade
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu				LC	LC	Zone d'étude	AMIDEV
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuisant				LC	LC	Dans la zone d'étude au niveau de la partie basse	B2e Lapassade

Source : Amidev

➤ Statut des espèces

Aucune espèce d'odonate n'est protégée

➤ Espèces à enjeu

Au regard du projet, aucun enjeu ne concerne les odonates mise à part la protection de la tourbière des Trois Fontaines, des suintements et de la zone humide.

h) Lépidoptères

➤ Espèces rencontrées

39 espèces de lépidoptères ont été recensées. Le nombre d'espèces recensées, relativement important, s'explique par la présence d'habitats différents (lisières forestières, prairie, zone humide, tourbière, landes...).

Tableau n° 17 : Espèces de Lépidoptères rencontrées

LÉPIDOPTÈRES								
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE		
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée	
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis				LC	Zone d'étude	AMIDEV B2e Lapassade	
<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle				LC	Zone d'étude	AMIDEV	
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane				LC	Zone d'étude	AMIDEV	
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns				LC	Zone d'étude	AMIDEV B2e Lapassade	

LÉPIDOPTÈRES							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Cupido argiades	Azuré du trèfle				LC	Zone d'étude	AMIDEV
Lampides boeticus	Azuré porte-queue				LC	Zone d'étude	AMIDEV
Lampides boeticus	Azuré porte-queue				LC	Zone d'étude	AMIDEV
Coenonympha arcania	Céphale					Zone d'étude	AMIDEV B2e Lapassade
Gonepteryx rhamni	Citron				LC	Zone d'étude	AMIDEV
Arctia caja	Écaille Martre				LC	Zone d'étude	AMIDEV
Coenonympha pamphilus	Fadet commun				LC	Zone d'étude	AMIDEV
Coenonympha pamphilus	Fadet commun				LC	Zone d'étude	AMIDEV B2e Lapassade
Polygonia c-album	Gamma				LC	Zone d'étude	AMIDEV B2e Lapassade
Argynnis aglaja	Grand nacré					Zone d'étude	AMIDEV
Papilio machaon	Machaon				LC	Zone d'étude	AMIDEV
Arethusana arethusa	Mercure				LC	Zone d'étude	AMIDEV
Erebia ephron	Moiré de la canche				LC	Zone d'étude	AMIDEV B2e Lapassade
Erebia meolans	Moiré des fétuques				LC	Zone d'étude	AMIDEV
Macroglossum stellatarum	Moro-Sphinx				LC	Zone d'étude	AMIDEV
Macroglossum stellatarum	Moro-Sphinx					Zone d'étude	AMIDEV
Maniola jurtina	Myrtil				LC	Zone d'étude	AMIDEV
Lasiommata maera	Némusien				LC	Zone d'étude	AMIDEV
Inachis io	Paon de jour				LC	Zone d'étude	AMIDEV
Boloria selene	Petit collier argenté				LC	Zone d'étude	AMIDEV B2e Lapassade
Boloria dia	Petite Violette				LC	Zone d'étude	AMIDEV
Biston	Phalène sp				LC	Zone d'étude	AMIDEV
Pieris brassicae	Piérade du Chou				LC	Zone d'étude	AMIDEV B2e Lapassade
Pieris napi	Piérade du Navet					Zone d'étude	B2e Lapassade
Erynnis tages	Point de Hongrie					Zone d'étude	B2e Lapassade

LÉPIDOPTÈRES							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Thaumetopoea pityocampa	Processionnaire du Pin				LC	Zone d'étude	B2e Lapassade
Adscita statices (Procris statices)	Proscris de l'Oseille					Zone d'étude	B2e Lapassade
Lasiommata megera	Satyre (M), Mégère (F)				LC	Zone d'étude	B2e Lapassade
Colias crocea	Souci				LC	Zone d'étude	B2e Lapassade
Hipparchia fagi	Sylvandre				NT	Zone d'étude	B2e Lapassade
Argynnis paphia	Tabac d'Espagne				LC	Zone d'étude	B2e Lapassade
Argynnis paphia	Tabac d'Espagne				LC	Zone d'étude	B2e Lapassade
Pararge aegeria	Tircis				LC	Zone d'étude	B2e Lapassade
Aphantopus hyperantus	Tristan				LC	Zone d'étude	B2e Lapassade
Vanessa atalanta	Vulcain				LC	Zone d'étude	B2e Lapassade

Source : Amidev

Photo n° 8 : Céphale et Azuré porte-queue



Source : AMIDEV (Maily Moschetti)

Les espèces ont été contactées sur l'ensemble des milieux ouverts à semis ouverts avec une prédominance pour les milieux ouverts les plus riches en fleurs et en diversité floristique, permettant aux différentes espèces de s'alimenter et de trouver sur le site leur plante-hôte.

➤ Statut des espèces

Aucune espèce recensée ne bénéficie d'un statut de protection.

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

➤ Espèces à enjeux

Le cortège est représenté par des espèces plutôt bien répandues en France sans enjeu conservatoire particulier.

Tableau n° 18 : Enjeux Lépidoptères

ENJEUX LEPIDOPTERES					
Groupe d'espèce	PROTECTION			ZONE D'ETUDE	
	Protection nationale	Dir. habitats	Liste Rouge France	Niveau d'enjeu	Commentaires
Ensemble des lépidoptères recensés			LC	Faible	Pas d'espèces protégées, présence d'espèces communes – Enjeu : destruction individus et perturbation habitat pendant les travaux

Source : AMIDEV

i) Coléoptères

4 espèces de coléoptères ont été recensées par B2e Lapassade.

➤ Espèces rencontrées

Tableau n° 19 : Espèces rencontrées Espèces de coléoptères rencontrées

COLÉOPTÈRES							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Carabus (Chrysocarabus) splendens	Carabe splendide					Un individu observé près du col de Saint Ignace et un individu observé dans la forêt qui longe la voie en contre bas	B2e Lapassade
Iberodorcadion pyrenaicum	Dorcadion des Pyrénées					un individu observé au niveau de la gare d'arrivée	B2e Lapassade
Cerambyx cerdo	Grand capricorne	Ni.1	An2, An4	B2	I	41 individus observés au niveau du parking du col de Saint Ignace (hors emprise du projet)	B2e Lapassade
Lucanus cervus	Lucane cerf-volant		An2	B3		Un individu observé au niveau de la gare de départ et un autre dans la forêt au col de Saint Ignace hors emprise du projet	B2e Lapassade

Source : Amidev

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

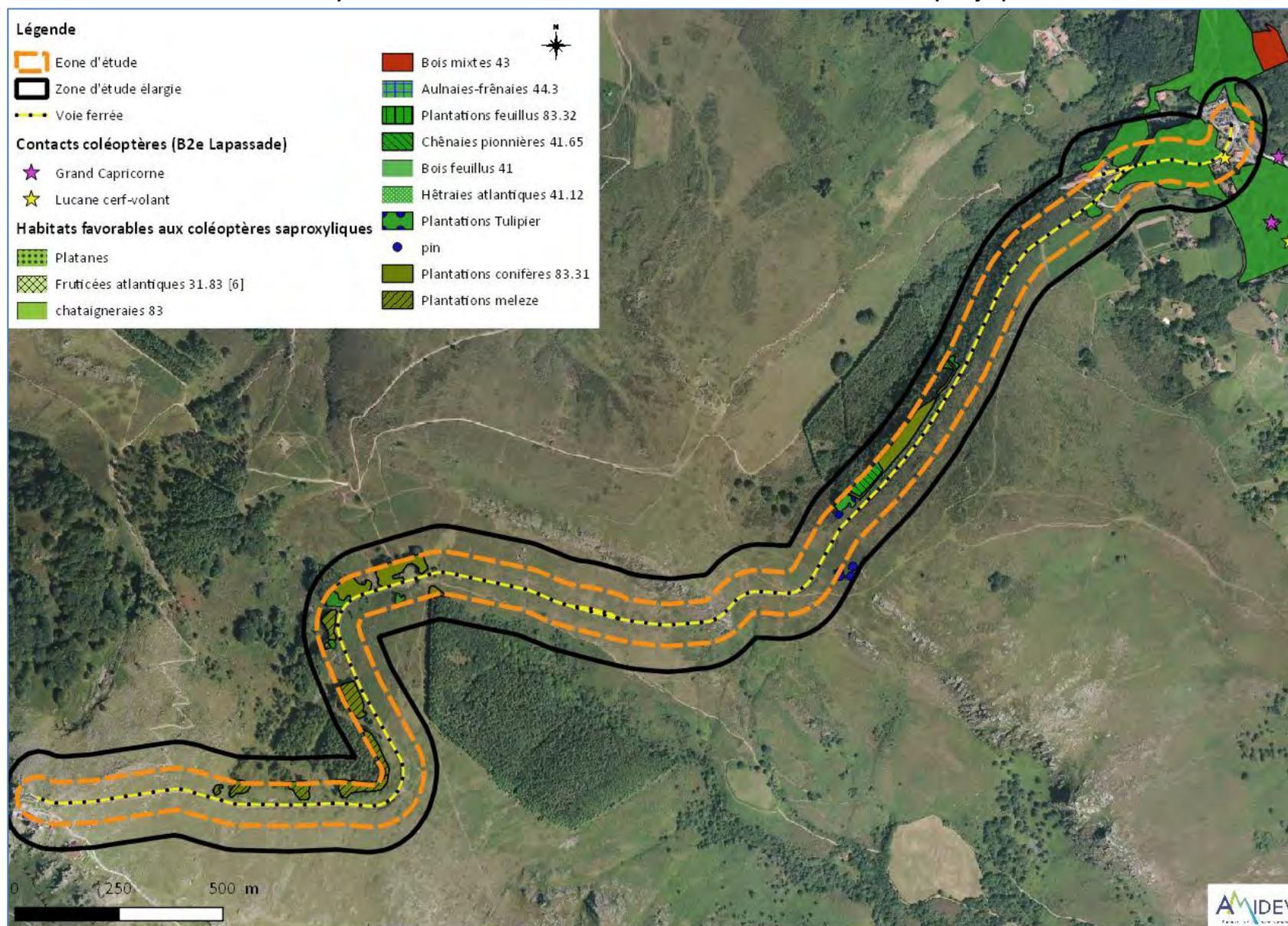
La plupart des espèces recensées utilisent le bois pourri et/ou les vieux arbres pour leur stade larvaire. Le Lucane cerf-volant et le Grand capricorne se nourrissent également sur des arbres (sèves, plaie des arbres), alors que les autres espèces sont floricoles ou phytophages à l'état adulte.

Le Grand capricorne, le Lucane et le Carabe splendide ont été contactés uniquement en partie basse de la zone d'étude au niveau du col de Saint Ignace, alors que **Dorcadion des Pyrénées** a été contacté au niveau de la gare d'arrivée de La Rhune.

La carte ci-dessous localise sur la zone d'étude et à proximité, les points de contacts de coléoptères à enjeux (Lucane-cerf-volant et Grand capricorne) recensés par B2e Lapassade

- Milieux forestiers de feuillus (Frênaies et Forêt mixte Chêne, Châtaigner) : habitats larvaires (vieux arbres uniquement) et d'alimentation potentiels du Grand capricorne et du Lucane. Pour ces derniers, les boisements situés en partie basse sont les plus susceptibles d'accueillir ces espèces.
- Milieux forestiers de résineux

Carte n° 26 : Contacts Grand capricorne et Lucane cerf-volant et habitats favorables aux insectes saproxyliques sur la zone d'étude



Source : Amidev

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

➤ Statut des espèces

Parmi ces espèces recensées, seul le Grand capricorne bénéficie d'un statut de protection nationale. Ce dernier, ainsi que le Lucane cerf-volant, sont inscrits à l'annexe 2 de la Directive Habitat.

➤ Espèces à enjeux

La présence d'espèces saproxyliques sur la zone d'étude ou à proximité atteste de la présence d'arbres sénescents favorables au développement de leurs larves. Néanmoins les habitats favorables à ces espèces sont en majorité situés hors emprise des travaux et ne seront pas impactés.

Le **Grand Capricorne** se retrouve partout en France métropolitaine dans tous les types de milieux comportant des chênes relativement âgés, en forêt ou isolés, naturels ou anthropisés. Ne colonisant que les arbres dont le tronc est ensoleillé, on le trouve souvent dans les forêts-parcs, les bocages, les arbres isolés ou en situation de lisière. Son développement larvaire est long (3 à 4 ans), il a donc besoin pour le mener à terme de forêts anciennes où on laisse les arbres moribonds ou morts pourrir à leur rythme naturel.

Le **Lucane cerf-volant** est également intimement lié au milieu forestier. Sa larve se développe aux dépens des souches et des arbres morts. Toutes les espèces de feuillus lui procurent un habitat, bien qu'il privilégie le chêne. Il est assez commun en France et largement distribué dans tout le territoire. Cette espèce ne semble pas menacée bien qu'elle subisse localement de fortes régressions.

Tableau n° 20 : Enjeux coléoptères

ENJEUX COLEOPTERES						
ESPECES		PROTECTION			ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Liste Rouge France	Niveau d'enjeu	Commentaires
Cerambyx cerdo	Grand capricorne	Ni.1	An2, An4	V	FAIBLE	Esp. protégée et espèce directive Habitats prioritaire - Perçue comme rare de par sa discrétion, elle peut être localement abondante – Recensée par B2e Lapassade en partie basse de la zone d'étude – les enjeux semblent très limités car pas de coupe d'arbres.
Lucanus cervus	Lucane cerf-volant		An2		FAIBLE	Esp. inscrite à l'annexe II de la Directive habitat - Espèce non menacée à l'échelle régionale – Recensée en partie basse de la zone d'étude - les enjeux semblent très limités car pas de coupe d'arbres.

Source : Amidev

j) Orthoptères

➤ Espèces rencontrées

26 espèces d'orthoptères ont été recensées sur la zone d'étude.

Tableau n° 21 : Espèces d'orthoptères rencontrées

ORTHOPTÈRES (Criquets, sauterelles,...)							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
<i>Isophya pyrenaea</i>	Barbitiste des Pyrénées					Présente sur l'ensemble de la zone d'étude (milieux ouverts et landes)	B2e Lapassade
<i>Calliptamus barbarus barbarus</i>	Caloptène ochracé						
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière commune						
<i>Chrysochraon d. dispar</i>	Criquet des clairières						
<i>Locusta migratoria gallica</i>	Criquet des Landes						
<i>Chorthippus p. parallelus</i>	Criquet des pâtures						
<i>Chorthippus v. vagans</i>	Criquet des pins						
<i>Chorthippus b. brunneus</i>	Criquet duettiste						
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux						
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir ébène						
<i>Omocestus viridulus</i>	Criquet verdelet						
<i>Chorthippus d. dorsatus</i>	Criquet vert échine						
<i>Zeuneriana abbreviata</i>	Decticelle aquitaine						
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée						
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée						
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle grisâtre						
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte						
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre						
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois						
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais						

ORTHOPTÈRES (Criquets, sauterelles,...)							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Oecanthus pellucens	Grillon d'Italie						
Leptophyes punctatissima	Leptophye ponctuée						
Cyrtaspis scutata	Méconème scutigère						
Aiolopus t. thalassinus	Oedipode émeraude						
Phaneroptera nana	Phanéroptère méridional						
Stenobothrus nigromaculatus	Sténobothre bourdonneur						

Source : Amidev

Les espèces ont été contactées sur l'ensemble des milieux ouverts à semi-ouverts de la zone d'étude.

➤ Statut des espèces

Aucune espèce recensée ne bénéficie d'un statut de protection.

➤ Espèces à enjeux

Le cortège n'est pas représenté par des espèces présentant un enjeu particulier de conservation.

Tableau n° 22 : Enjeux orthoptères

ENJEUX ORTHOPTERES					
Groupe d'espèce	PROTECTION			ZONE D'ETUDE	
	Protection nationale	Dir. habitats	Liste Rouge France	Niveau d'enjeu	Commentaires
Ensemble des orthoptères recensés			LC	FAIBLE	Pas d'espèce protégée, présence d'espèces relativement communes - Enjeu/destruction individus travaux et dégradation habitat (modification structure de la végétation)

Source : Amidev

k) Autres insectes

➤ Espèces rencontrées

Deux espèces de mante ont été observées sur la zone d'étude.

Tableau n° 23 : Espèces d'autres insectes rencontrées

Autres espèces d'insectes							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Ameles decolor	Mante décolorée					Observé au niveau de la falaise de la Brèche	AMIDEV / B2e Lapassade
Mantis religiosa	Mante religieuse					Dans la zone d'étude dans la partie basse + au niveau de la falaise	AMIDEV / B2e Lapassade

Source : Amidev

Photo n° 9 : Mante décolorée et Mante religieuse



Source : Amidev (Valérie Cros)

➤ Espèces potentielles

La bibliographie locale ne mentionne pas d'espèce supplémentaire.

➤ Statut des espèces

Parmi les 2 espèces évoquées, aucune n'est protégée.

➤ Espèces à enjeux

Ces espèces sont relativement commune et ne présente pas d'enjeu particulier sur la zone d'étude.

1) Mollusques

➤ Espèces rencontrées

Huit espèces de mollusques ont été recensées sur la zone d'étude, dont 3 espèces protégées : l'Escargot de Quimper, l'Hélice de Navarre et la Clausilie basque.

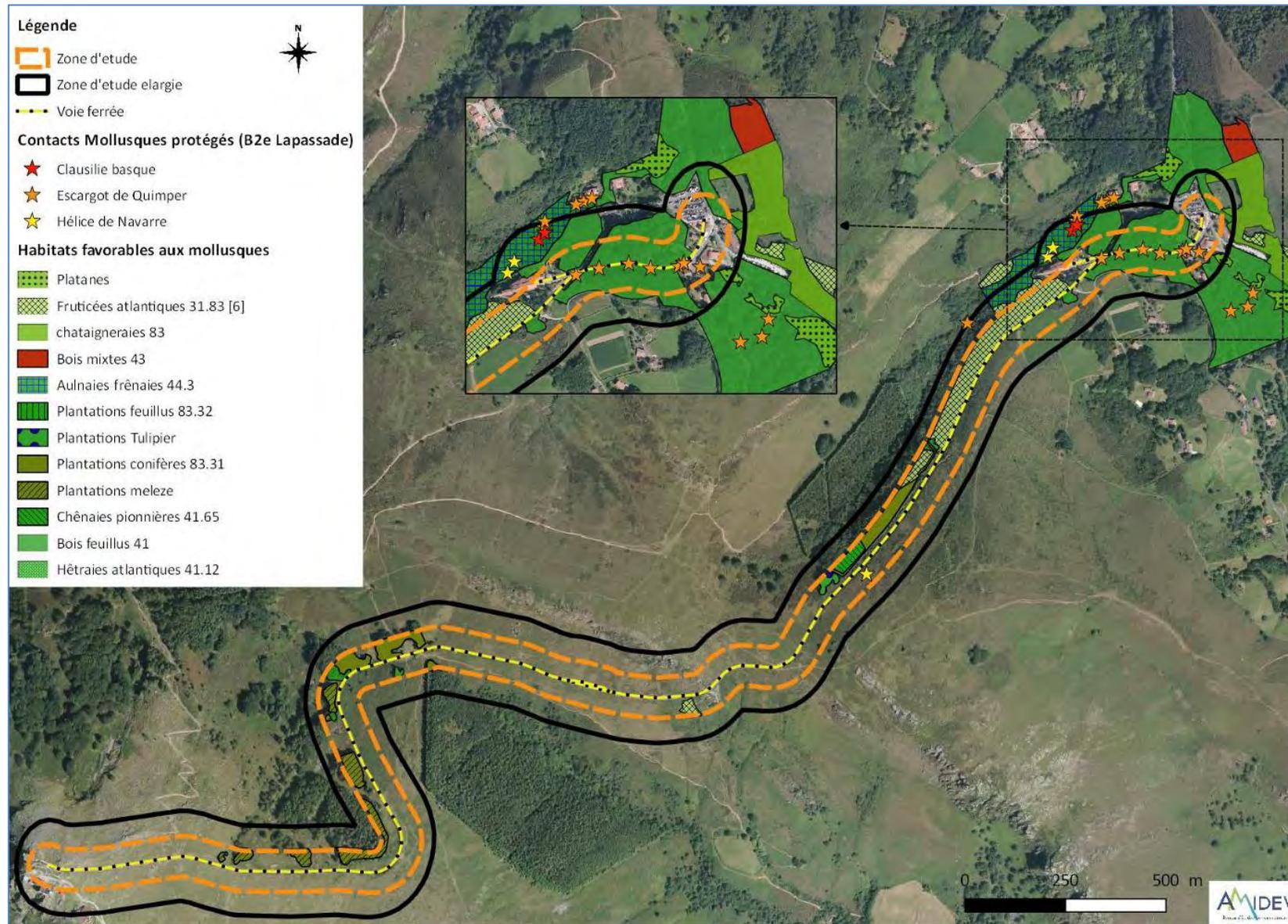
Tableau n° 24 : Espèces de mollusques rencontrées

MOLLUSQUES										
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE			
Nom latin	Nom français	Protect. nation.	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Liste Rouge Europe	Liste Rouge Monde	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée	Endem.
Neniatlanta pauli (Laminifera pauli)	Clausilie basque	Nmo.2			I			2 reprises sur les bords d'un affluent du Galardiko Erreka (forêt de vallon)	B2e Lapassade	
Elona quimperiana	Escargot de Quimper	Nmo.1	An2-An4	B2	I		LC	Rencontré à plusieurs reprises dans les talus en bordure de la voie ferrée entre le col de Saint Ignace et le garage	B2e Lapassade	
Cepaea nemoralis	Escargot des haies							Observé au niveau du col de Saint Ignace	B2e Lapassade	
Cornu aspersum	Escargot petit-gris							Observé au niveau du col de Saint Ignace	B2e Lapassade	
Oxychilus navarricus helveticus	Luisant des bois							Observé au niveau du col de Saint Ignace	B2e Lapassade	
Trissexodon constrictus	Hélice de Navarre	Nmo.3			R			1 observation dans la zone d'étude et une autre hors zone	B2e Lapassade	Endém.
Arion lusitanicus	Loche méridionale							Observé dans la zone d'étude	B2e Lapassade	
Arion refus	Grand loche							Observé au niveau du col de Saint Ignace (hors zone d'étude)	B2e Lapassade	

Source : Amidev

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

Carte n° 27 : Localisation des contacts de mollusques sur la zone d'étude



Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces



Source : AMIDEV

➤ Statut des espèces

Parmi les 1634 espèces de Gastéropodes issues de la base TAXREF v.10, seulement deux bénéficient d'une protection totale, individu et habitat, dont *Elona quimperiana*, l'Escargot de Quimper (art. 2), plusieurs fois observé sur le site d'étude. Huit autres Gastéropodes sont fortement protégés, dont *Neniatlanta pauli*, la Clausilie basque (art. 3), également présent dans les boisements du col Saint-Ignace. Enfin, parmi la cinquantaine d'espèces bénéficiant d'une protection modérée, nous avons *Trissexodon constrictus*, l'Hélice de Navarre (art.4), trouvé sur le site d'étude.

➤ Espèces à enjeux

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

Ces espèces dans la zone d'étude, sont inféodées aux boisements d'arbres matures dans un contexte humide. Sensibles aux modifications de l'hygrométrie (liées par exemple aux coupes d'arbres), ces espèces sont notées au niveau des boisements du col de Saint Ignace et dans des talus à proximité de la voie. Au regard du projet leurs habitats ne seront pas impactés.

Tableau n° 25 : Enjeux mollusques

MOLLUSQUES						
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Liste Rouge France	Niveau d'enjeu	Commentaires
<i>Neniatlanta pauli</i> (<i>Laminifera pauli</i>)	Clausilie basque	Nmo.2		I	FORT	Esp protégée et recensée – endémique - 2 reprises sur dans la forêt de vallon! aux bords d'un affluent du Galardiko Erreka - fréquente les boisements matures humides - - Enjeu : destruction d'individus
<i>Elona quimperiana</i>	Escargot de Quimper	Nmo.1	An2-An4	I		Esp protégée et recensée – peut être localement abondante en Bretagne et en Aquitaine – fréquente les boisements matures humides - Rencontré à plusieurs reprises dans les talus en bordure de la voie ferrée entre le col de Saint Ignace et le garage – Enjeu : destruction d'individus
<i>Trissexodon constrictus</i>	Hélice de Navarre	Nmo.3		R		Esp protégée et recensée – endémique de la région et rare – une observation dans la zone d'étude et une autre hors zone - fréquente les boisements matures humides - - Enjeu : destruction d'individus

Source : AMIDEV

m) Synthèse et hiérarchisation des enjeux faune

La faune rencontrée sur le site est constituée, d'une part, d'un panel assez large d'espèces ubiquistes et, d'autre part, d'espèces liées au milieu montagnard, pour certaines emblématiques de la faune pyrénéenne. Cette diversité tient à la fois à l'amplitude altitudinale (169 m à 905 m) et à la variété des milieux sur le site-même ou à proximité immédiate, constitués de boisements, lisières, pelouses, zone humide et prairies.

Les enjeux les plus importants sont liés aux milieux aquatiques et aux zones boisées.

La notion d'enjeu, développée et synthétisée ci-après, repose principalement sur l'intérêt patrimonial de l'espèce concernée au regard de ses statuts de protection, de la répartition des populations et de l'intérêt des habitats du site en termes d'accueil.

Pour les **mammifères**, 11 espèces ont été contactées. Un enjeu existe en termes réglementaires pour 10 espèces, dont 8 (la Barbastelle, la Sérotine commune, Murin sp, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune...) présentent également un enjeu patrimonial fort. Au regard de l'utilisation du site par ces espèces, le principal enjeu en termes d'habitat porte sur les milieux forestiers, habitat pour les espèces de chiroptères arboricoles mais également pour l'Ecureuil roux, le Renard et le Hérisson.

Parmi les 69 espèces d'oiseaux recensées, 61 sont protégées au niveau national. Parmi ces espèces, 9 espèces figurent à l'annexe I de la directive "Oiseaux", dont 3 sont aussi repérées comme espèces "menacées" au niveau français et/ou au niveau régional selon la classification UICN (mentions NT, VU, EN, CR). 21 autres espèces sont aussi repérées comme espèces "menacées" au niveau français et/ou régional selon la classification UICN.

Au vu de leur utilisation du site (nidification possible), les principaux enjeux portent sur les espèces des milieux forestiers et ouverts, habitats bien représentés sur la zone d'étude.

La zone d'étude n'est pas concernée par une ZSM (Zone de Sensibilité Majeure) et les espèces à enjeux fort du Pays Basque, comme les rapaces, n'ont pas été observés comme nicheur dans la zone d'étude.

Pour les **reptiles**, cinq espèces ont été contactées, elles sont toutes protégées intégralement au niveau national. Les espèces de reptiles bénéficient sur la zone d'étude, comme à proximité, d'habitats favorables. Elles sont relativement ubiquistes et bien répandues, peu d'enjeux spécifiques sont à mettre en avant, si ce n'est la présence d'une mosaïque d'habitats favorables aux reptiles (chemin, lisières, haie, boisement, talus bien végétalisés, murets en pierres sèches...).

Pour les **amphibiens**, sept espèces ont été recensées. Toutes sont protégées, mise à part la Grenouille rousse qui bénéficie d'une protection partielle. Les enjeux pour les amphibiens en termes d'habitat sont principalement concentrés sur les quelques ruisselets, fossés en eau, zone humide et la tourbière des Trois Fontaines (hors emprise des travaux) présents en bordure de la voie, utilisés pour leur reproduction et l'hivernage.

Pour les **mollusques**, huit espèces ont été contactées dont trois espèces rares et protégées qui, de plus, ont une aire de répartition restreinte (Escargot de Quimper, Clausilie basque et Hélice de Navarre). Ces espèces dans la zone d'étude, sont inféodées aux boisements d'arbres matures dans un contexte humide. Ces espèces sont notées au niveau des boisements du col de Saint Ignace et dans des talus à proximité de la voie. Au regard du projet leurs habitats ne seront pas impactés.

Pour les **insectes**, la zone d'étude comprend trois espèces d'odonates, 39 espèces de lépidoptères, 4 coléoptères et 26 orthoptères. Parmi ces espèces, seulement un coléoptère est protégé, le Grand capricorne, et un autre, le Lucane Cerf-volant figure à l'annexe II de la directive Habitats.

Les enjeux principaux portent sur la présence de ces deux espèces patrimoniales, inféodées à la présence d'arbres sénescents nécessaires au développement de leurs larves. Ainsi les enjeux majeurs portent sur les arbres âgés et les chandelles et, de façon plus générale, sur la présence de milieux variés favorisant une **bonne diversité entomologique**. Au regard du projet, ces espèces et leurs habitats ne seront pas impactés.

Le tableau ci-dessous permet de hiérarchiser ces habitats en fonction de leur intérêt en temps qu'habitats faune. La combinaison du « type » d'espèces présentes, de leur utilisation de l'habitat et de la représentativité de l'habitat sur la zone d'étude a ainsi permis de hiérarchiser plusieurs niveaux d'enjeu. Quelle est l'utilisation de cet habitat par les espèces : l'espèce y réalise-t-elle l'ensemble de son cycle de vie, s'y reproduit-elle ? Dans ce cas-là, l'enjeu sera plus important que si l'espèce le fréquente uniquement pour de l'alimentation.

Quelles espèces sont présentes ou potentielles dans cet habitat ? Y a-t-il une diversité d'espèces l'utilisant ? S'agit-il d'espèces ubiquistes ou au contraire d'espèces rares et menacées ?

Un autre paramètre porte sur la représentativité de l'habitat sur la zone d'étude. L'enjeu sera plus important pour un habitat localisé entièrement sur la zone d'étude (exemple : une mare, un arbre isolé). A contrario, un habitat concerné de façon ponctuelle par la zone d'étude et bien représenté à proximité présentera un enjeu plus faible au regard des espèces (par exemple, grand boisement).

Les caniveaux, fossés naturels et murets en pierres sèches situés sur l'ensemble du linéaire de la voie ne sont pas représentés sur la cartographie suivante mais sont considérés comme des habitats à enjeu fort pour la faune.

Tableau n° 26 : Hiérarchisation des enjeux liés aux habitats d'espèces de la faune

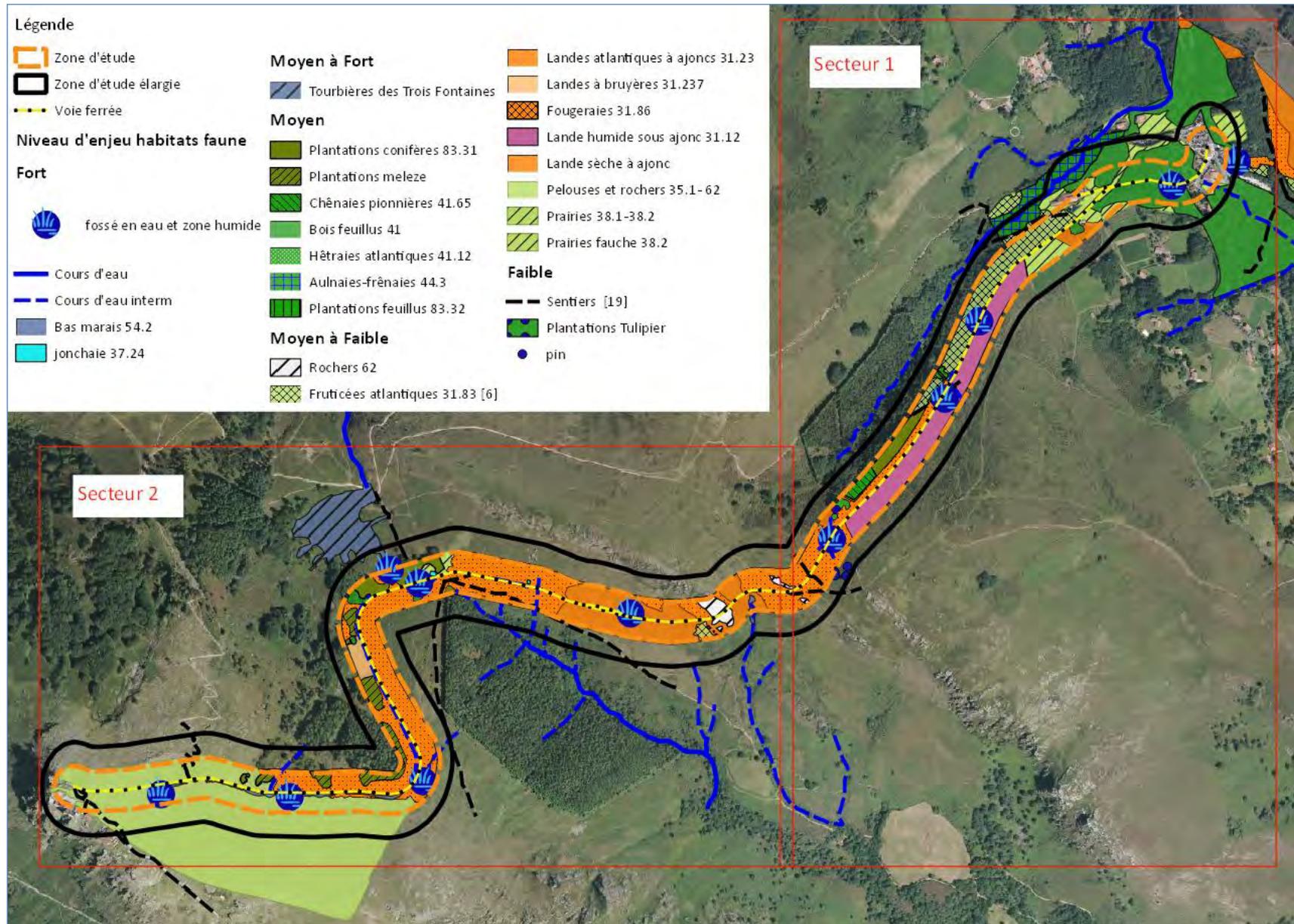
Habitat aquatique/humide	
Caniveaux et fossés naturels le long de la voie , présence de têtards de Crapaud accoucheur, larves de Triton palmé et d'un adulte de Grenouille rousse – Habitat favorable à la reproduction des amphibiens.	FORT
Zone humide / fossé en eau : habitat de reproduction pour l'ensemble des espèces d'amphibiens recensées (Crapaud accoucheur, Grenouille rousse, Triton palmé...) et d'hivernage pour le Triton palmé qui hiverne sous l'eau. .	FORT
Ruisselets, suintements humides (cours d'eau temporaire et cours d'eau : Habitats de reproduction d'amphibiens (Grenouille rousse, Crapaud accoucheur et Salamandre tachetée, Triton palmé).	FORT
Tourbière des Trois Fontaines (hors emprise des travaux) : habitat favorable à l'ensemble des amphibiens recensés sur la zone d'étude ainsi qu'à une espèce de reptile : la Couleuvre à collier	MOYEN à FORT
Habitat forestier	
Boisement (Hêtraies pionnières, fruticées atlantiques, bois de feuillus, plantation de feuillus, Aulnaie-frênaie) : habitat de l'Écureuil roux, enjeux nidifications avifaune, hibernation amphibiens et reptiles, arbres les plus âgés potentiellement favorables à la présence de gîtes pour les chiroptères arboricoles, et à la reproduction du Grand Capricorne et du Lucane cerf-volant. Habitat de vie de l'Escargot de Quimper, de la Clausilie Basque et de l'Hélice de Navarre.	MOYEN
Résineux (plantation de conifères, plantations mélèzes) : habitat de l'Écureuil roux, enjeux nidifications avifaune, hibernation amphibiens et reptiles, arbres les plus âgés potentiellement favorables à la présence de gîtes pour les chiroptères arboricoles.	MOYEN
Plantation de Tulipier et pins éparses	FAIBLE
Habitat ouvert/ semi-ouvert	
Milieu ouvert/semi-ouvert (prairie, landes, pelouses) : zone d'alimentation rapaces, nidification possible d'oiseaux nichant au sol, zone d'alimentation et d'insolation favorable aux reptiles, aux insectes. Favorables à l'hibernation des reptiles et amphibiens.	MOYEN à FAIBLE
Milieu ouvert anthropique (sentier, voie ferrée) : zone d'alimentation et d'insolation favorables aux reptiles et aux insectes	FAIBLE
Habitats anthropiques, murets, murs de soutènement en pierres sèches : Habitat de repos et d'hivernage pour les reptiles et les amphibiens.	FORT

Source : AMIDEV

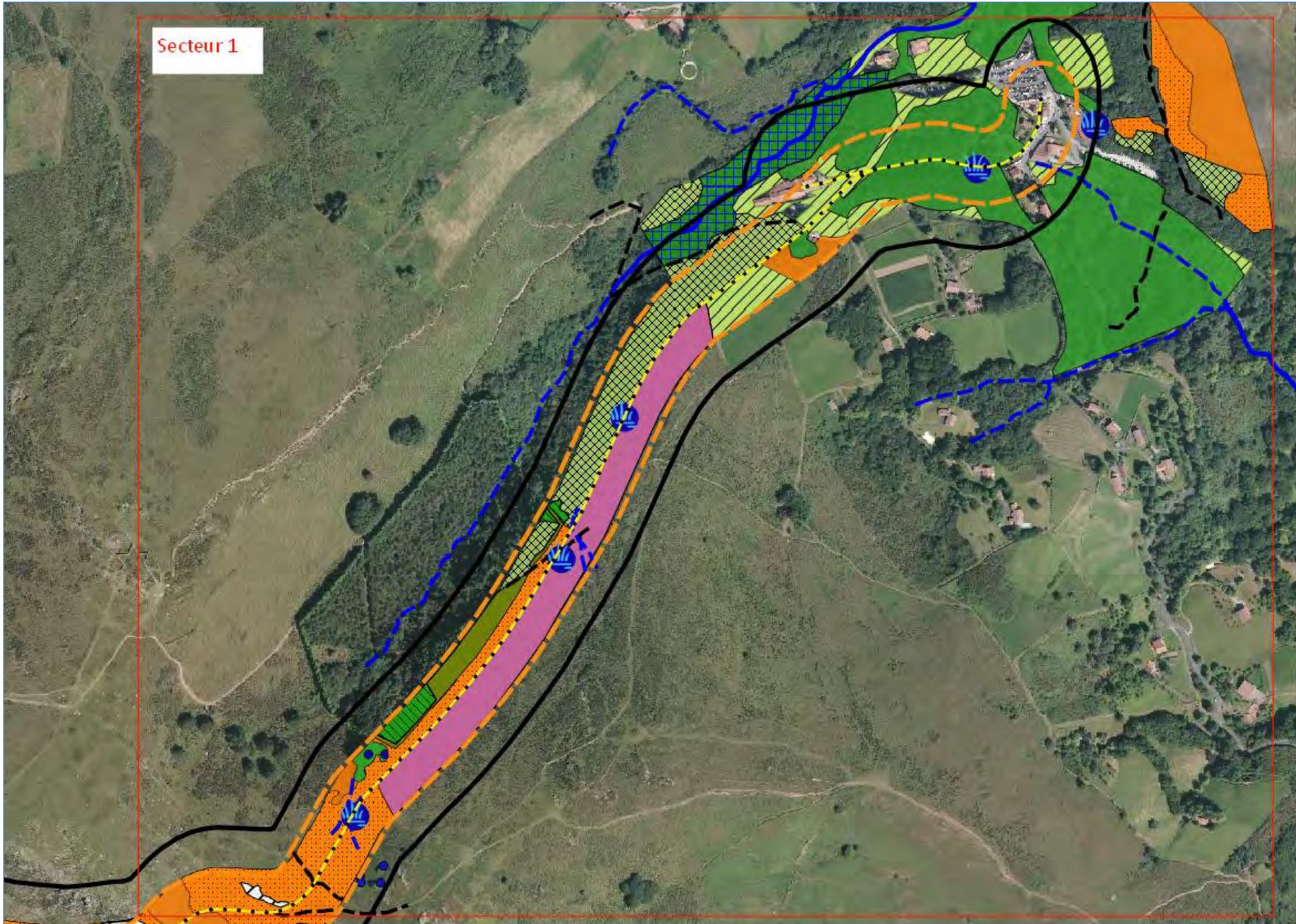
Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

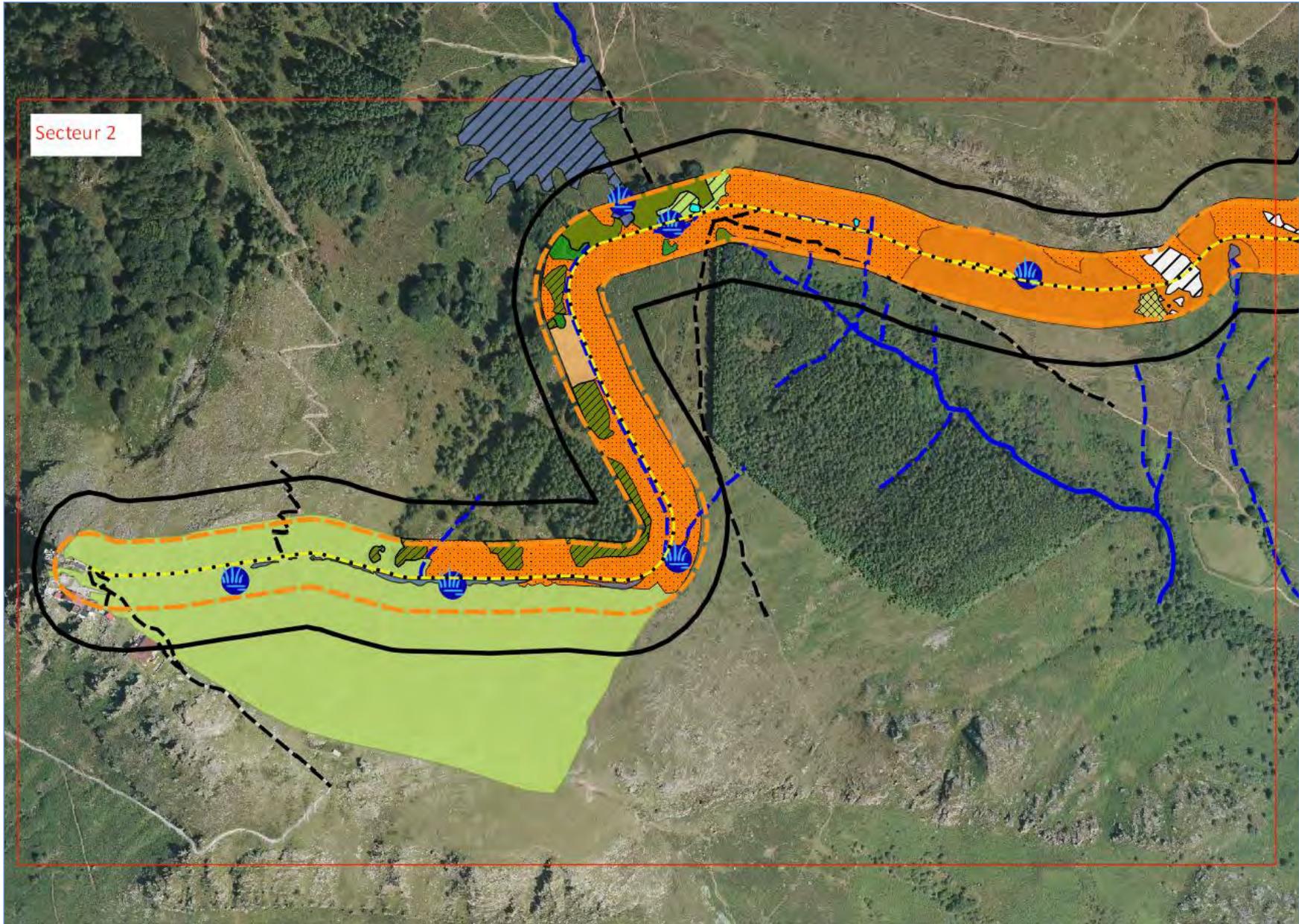
Carte n° 28 : Hiérarchisation des enjeux des habitats faune



Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces



Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces



Source : Amidev

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

4.2.4. SYNTHÈSE GÉNÉRALE DE L'ÉTAT INITIAL

Les niveaux d'enjeux du tableau ci-dessous correspondent à des caractéristiques de l'état initial qui sont des éléments sur lesquels s'appuie le projet ou des éléments dont le projet doit tenir compte (contraintes – exemple risques naturels) et des enjeux recensés (exemple : espèces animales ou contexte paysager sensibles).

Thèmes	Caractéristique état initial	Niveaux d'enjeux
Paysage, Patrimoine		
Unités paysagères	Situé dans les Pyrénées Atlantiques, le projet se positionne sur le massif emblématique de la Rhune, situé à 905 m d'altitude	FORT
Site classé	Reconnu site pittoresque des Pyrénées Atlantiques, le site de La Rhune est prescrit Site classé par un arrêté datant du 8 septembre 1980. Ce site classé est entouré d'un grand site inscrit « ensemble dit du Labourd » sur lequel s'exercent de fortes pressions (touristiques et urbanistiques).	
Biodiversité		
Zonages réglementaires et d'inventaires du patrimoine naturel	Le site du Train de La Rhune est concerné par deux sites ZSC Natura 2000 : - Massif de la Rhune et de Choldocogagna - FR7200760 - La Nivelle (estuaire, barthes et cours d'eau) - FR7200785 Le secteur de projet se situe aussi à proximité d'un site de la Directive Oiseaux : le site « Col de Lizarrietta » situé à 3 km à vol d'oiseau au sud-est du sommet de La Rhune. Le projet concerne directement une ZNIEFF de type 1 « Tourbières et ruisselets du massif de La Rhune » et une ZNIEFF de type 2 « Mont Choldokogagna, larrun et fond du bassin de Sare ».	FORT
Habitats naturels	Présence de zones arborées, forêt communale de Sare	MOYEN
	11 habitats d'intérêt communautaire dont 5 habitats prioritaires (Tourbières hautes à peu près naturelles, Bas marins alcalins, Bas marais acide, Landes humides à Erica tetralix et E. ciliaris, Gazons atlantiques à Nard raide et groupements apparentés).	FORT
Zones humides	Un habitat de zone humide : Tourbières hautes dégradées, Bas marais acides, Bas marais alcalins, Tourbières hautes à peu près naturelles	MOYEN
Flore patrimoniale	La végétation est très riche ; 4 espèces protégées au niveau national et une protégée au niveau régional : Drosera rotundifolia, Daboecia cantabrica, Glandora prostrata ssp prostrata, Senecio bayonensis, et Narthecium ossifragum.	FORT
Flore invasive	L'emprise de la voie ferrée est colonisée par Sisyrinchium rosulatum et une station ponctuelle d'Oxalis (Oxalis pes-caprae) a été observée.	FAIBLE
Amphibiens	7 espèces ont été recensées. Toutes sont protégées, mis à part la Grenouille rousse qui bénéficie d'une protection partielle. Habitat d'hivernage et de reproduction : quelques ruisselets, fossés en eau, zone humide et la tourbière des Trois Fontaines (hors emprise des travaux).	FORT
Reptiles	Cinq espèces ont été contactées, elles sont toutes protégées intégralement au niveau national. Elles sont relativement ubiquistes et bien répandue, Présence d'une mosaïque d'habitats favorables aux reptiles (chemin, lisières, haie, boisement, talus bien végétalisés, murets en pierres sèches...).	FORT
Mollusques	8 espèces recensées dont trois protégées à fort enjeu patrimonial, du fait de leur rareté et de leur aire de répartition restreinte. Espèces inféodées aux milieux boisés frais et humides d'arbres matures.	FORT
Oiseaux	69 espèces, d'oiseaux recensées, 61 sont protégées au niveau national. Parmi ces espèces, 9 espèces figurent à l'annexe I de la directive "Oiseaux" , dont 3 sont aussi repérées comme espèces "menacées" au niveau français et/ou au niveau régional selon la classification UICN (mentions NT, VU, EN, CR). Au vu de leur utilisation du site (nidification possible), les principaux enjeux portent sur les espèces des milieux forestiers et ouverts, habitats bien représentés sur la zone d'étude.	FORT à FAIBLE
Insectes	Espèces de lépidoptères, d'odonates et d'orthoptères sans enjeu. Grand capricorne (espèce protégée) et Lucane cerf-volant observés à proximité du projet, espèces Directive Habitats.	FAIBLE
Mammifères	11 espèces dont 10 espèces protégées dont 8 présentent un enjeu patrimonial fort. (La Barbastelle, la Sérotine commune, Murin sp, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune...). Au regard de l'utilisation du site par ces espèces, le principal enjeu en termes d'habitat porte les milieux forestiers, habitat pour les espèces de chiroptères arboricoles mais également pour l'Écureuil roux, le Renard et le Hérisson.	FAIBLE
Faune : Habitats d'intérêt	Habitats aquatiques/humides.	FORT
	Habitats forestiers moyens.	MOYEN
	Habitats ouverts / semi ouverts.	



4.3. SYNTHESE DES IMPACTS PREVISIBLES DU PROJET AVANT MESURES ERC

4.3.1. IMPACTS SUR LA VEGETATION

a) Impacts généraux

Les impacts dus au projet sur la végétation seront limités par le choix du principe de renouvellement de la voie quasi à l'identique, en conservant son emprise actuelle.

Les habitats de talus ne sont pas particulièrement sensibles aux travaux car une grande majorité sera évitée.

Néanmoins, en amont des travaux de renouvellement de la voie ferrée, un diagnostic des ouvrages d'art (dalots, caniveaux, murs de soutènement...) est prévu afin de vérifier leur état de conservation. Dans ce cadre, la végétation (mousses, herbes hautes...) empêchant la visibilité à l'ouvrage sera enlevée. Des curages de caniveaux sont également prévus. **Un risque de dégradation d'habitats et de destruction d'espèces floristiques protégées directes est à prévoir.**

b) Impacts du projet sur les habitats naturels

Les impacts sur les habitats naturels résident essentiellement sur le risque de dégradation des habitats de talus, des fossés. Les habitats suivants se situent en bordure de voie, dans les talus et fossés, et sont par conséquent exposés à une potentielle dégradation :

- Pelouses et rochers (35.1 – 62).
- Landes à bruyères (31.237).
- Landes atlantiques à ajoncs (31.23).
- Landes humides sous ajoncs (31.12).
- Fougères (31.86).
- Bas marais (54.2).
- Fruticées atlantiques (31.83).
- Landes sèches à ajoncs.

Ce risque sera tout de même limité au regard du calendrier et des aménagements prévus :

- Choix d'implantation de la voie le moins impactant pour l'environnement : remplacement à l'identique de la voie ;
- Définition de zones potentielles de stockage en dehors des stations d'espèces végétales protégées et de la présence d'habitats d'intérêt (pas de stockage sur le talus amont ou dans les caniveaux) ;
- Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier : les travaux se feront depuis la voie à partir du train pour limiter l'emprise ;
- Limitation/adaptation des installations de chantier : balisage des zones de stockage de matériel, installation des bases de vie des ouvriers sur le parking de la gare aval au Col de Saint-Ignace...).

c) Impacts sur les espèces protégées et patrimoniales

Les inventaires ont mis en évidence la présence de 5 espèces protégées sur la zone d'étude. **Trois de ces espèces se situent dans l'emprise des travaux : *Drosera rotundifolia*, *Daboecia cantabrica* et *Glandora prostrata ssp prostrata*, et une quatrième *Narthecium ossifragum* est potentiellement présente dans cette emprise.**

De même, *Cirsium richterianum*, espèce sans statut de protection mais reconnue « en danger » au sein de la liste rouge des espèces menacées d'Aquitaine est potentiellement présente dans l'emprise des travaux. Elle est citée au niveau du secteur de croisement des trains en contre-bas de la crête d'Altsanga, mais sa localisation précise au sein de l'emprise de la voie n'est pas connue. L'espèce pouvant coloniser les milieux caillouteux et remaniés des abords de la voie de ce secteur, un risque de destruction d'individus lors des travaux de réfection est possible.



Lors des travaux de réfection et d'entretien des ouvrages d'art (enlèvement de végétation sur les murs et murets de soutènement en pierres sèches, curage des caniveaux et fossés) et des travaux sécurisation de la paroi rocheuse, le risque de destruction d'individus est possible.

L'analyse de ces impacts prend aussi en considération la présence d'autres projets à l'échelle locale qui ont pu ou peuvent apporter des effets sur ces mêmes espèces, dans des secteurs proches de La Rhune, notamment pour :

- *Drosera rotundifolia*, *Glandora prostata* et *Daboecia cantabrica* sur Urrugne et Bariatou en lien avec un projet de rénovation des pylônes RTE, avec :
 - 3 311 m² de surface impactée pour *Glandora prostata*
 - 150 m² de surface impactée pour *Daboecia cantabrica*
 - Entre 100 et 150 individus impactés pour *Drosera rotundifolia*
- plus spécifiquement sur *Glandora prostata* sur la commune d'Urrugne en lien avec un projet d'installation d'un centre de stockage de déchets inertes à la « Croix des Bouquets », avec approximativement 470 pieds de Grémils impactés ;
- *Glandora prostrata* avec le projet d'élargissement de l'autoroute A63 au niveau du péage de Biarritz au début des années 2010.

Ce risque sera tout de même limité au regard du calendrier et des aménagements prévus :

- Choix de modalités de travaux ne nécessitant pas la création de pistes : les travaux se feront depuis la voie à partir du train pour limiter l'emprise.
- Protection de stations d'espèces patrimoniales
- Préservation des milieux aquatiques inhérents au caniveau en bordure de voie : intervention limitée dans le caniveau (piétinement limité, pas de stockage de matériel).
- Définition de zones potentielles de stockage en dehors des stations d'espèces végétales protégées (pas de stockage sur le talus amont ou dans le caniveau).
- Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu : privilégier les manœuvres manuelles lors de la destruction de murets à restaurer, réfection des murets selon la technique de construction en pierres sèches.
- Transplantation expérimentale d'individus d'espèces végétales.
- Mesure de gestion conservatoire : lutte contre la fermeture du milieu pour la Daboecie et le Grémil.

d) Impacts sur les zones humides et les habitats d'intérêt communautaires

Les impacts sur les habitats naturels résident essentiellement sur le risque de dégradation des habitats de talus, des fossés. Les habitats suivants se situent en bordure de voie, dans les talus et fossés, et sont par conséquent exposés à une potentielle dégradation :

- Pelouses et rochers (35.1 – 62).
- Landes à bruyères (31.237).
- Landes atlantiques à ajoncs (31.23).
- Landes humides sous ajoncs (31.12) *.
- Bas marais (54.2) *.

* : habitats d'intérêt communautaire prioritaires.

Ce risque de dégradation aura essentiellement lieu lors des travaux de réfection des ouvrages d'art, caniveaux et fossés existants.

Par ailleurs, le projet prévoit une reprise du drainage de la voie avec l'installation d'un drain tous les 100 m. Contrairement aux caniveaux et fossés dont le rôle est l'évacuation des eaux du bassin versant ruisselant aux abords de la voie, ce dispositif nouveau est destiné à drainer la seule emprise de la voie constituée de la couche de ballast. Ce dernier ne devrait avoir à drainer qu'une quantité limitée d'eau s'infiltrant sous la voie, et ne devrait pas avoir d'impacts sur la conservation des habitats humides et des espèces associées.

Ce risque sera tout de même limité au regard du calendrier et des aménagements prévus :

- Choix d'implantation de la voie le moins impactant pour l'environnement : remplacement à l'identique de la voie.
- Définition de zones potentielles de stockage ou d'implantation des bases de vie en dehors de la présence d'habitats d'intérêt (pas de stockage sur le talus amont ou dans le caniveau).
- Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier : les travaux de renouvellement de la voie se feront depuis la voie à partir du train pour limiter l'emprise.
- Limitation/adaptation des installations de chantier : balisage des zones de stockage de matériel, des bases de vie des ouvriers...).

e) Impacts sur les formations boisées

Aucun impact n'est à signaler sur les formations boisées, aucune coupe d'arbres ou d'arbustes n'est prévue dans le projet.

f) Synthèse des impacts sur la végétation

Au regard des surfaces et des habitats dégradés concernés, le projet n'engendre pas d'impact significatif au regard des habitats naturels.



Enjeu	Incidences notables	PHASE CHANTIER		PHASE EXPLOITATION	
		Type d'incidences	Niveau d'incidences	Type d'incidence	Niveau d'incidences
Biodiversité					
NUL	Habitats forestiers	/	/	/	NUL
MODERE	Habitats : Dégradation de l'habitat d'IC présents dans les talus et fossés : Pelouses et rochers (35.1 – 62) Landes à bruyères (31.237) Landes atlantiques à ajonc (31.237) Landes humides sous ajonc (31.12) Bas marais (54.2)	Directe - Temporaire	MODERE à FORT	Directe (entretien)	FAIBLE
FORT	Flore : destruction directe de pieds d'espèces protégées : Drosera rotundifolia, Daboecia cantabrica et Glandora prostrata ssp prostrata, potentiellement Narthecium ossiagrugum Destruction potentielle directe de pieds d'une espèce patrimoniale : Cirsium richterianum.	Directe permanente	FORT	Directe (entretien)	FAIBLE
MODERE	Flore : Développement et/ou exportation d' espèces invasives	Direct - Temporaire et définitif	FAIBLE	/	NUL

4.3.2. IMPACTS SUR LA FAUNE

a) Impacts généraux

➤ Contexte

La faune rencontrée sur le site est constituée d'une part d'un panel assez large d'espèces ubiquistes et d'autre part d'espèces liées au milieu montagnard, pour certaines emblématiques de la faune pyrénéenne. Cette diversité tient à la fois à l'amplitude altitudinale (169 m à 905 m) et à la variété des milieux sur le site-même ou à proximité immédiate, constitués de boisements, lisières, pelouses, zones humides et prairies.

Il est également à noter que sur le secteur, la faune terrestre cohabite avec l'activité humaine (train de à crémaillère de La Rhune datant de 1924).

➤ Les impacts négatifs ou positifs, directs ou indirects

Les incidences attendues les plus fortes sont liées à la phase de chantier, sur les milieux terrestres, et aquatiques comme les ruisselets, les fossés, la zone humide.

✓ Les effets négatifs directs

Ils seront principalement liés à la phase de travaux avec la destruction possible des espèces à faible rayon d'action qui ne fuient pas.

Mais également, lors du diagnostic, de la rénovation et de l'entretien des ouvrages d'art (dalots, caniveaux, murs de soutènement...): dans ce cadre, la végétation (mousses, herbes, hautes...) empêchant la visibilité à l'ouvrage pourra être ponctuelle enlevée. Des curages de caniveaux sont également prévus avec comme impact la perte définitive d'habitat. En effet, il est envisagé d'entretenir les caniveaux, murs et murets en pierres sèches de manière à ce que la végétation ne recolonise pas ces ouvrages.

✓ Risque de destruction d'espèces

Lors des circulations d'engins sur la voie, terrassements, lors du nettoyage et de la restauration des ouvrages d'art, ce risque n'est affirmé que pour certaines espèces (reptiles et amphibiens).

De façon générale, les espèces à grand rayon d'action et/ou à déplacement facile ne sont que peu sujettes à ce risque (grands mammifères, oiseaux).

Au contraire, en ce qui concerne les œufs, juvéniles, larves, et les petites espèces ne présentant pas les mêmes facilités de fuite, une partie sera inmanquablement détruite (amphibiens, reptiles, petits mammifères, insectes).

Ce risque sera tout de même limité au regard du calendrier et des aménagements prévus :

- Réalisation des travaux de réfection des ouvrages hors saison de reproduction des amphibiens et avant leur hivernage et hors saison de reproduction des mollusques avril-septembre
- Aucune coupe d'arbre (préservation de l'habitat larvaire des coléoptères saproxyliques et du gîte potentiel à chiroptères, maintien d'habitats favorables aux trois espèces de mollusques protégées).
- Capture de sauvegarde des amphibiens autour des travaux de la voie avant commencement des travaux et mise en défends de la zone.
- Mise en place d'un filet anti-retour après la capture de sauvegarde.

✓ Dégradation et perte d'habitats

Incidences temporaires lié aux travaux

Une dégradation temporaire d'habitats pour les espèces des milieux terrestres est à craindre lors du diagnostic et de l'entretien des ouvrages d'art (dalots, caniveaux, murs et murets en pierres sèches...) : curage, enlèvement de la végétation...

Une dégradation temporaire d'habitats pour les espèces des milieux terrestres est à craindre lors des travaux de renouvellement de la voie. Cette dégradation est à nuancer par l'emprise concernée et par le fait que la voie ferrée évite au maximum les habitats à enjeux :

- Maintien du tracé de la voie existante ;
- Evitement des talus ;
- Travaux réalisés à partir de la voie, avec du matériel ferroviaire.

Vis à vis des espèces liées aux milieux aquatiques/humides, une dégradation temporaire est également à craindre lors de la phase chantier (ruissellement de fines, refonte des fossés...) et de la phase diagnostic et réfection des ouvrages d'art par le curage de certains caniveaux.

Une perte temporaire d'habitats d'hivernage pour les reptiles et les amphibiens en phase travaux est à craindre lors des travaux de restauration ou entretien des murs/murets de soutènement en pierres sèches et des fossés.

Incidences pérennes en période de fonctionnement

La voie ferrée :

La voie ferrée n'a pas d'impact pérenne sur les espèces animales et très marginalement sur leurs habitats.

La recolonisation du site par la faune après travaux ne devrait pas poser de problème du fait des faibles surfaces modifiées.

Il peut donc être estimé qu'il n'y aura pas de perte significative de milieu de vie, seulement diminution ou dégradation, de façon localisée ou temporaire.

Cet impact sera plus important pour les petites espèces aux domaines vitaux peu étendus (amphibiens, reptiles, insectes, petits passereaux,...) que pour les espèces à plus grand rayon d'action (rapaces, grands mammifères).

La réfection des ouvrages d'art :

Les caniveaux et fossés naturels devront être rénovés de manière à éviter la stagnation de l'eau et que cette dernière s'écoule immédiatement. Par la suite, ces ouvrages seront entretenus régulièrement, il est conseillé de réaliser un léger curage (même des fossés naturels) tous les ans et de veiller à l'absence de végétation dans les caniveaux empierrés.

La réfection et l'entretien des caniveaux et des fossés naturels engendrent une dégradation permanente de l'habitat de reproduction pour les amphibiens par une perte d'attractivité de celui-ci. Il est donc nécessaire dans ce cas de réfléchir à des mesures de réduction et/ou de compensation (restauration de zones humides par exemple).

✓ Les effets négatifs indirects

Ils seront liés au **dérangement sur la faune à grand rayon d'action** qui pourra éviter le secteur pendant les travaux, mais ne devrait pas désertier le site.

En effet, elle cohabite déjà avec les activités humaines présentes dans ce secteur (Train à crémaillère de La Rhune datant de 1924, randonnées, trail,...).

Les impacts seront ici très limités, du fait des faibles surfaces concernées au regard des milieux alentours, et du contexte déjà aménagé et anthropisé, en particulier en partie basse et haute de la zone d'étude.

✓ Les effets positifs directs

De tels effets n'ont pas été recensés, ou sont difficilement quantifiables.

Le ballast de la voie ferrée peut constituer un habitat favorable pour certaines espèces de reptiles, d'amphibiens et de mollusques.

✓ Les effets positifs indirects

La pose de géotextile sous la voie, destiné à limiter les remontées glaiseuses, permettra de limiter la pollution diffuse attendue par la perte des huiles inhérentes au système de voie à crémaillère.

Par ailleurs, il a été retenu que l'exutoire des drains qui seront mis en place et répartis sous la voie (tous les 100 m) ne soit pas le caniveau amont mais le talus aval, assurant ainsi une limitation de la pollution des milieux aquatiques au profit d'une infiltration dans le sol.

b) Impacts par types d'aménagement

La phase de réalisation des travaux

Résumée sous le vocable "chantier", cette phase englobe les circulations d'engins, la préparation du terrain, les terrassements, réfection des ouvrages d'art ... Elle engendre des impacts définitifs et/ou temporaires.

La phase d'exploitation du site

Une fois que les aménagements sont en place, c'est le fonctionnement usuel de la voie ferrée, ainsi que les opérations d'entretien des ouvrages d'art.

Nous détaillons ci-dessous les effets généraux sur la faune de chaque grand type de travaux, à la fois en termes d'effets pendant la réalisation qu'en termes de résultats (perte, diminution ou dégradation de milieu de vie).

➤ Circulation des engins de chantier

L'ensemble des travaux se feront depuis la voie existante à l'aide d'un train spécialisé. Aucun engin de chantier ne circulera sur des pistes ou autres accès.

Les impacts liés à la circulation des engins de travaux sont faibles au regard des itinéraires habituels de circulation. Cependant ils vont perturber une partie de la faune par leurs mouvements, le bruit et la présence humaine.

Tableau n° 27 : Impacts faunistiques liés à la circulation des engins de chantier

	Temporaire (chantier)	Temporaire (temps de cicatrisation)	Définitif	Commentaires
Dérangement général de la faune (bruit, circulation humaine)	X			Toute la faune en général
Risques d'écrasement de la petite faune	X			Reptiles, insectes, amphibiens, micromammifères, larves, œufs
Artificialisation des surfaces : perte ou dégradation du milieu de vie	X	X		Peu d'impact car utilisation de la voie ferrée existante (déjà en activité)

➤ La voie ferrée

La voie ferrée, d'un linéaire de 4,2 km, suivra la voie ferrée déjà existante et aura ainsi peu d'incidences sur la faune.

Tableau n° 28 : Impacts faunistiques liés à la voie

	Temporaire (chantier)	Temporaire (temps de cicatrisation)	Définitif	Commentaires
Dérangement général de la faune (bruit, circulation humaine)	X			Toute la faune
Risques destruction de la petite faune	X			Faible Pas d'habitat faune terrestre favorable au droit de la voie ferrée, enjeu uniquement lors de terrassement afin d'élargir pour améliorer la sécurité de la voie)
Artificialisation des surfaces : perte ou dégradation de milieu de vie	X	X		Faible Peu d'habitat faune terrestre favorable au droit de la voie, évitement des talus

➤ Les murets et murs de soutènement en pierres sèches, caniveaux et fossés naturels

Sur l'ensemble du linéaire de la voie ferrée, soit 4,2 km, des caniveaux/fossés et murets/murs de soutènement en pierres sèches sont présents et vont, pour certains, faire l'objet de travaux de restauration.

Tableau n° 29 : Impacts faunistiques liés à la refonte des murets et fossés en pierres sèches

	Temporaire (chantier)	Temporaire (temps de cicatrisation)	Définitif	Commentaires
Dérangement général de la faune (bruit, circulation humaine)	X			Toute la faune
Risques destruction de la petite faune	X			FAIBLE Hors période de reproduction des amphibiens et intervention limitée en période d'hivernage des reptiles et amphibiens
Artificialisation des surfaces : perte ou dégradation milieu de vie	X	X	X	MOYEN Dégradation d'habitat de reproduction d'amphibiens et d'hivernage pour certaines espèces de reptiles et d'amphibiens. Restauration des murets et fossés en pierres sèches. Entretien des caniveaux et fossés naturels afin de les maintenir sans végétation (perte d'attractivité de l'habitat).

c) Impacts sur les espèces de faune à souligner

➤ Mammifères à enjeux

Vis à vis des **chiroptères**, aucune incidence significative n'est à craindre. En effet, il n'y aura pas de destruction de gîte arboricole. En termes d'habitat de chasse, la modification des habitats sera insignifiante au regard de la faible emprise des travaux et de la surface d'habitats favorables (nombreuses lisières notamment).

➤ Oiseaux à enjeux

Les seules incidences notables concernent, lors de la phase chantier, le dérangement **des espèces liées au milieu de pelouses et de landes** (Fauvette pitchou, Traquet motteux, rapaces...). Dans le cadre de la sécurisation de la falaise et de l'implantation de smassifs d'ancrage, des rotations d'hélicoptère seront nécessaires afin d'installer un filet de protection ou d'amener du béton. Les incidences vis-à-vis des autres espèces d'oiseaux seront limitées. Le risque de destruction de nichée et de dérangement sera limité au vu de l'emprise des travaux. Vis à vis des zones de sensibilité majeure des rapaces, aucune ZSM n'est présente sur la zone d'étude. La dégradation des habitats n'est pas significative. Elle est limitée en surface.

➤ Reptiles

Vis à vis des **reptiles**, en phase travaux la principale incidence concerne le **risque d'écrasement d'individus**. Il est surtout prégnant sur les secteurs où les murets et murs de soutènement en pierres sèches devront être refaits. Ces habitats représentent un fort intérêt pour les espèces de reptiles recensées sur la zone d'étude notamment pour l'hivernage et le repos (cache...).

➤ Amphibiens

Lors du curage des caniveaux pour le diagnostic et la réparation des ouvrages d'art, la principale incidence concerne le risque d'écrasement d'individus. Il est surtout prégnant dans les secteurs de

la tourbière des Trois Fontaines, de la zone humide identifiée près de la clairière des Trois Fontaines et des fossés en eau où les amphibiens ont été contactés. Ce risque sera atténué par :

- une réalisation des travaux hors période majeure de reproduction des amphibiens et de préférence avant leur hivernage ;
- la mise en défends de certains milieux favorables qui jouxtent l'emprise travaux ;
- la gestion des ruissellements le long et en travers de la voie (éviter le risque de pollution)
- la capture et déplacement d'individus en amont des travaux

Une perte d'attractivité de l'habitat de reproduction est à envisager de manière définitive suite à la réfection et l'entretien des caniveaux et fossés naturels.

➤ Insectes à enjeux

Vis à vis du Grand capricorne et du Lucane, deux coléoptères saproxyliques recensés, aucune incidence notable n'est à mentionner. Aucun risque de destruction d'habitat larvaire n'est à craindre, aucun arbre de haute tige ou vieil arbre favorable à la reproduction de ces deux espèces ne sera coupé pour le passage de la voie ferrée.

De plus, les arbres les plus favorables à leur alimentation (vieux arbres avec blessures recherchés pour leur sève) ne sont pas concernés par les travaux.

➤ Mollusques à enjeux

Vis à vis de l'Escargot de Quimper, de l'Hélice de Navarre et de la Clausilie basque, trois mollusques protégés recensés, **la principale incidence concerne le risque d'écrasement d'individus**. Il est surtout prégnant sur le secteur aval de la zone d'étude (proche du col de Saint Ignace) où les escargots ont été recensés. Certains individus peuvent se trouver sur la voie au moment du passage de train induisant un risque d'écrasement (risque plus fort lors de la période de reproduction).

Aucun risque de destruction d'habitat d'escargot, aucun défrichement ne sera prévu pour le passage de la voie ferrée donc aucun impact n'est à craindre sur les habitats de vie et de reproduction de ces trois espèces de mollusques. Néanmoins, pour le diagnostic des ouvrages d'art, la végétation dans les murets et murs de soutènement pourra être enlevée et par conséquent induire une dégradation d'habitat notamment pour l'Hélice de Navarre et un risque de destruction d'individus.

d) Synthèse des effets sur la faune

Compte tenu de la situation actuelle, les effets négatifs à souligner relèvent du dérangement et du risque de destruction d'espèces pendant les travaux.

Le tableau de synthèse des impacts sur la faune ci-dessous, précise le niveau des impacts attendus sur la zone du projet au vu des travaux projetés et des habitats concernés des espèces.

Le tableau de synthèse ci-après reprend les mêmes espèces que dans les tableaux présentés au §. 4.1.2 - Espèces à enjeux.

Tableau n° 30 : Synthèse des impacts attendus sur les mammifères

MAMMIFÈRES					
ESPECES		PROTECTION	ZONE D'ETUDE		
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Niveau d'enjeu	Impacts prévisibles	
Vulpes vulpes	Renard roux	Ch, Nu2	Faible	FAIBLE Dérangement durant les travaux mais cette espèce cohabite déjà avec la présence humaine (train, de randonnée, ...) - modification minimale du milieu de vie	
Rhinolophus hipposideros	Rhinolophe petit	Nm.1		FAIBLE Modification minimale des habitats de chasse ; pas de gîte potentiellement favorable concerné (pas de défrichement prévu)	
Barbastella barbastellatus	Barbastelle	Nm.1			
Eptesicus serotinus	Serotine commune	Nm.1			
Myotis sp	Murin sp	Nm.1			
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	Nm.1			
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Nm.1			
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	Nm.1			
Plecotus austriacus	Oreillard gris	Nm.1			
Sciurus vulgaris	Ecureuil roux	Nm.1			FAIBLE Dérangement durant les travaux mais ces espèces cohabitent déjà avec la présence humaine (train, de randonnée, ...) - modification minimale milieu de vie
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	Nm.1			

Source : Amidev

Tableau n° 31 : Synthèse des impacts attendus sur les oiseaux



OISEAUX				
ESPECES		PROTECTION		ZONE D'ETUDE
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Niveau d'enjeu	Impacts prévisibles
Oenanthe oenanthe	Traquet motteux	No.1	Faible	FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et très faible risque de destruction de nichée du fait de l'évitement des talus (terrassement et stockage) - dégradation limitée en surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite.
Gyps fulvus	Vautour fauve	No.1	Faible à Moyen	FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et rotation d'hélicoptères prévues hors période de sensibilité – Pas de zones de nidification sur le secteur - dérangement des individus pendant les rotation d'hélicoptères - pas de risque de destruction de nichée pas d'habitat favorable - dégradation habitat de chasse limitée en surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite"
Milvus migrans	Milan noir	No.1		
Lullula arborea	Alouette des champs	No.1	Faible	FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et très faible risque de destruction de nichée du fait de l'évitement des talus (terrassement et stockage) - dégradation limitée en surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite.
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	No.1		
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	No.1		
Buteo buteo	Buse variable	No.1	Faible à Moyen	FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux Hélicoptage - pas de risque de destruction de nichée pas d'habitat favorable - dégradation habitat de chasse limitée en surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite"
Emberiza citrinella	Bruant jaune	No.1		
Strix aluco	Chouette hulotte	No.1	Faible	FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et pas de risque de destruction de nichée du fait de l'absence de coupe d'arbres. Dégradation habitat de chasse limitée en surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite"
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	No.1	Faible à Moyen	FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et rotation d'hélicoptères prévues hors période de sensibilité– dérangement des individus pendant les rotation d'hélicoptères - pas de risque de destruction de nichée pas d'habitat favorable - dégradation habitat de chasse limitée en surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite"
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	No.1	Faible	FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et pas de risque de destruction de nichée du fait de l'absence de coupe d'arbustes et buisson et d'arbres.
Cyanistes caeruleus (Parus caeruleus)	Mésange bleue	No.1		
Caprimulgus europaeus	Engoulevent d'Europe	No.1		
Accipiter nisus	Epervier d'Europe	No.1/3	Faible à Moyen	FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et pas de risque de destruction de nichée du fait de l'absence de coupe d'arbres. dégradation habitat de chasse limitée en surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite"
Milvus milvus	Milan royal	No.1		
Neophron percnopterus	Vautour Percnoptère	No.1	Faible	FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et et rotation d'hélicoptage prévues hors période de sensibilité – pas de zone de nidification sur le secteur -- pas de risque de destruction de nichée pas d'habitat favorable - dégradation habitat de chasse limitée en surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite"
Pernis apivorus	Bondrée apivore	No.1		

Apus apus	Martinet noir	No.1		FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et pas de risque de destruction de nichée (pas d'habitat favorable) - dégradation habitat de chasse limitée en surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite
Cuculus canorus	Coucou gris	No.1		
Aegialos caudatus	Mésange à longue queue	No.1		FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et pas de risque de destruction de nichée du fait de l'absence de coupe d'arbres.
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	No.1		
Corvus corax	Grand corbeau	No.1		FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et pas de risque de destruction de nichée (pas d'habitat favorable) - dégradation habitat de chasse limitée en surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite
Emberiza cia	Bruant fou	No.1		
Miliaria calandra	Bruant proyer	No.1		FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et très faible risque de destruction de nichée du fait de l'évitement des talus (terrassment et stockage) - dégradation limitée en surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite.
Emberiza cirius	Bruant zizi	No.1		FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et pas de risque de destruction de nichée du fait de l'absence de coupe d'arbres.
Linaria cannabina (Carduelis cannabina)	Linotte mélodieuse	No.1		FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et très faible risque de destruction de nichée du fait de l'évitement des talus (terrassment et stockage) - dégradation limitée en surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite.
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	No.1		FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et pas de risque de destruction de nichée du fait de l'absence de coupe d'arbres.
Anthus trivialis	Pipit des arbres	No.1	Faible à Moyen	
Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine	No.1		FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et pas de risque de destruction de nichée du fait de l'absence de coupe d'arbustes et buissons. Travaux hors période de reproduction
Serinus serinus	Serin cini	No.1		
Delichon urbicum (Delichon urbica)	Hirondelle de fenêtre	No.1	Faible	
Ptyonoprogne rupestris	Hirondelle de rochers	No.1		FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et pas de risque de destruction de nichée (pas d'habitat favorable) - dégradation habitat de chasse limitée en surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	No.1		
Anthus pratensis	Pipit farlouse	No.1	Faible à Moyen	FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et très faible risque de destruction de nichée du fait de l'évitement des talus (terrassment et stockage) - dégradation limitée en surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite
Anthus spinoletta	Pipit spioncelle	No.1	Faible	
Muscicapa striata	Gobemouche gris	No.1		FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et pas de risque de destruction de nichée du fait de l'absence de coupe d'arbres et d'arbustes/buissons - dégradation limitée en surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite.
Oenanthe hispanica	Traquet oreillard	No.1	Faible à Moyen	
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	No.1		
Parus major	Mésange charbonnière	No.1		
Lophophanes cristatus (Parus cristatus)	Mésange huppée	No.1	Faible	FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et pas de risque de destruction de nichée du fait de l'absence de coupe d'arbres et d'arbustes/buissons - dégradation limitée en surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite.
Periparus ater (Parus ater)	Mésange noire	No.1		

Poecile palustris (Parus palustris)	Mésange nonnette	No.1		
Passer domesticus	Moineau domestique	No.1		
Prunella modularis	Accenteur mouchet	No.1		
Regulus ignicapillus	Roitelet à triple bandeau	No.1		
Erithacus rubecula	Rouge-gorge familial	No.1		
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	No.1		
Saxicola rubicola (Saxicola torquata)	Tarier pâtre	No.1		
Sitta europaea	Sitelle torchepot	No.1		
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	No.1		
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	No.1		
Phylloscopus ibericus (Phylloscopus brehmii)	Pouillot ibérique	No.1	Faible	FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et pas de risque de destruction de nichée du fait de l'absence de coupe d'arbres et d'arbustes/buissons - dégradation limitée en surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite.
Sylvia undata	Fauvette pitchou	No.1		FAIBLE Risque de dérangement limité au vu de l'emprise des travaux et pas de risque de destruction de nichée du fait de l'absence de coupe d'arbustes/buissons, évitement des talus (terrassément et stockage) - dégradation limitée en surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite.
Dendrocopos major	Pic épeiche	No.1		
Dendrocopos medius	Pic mar	No.1		
Picus viridis	Pic vert	No.1		
Jynx torquilla	Torcol fourmilier	No.1		
Tyto alba	Chouette effraie, Effraie des clochers	No.1		

Source : Amidev

Tableau n° 32 : Synthèse des impacts attendus sur les reptiles

REPTILES				
ESPECES		PROTECTION	ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impacts prévisibles
Podarcis muralis	Lézard des murailles	N1	Faible à Moyen	<p>FORT</p> <p>Risque de destruction d'individus et de dégradation ou modification temporaire d'habitats :</p> <ul style="list-style-type: none"> - surface d'emprise travaux limité (emprise voie), -travaux hors période de reproduction et avant l'hibernation des reptiles - Restauration des murets/murs de soutènement en pierres sèches -Évitement des talus, enlèvement probable de végétation et curage de caniveaux.
Coronella austriaca	Coronelle lisse	N1	Fort	
Lacerta viridis (bilineata)	Lézard vert (occidental)	N1	Faible à Moyen	
Zamenis longissimus	Couleuvre d'Esculape	N1	Faible à Moyen	
Natrix helvetica	Couleuvre helvétique	N1	Faible	

Source : Amidev

Tableau n° 33 : Synthèse des impacts attendus sur les amphibiens

AMPHIBIENS				
ESPECES		PROTECTION	ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impacts prévisibles
Rana temporaria	Grenouille rousse	N3	Faible	<p>FAIBLE</p> <p>Espèces ubiquistes s'accommodant pour sa reproduction de très nombreuses pièces d'eau-peu sensibles à la modification légère des habitats - risque de destruction d'individu faible, travaux en automne hors période de reproduction et avant l'hibernation des amphibiens – risque perte d'habitat de reproduction et d'hivernage temporaire (refonte des murets et fossés en pierres sèches).</p>
Bufo spinosus	Crapaud épineux			
Alytes obstetricans	Crapaud accoucheur	N1	Moyen	<p>FORT</p> <p>Risque de destruction d'individus limité :</p> <ul style="list-style-type: none"> -travaux hors période de reproduction et avant l'hibernation des amphibiens Impact sur ses habitats : - Habitat de reproduction avéré concerné par une dégradation lors de la refonte des caniveaux et fossés) - Modification temporaire des habitats terrestres et d'hivernage (refonte des murets et fossés en pierres sèches) - Évitement de la zone humide et de la tourbière des Trois Fontaines
Lissotriton helveticus	Triton palmé	N2	Faible	<p>MOYEN</p> <p>Risque de destruction d'individus limité :</p> <ul style="list-style-type: none"> -travaux hors période de reproduction et avant l'hibernation des amphibiens Impact sur ses habitats : - Habitat de reproduction avéré non concerné par une dégradation) - Évitement de la zone humide et de la tourbière des Trois Fontaines
Pelophylax perezi	Grenouille verte de Perez	N2	Moyen	<p>MOYEN</p> <p>Risque de destruction d'individus et dégradation d'habitat larvaire (fossés à restaurer près de zone humide) – modification temporaire des habitats terrestres et d'hivernage (refonte des murets et fossés en pierres sèches)</p> <p>Évitement de la zone humide et de la tourbière des Trois Fontaines</p>
Salamandra salamandra	Salamandre tachetée	N2	Faible	<p>MOYEN</p> <p>Risque de destruction d'individus et dégradation habitat larvaire (fossés à refaire :</p>

AMPHIBIENS				
ESPECES		PROTECTION		ZONE D'ETUDE
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impacts prévisibles
Salamandra salamandra fastuosa	Salamandre tachetée sous-espèces fastuosa	N2	Moyen	espèces pouvant se reproduire toute l'année et dans de très petits suintements possibles en bordure de la voie) - autres habitats de reproduction avérés localisés à proximité mais hors emprise travaux – Évitement de la zone humide et de la tourbière des Trois Fontaines Dégradation d'habitat terrestre limité (faible surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite).

Source : Amidev

Tableau n° 34 : Synthèse des impacts attendus sur les mollusques

MOLLUSQUES					
ESPECES		PROTECTION			ZONE D'ETUDE
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Liste Rouge France	Niveau d'enjeu
Elona quimperiana	Escargot de Quimper	Nmo.1	An2- An4	I	Fort
Trissexodon constrictus	Hélice de Navarre	Nmo.3		R	
Neniatlanta pauli (Laminifera pauli)	Clausilie basque	Nmo.2		I	
<p>MOYEN à FORT</p> <p>Risque de destruction d'individus limité :</p> <ul style="list-style-type: none"> -travaux hors période de reproduction <p>Impact sur ses habitats :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habitats non concernés par les travaux (pas de coupe d'arbres) - Évitement des talus au maximum - Réalisation des travaux en journée - Évitement des zones de stockage dans les zones de présence d'escargot - Dégradation d'habitat terrestre limité (faible surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite). 					

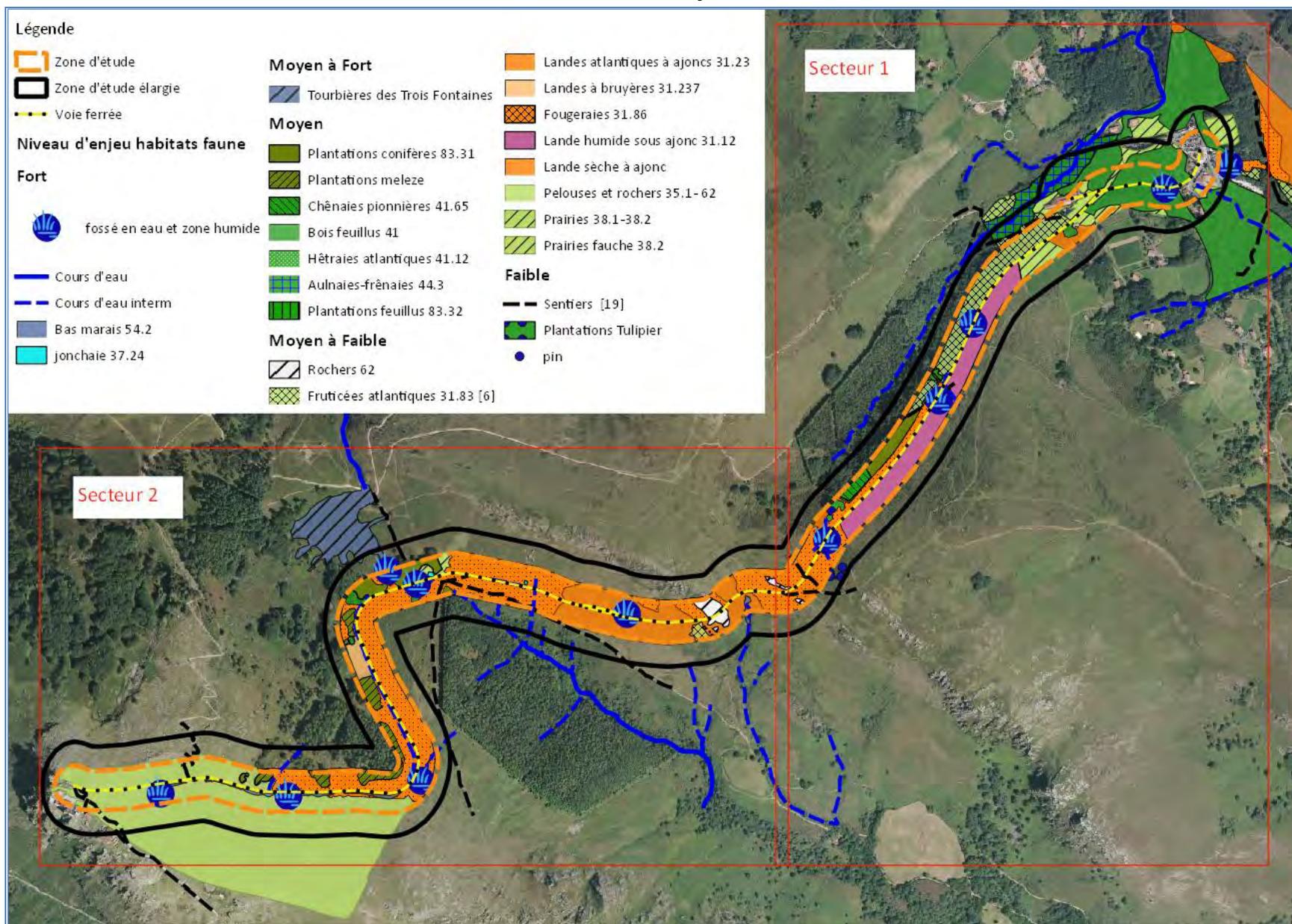
Source : AMIDEV

Tableau n° 35 : Synthèse des impacts attendus sur les insectes

INSECTES				
ESPECES		PROTECTION		ZONE D'ETUDE
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible
Rosalia alpina	Grand capricorne	Ni.1	FAIBLE	FAIBLE Pas de modification des habitats d'alimentation, pas d'habitat larvaire potentiellement favorable concerné (pas de coupe d'arbres)
Lucanus cervus	Lucane cerf-volant			
Ensemble des orthoptères recensés				FAIBLE Risque de destruction d'individus Dégradation d'habitat limité : - surface d'emprise travaux faible, -modification temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite.
Ensemble des lépidoptères recensés				
Ensemble des odonates recensés				

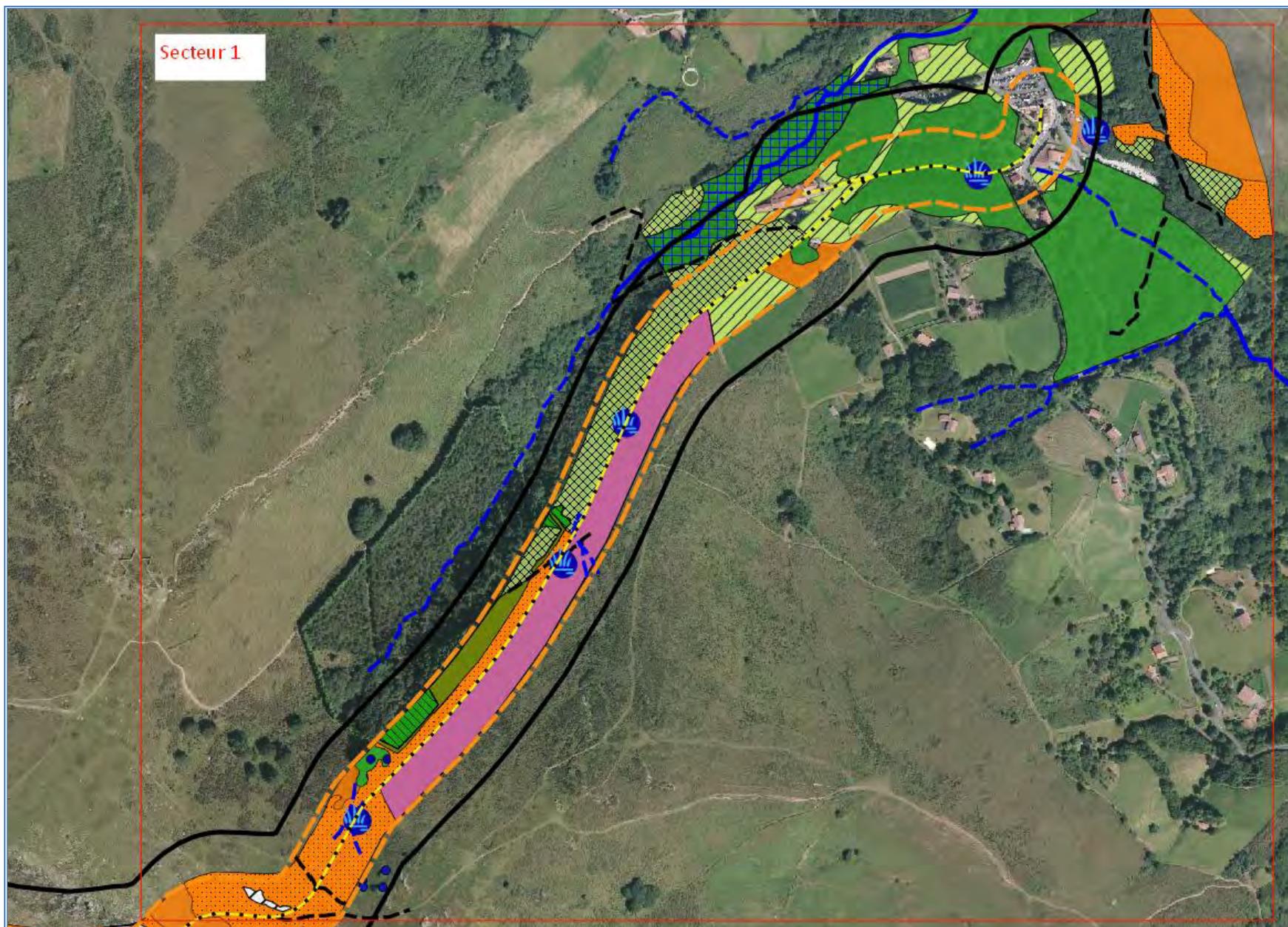
Source : AMIDEV

Carte n° 29 : Habitats à enjeux faune

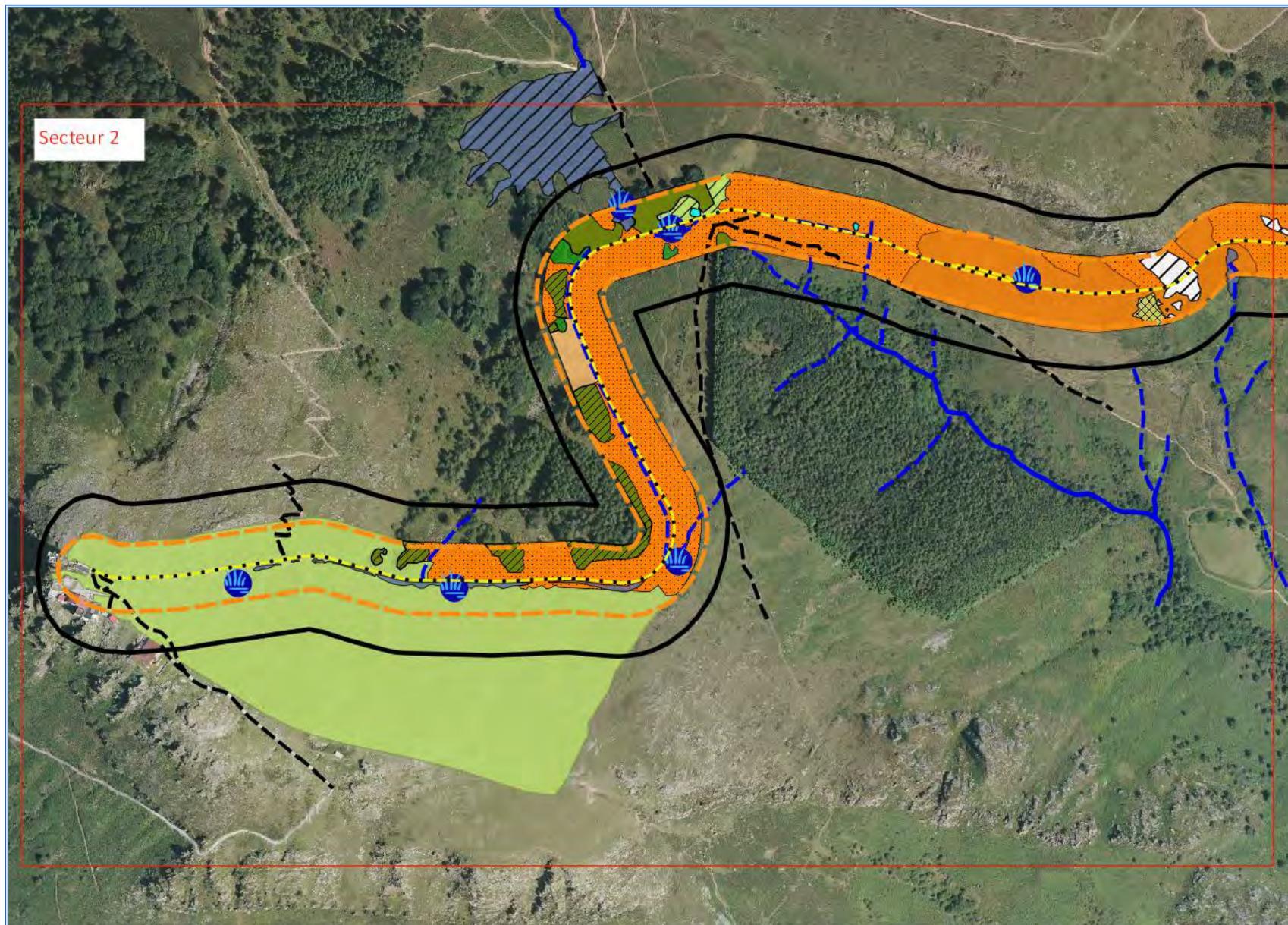


Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces



Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces



Source : AMIDEV

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

4.3.3. IMPACTS GLOBAUX SUR L'ENSEMBLE DES THEMATIQUES

Toutes les thématiques de l'état initial présentant un enjeu, et pour lesquelles un impact notable pouvait être décrit ont été reprises. L'impact brut est qualifié sur une échelle allant décroissant, en phase chantier, et en phase exploitation, comme suit :

TRES FORT
FORT
FORT A MODERE
MODERE
MODERE A FAIBLE
FAIBLE
NEGLIGEABLE
NUL
POSITIF

		PHASE CHANTIER		PHASE EXPLOITATION	
Enjeu	Incidences notables	Type d'incidence	Niveaux d'incidences	Type d'incidence	Niveaux d'incidences
Paysage, Patrimoine					
FORT	Paysage : Vision éloignée de l'ensemble projet	Direct - Temporaire	FAIBLE	Direct et permanent	FAIBLE
	Paysage : Vision rapprochée de la voie	Direct - Temporaire	FORT à MODERE	Direct et permanent	

		PHASE CHANTIER		PHASE EXPLOITATION	
Enjeu	Incidences notables	Type d'incidence	Niveaux d'incidences	Type d'incidence	Niveaux d'incidences
Biodiversité					
FAIBLE	Habitat aquatique : Risque de dégradation des cours d'eau très limité	Directe - Temporaire	FAIBLE	Direct et permanent	NUL
NUL	Habitats forestiers : Dégradation des habitats forestiers		NUL	/	NUL
FORT	Habitats d'intérêt communautaires : risque dégradation d'habitat de talus et de fossés	Directe - Temporaire	FORT	Directe (entretien)	FAIBLE
FORT	Flore protégée : 5 espèces dont 3 dans l'emprise du projet	Direct - Temporaire et définitif		Directe (entretien)	FAIBLE
MODERE	Flore : Développement et/ou exportation d' espèces invasives	Direct - Temporaire et définitif	FAIBLE	/	NUL
FAIBLE	Mammifères : risque dérangement pendant les travaux, pas d'incidence en exploitation	Direct - Temporaire	FAIBLE	/	NUL
MODÉRÉ	Oiseaux liés aux milieux ouverts (Fauvette pitchou, Traquet motteux, rapaces...) : perte habitat en phase travaux, risque d'impact sur la nidification dérangement lors des travaux	Direct - Temporaire	MODERE à FAIBLE	Direct et permanent	NEGLIGEABLE
	Oiseaux liés aux milieux forestiers : risque dérangement pendant les travaux, risque d'impact sur la nidification, pas d'incidence en exploitation	Direct - Temporaire	FAIBLE	/	NUL
FORT	Amphibiens en milieu terrestre : Risque de destruction d'individus, dégradation habitat larvaire et dégradation d'habitat terrestre limités aux travaux (Salamandre, Crapaud alyte, Grenouille rousse, Grenouille de Pérez)	Direct - Temporaire et définitif	FORT	/	NEGLIGEABLE
	Amphibiens en milieu aquatique : Dégradation temporaire d'habitat aquatique et d'hivernage et définitive d'habitat aquatique, risque de destruction d'individus (Alyte accoucheur, Triton palmé, Salamandre...)	Direct - Temporaire		/	

		PHASE CHANTIER		PHASE EXPLOITATION	
Enjeu	Incidences notables	Type d'incidence	Niveaux d'incidences	Type d'incidence	Niveaux d'incidences
Biodiversité					
FORT	Reptiles : risque destruction individus, dégradation temporaire d'habitat d'hivernage et de repos	Direct - Temporaire	FORT à MODERE	/	
FAIBLE	Insectes : risque destruction individus, dégradation limitée et temporaire d'habitat	Direct - Temporaire	FAIBLE	/	NUL
FORT	Mollusques : risques destruction individus, dégradation très limités et temporaire d'habitat	Direct - Temporaire	FORT à MODERE		NEGLIGEABLE
FORT	Habitats faune : aquatiques/humides.	Direct - Temporaire	FORT à MODERE	/	NUL
FAIBLE	Habitats faune : forestiers	Direct - Temporaire	FAIBLE	/	NUL
FAIBLE	Habitats faune : ouverts / semi ouverts.	Direct - Temporaire	FAIBLE	/	NUL

Source : Amidev



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

Plusieurs échanges téléphoniques et courriels avec le CBNSA en novembre et décembre 2020 ont permis d'approfondir l'analyse, en particulier sur les espèces impactées, les mesures compensatoires du projet et les mesures d'accompagnement (transfert de pieds notamment). Le CBNSA a également dirigé la maîtrise d'ouvrage vers des partenaires qualifiés pour l'accompagner dans des mesures compensatoires liées à la restauration/gestion d'habitats naturels ou à des mesures de transferts d'individus.

5.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Les mesures d'évitement listées ci-après sont indexées dans les colonnes de droite au regard des thématiques sur lesquelles elles portent.

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

- E1 : Evitement amont (stade anticipé)
 1. Phase de conception di dossier de demande
- E2 : Evitement géographique :
 2. Phase travaux
 3. Phase d'exploitation/fonctionnement
- E3 : Evitement technique
 - Phase travaux
 - Phase d'exploitation/fonctionnement
- E4 : Evitement temporelle
 - Phase travaux
 - Phase d'exploitation/fonctionnement

Tableau n° 36 : Mesures d'évitement à portée générale



Code	Mesures d'évitement prises lors de l'étude du projet	Paysage	Habitats naturels et flore	Faune	Activités humaines
Phase conception projet					
E1.1a	Choix d'implantation de la voie le moins impactant pour l'environnement : remplacement à l'identique	x	x	x	x
E1.1c*1	Choix de modalités de travaux ne nécessitant pas la création de pistes : les travaux se feront depuis la voie à partir du train, avec du matériel ferroviaire, pour limiter l'emprise des travaux.	x	x	x	
E1.1c*2	La distribution du matériel de voie se fera le long de la voie dans la bande des 5 mètres définissant l'emprise de la voie. Le stockage du matériel de voie se fera occasionnellement sur le talus aval (sur des secteurs identifiés hors enjeux naturalistes) et non sur le talus amont afin de ne pas impacter les milieux aquatiques du caniveau et les milieux de landes du talus amont.		x	x	
E1.1c*3	Conception des projets en concertation avec un ingénieur écologue.	x	x	x	x
Phase travaux					
E2.1a	Balisage préventif ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces... : lors des travaux de rénovation de la voie, mise en défens des habitats aquatiques du caniveau, de stations d'espèces végétales protégées du talus amont, zones humides et tourbière des trois Fontaines (habitat de reproduction des amphibiens).		x	x	
E3.1a	Bonnes pratiques de chantier respectueuses de l'environnement.	x	x	x	x

5.2. MESURES DE REDUCTION

Les mesures réductrices listées ci-après sont indexées dans les colonnes de droite au regard des thématiques sur lesquelles elles portent.

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

- R1 : Réduction géographique
 - Phase travaux
 - Phase d'exploitation/fonctionnement
- R2 : Réduction technique
 - Phase travaux
 - Phase d'exploitation/fonctionnement
- R3 : Réduction temporelle
 - Phase travaux
 - Phase d'exploitation/fonctionnement



Tableau n° 37 : Mesures réductrices

Code	Mesures de réduction prises lors de l'étude du projet	Paysage	Habitats naturels et flore	Faune	Activités humaines et biens matériels
Phase conception projet					
R1.1a	Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier : les travaux se feront depuis la voie à partir du train pour limiter l'emprise.	x	x	x	
R1.1b	Limitation/adaptation des installations de chantier : définition de l'implantation des zones de stockage de matériel, des bases de vie des ouvriers, en visant le moindre impact...		x	x	
Phase travaux					
R2.1a	Mode particulier d'importation de matériaux et /ou d'évacuation des matériaux, déblais et résidus de chantier : les travaux se feront depuis la voie à partir d'un train.	x	x	x	x
R2.1b	Dispositif de lutte contre les pollutions : Bonnes pratiques de chantier respectueuses de l'environnement.	x	x	x	x
R2.1f	Contrôle de l'expansion des plantes invasives : décaissage et nettoyage au savon biodégradable des engins de chantier des engins de chantier avant la 1ère intervention sur le site et en fin de chantier.	x	x		
R2.1g	Préservation des milieux aquatiques inhérents au caniveau en bordure de voie : lors des travaux de rénovation de la voie, aucune intervention dans le caniveau (pas de piétinement, pas de stockage de matériel).	x	x	x	
R2.1i	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation : - Effarouchement des individus de reptiles ; - Eviter les zones de stockage contre les murets.			x	
R2.1j	Mise en place d'information actualisée sur le déroulement du chantier pour les usagers du site (touristes, sportifs...) et la gêne occasionnée (secteurs temporairement interdit...).				x
R2.1o	Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces protégées : Capture de sauvegarde des amphibiens autour des travaux de la voie avant la mise en défens de la zone, installation d'un filet anti-retour aux abords de la Tourbière des 3 Fontaines		x	x	
R2.1q	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu : privilégier les manœuvres manuelles lors de la destruction de murets à restaurer, réfection des murets selon la technique de construction en pierres sèches permettant le maintien d'habitats faunistiques.	x		x	
R2.2c	Refonte des murets et fossés par la construction en pierres sèches en pierres sèches : reconstitution des habitats d'hivernage pour les amphibiens et les reptiles.	x	x	x	



Code	Mesures de réduction prises lors de l'étude du projet	Paysage	Habitats naturels et flore	Faune	Activités humaines et biens matériels
R2.2q	Dispositif de gestion des émissions polluantes : mise en place d'un géotextile sous la voie permettant de limiter la diffusion d'éléments polluants (huile de crémaillère).		x	x	
R3.1a	Programmation des travaux d'entretien des ouvrages en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces faunistiques sont les plus vulnérables : éviter les périodes d'hivernation et de reproduction des reptiles et des amphibiens (fin octobre à mars).			x	
R3.1b	Réalisation des travaux sur la voie et d'entretien des ouvrages préférentiellement en journée (limitation du risque d'écrasement de mollusques nocturnes).			x	
Phase exploitation					
R2.2o	Gestion écologique des habitats dans les secteurs d'habitat d'espèces protégées végétales impactées : bonnes pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des talus, hauts de murets abords de caniveaux ou fossés ¹ , pose d'un géotextile sous la voie permettant le non-usage de produits phytosanitaires. Définition d'un programme d'entretien, à long terme, de la végétation sur l'emprise et aux abords de la voie compatible à la fois avec l'environnement et la sécurité		x	x	

Source : Amidev

¹ L'entretien actuel des abords de la voie ne se fait pas selon un mode opératoire et un calendrier précis, mais plutôt au gré de la disponibilité des agents techniques sans réflexion en lien avec la sensibilité des espèces végétales ou animales.
Il est ainsi proposé, dans le cadre de l'entretien annuel des abords de la voie, un fauchage des talus et fossés à l'automne, après la période principale de floraison. Cette préconisation vise plus spécifiquement un gain pour les populations de *Glandora prostrata* et *Daboecia cantabrica*, présentes dans les talus en bord de voie, jusqu'aux flancs de certains fossés pour *Daboecia cantabrica*.

5.2.1. DESCRIPTIF DE LA MESURE R2-1-O CAPTURE DE SAUVEGARDE DES AMPHIBIENS AUTOUR DE LA VOIE AVANT COMMENCEMENT ET MISE EN DEFENDS DE LA ZONE SI NECESSAIRE.

Capture de sauvetage des amphibiens pour la réalisation des travaux de réfection des ouvrages d'art :

Il sera programmé début **septembre 2021**, 1 campagne de capture et de déplacement des individus (adultes, stade larvaire ou ponte) afin de limiter le risque de destruction d'individus. Elle aura lieu quelques jours avant le nettoyage des ouvrages d'art.

Elle sera réalisée par une équipe de naturalistes familiers de ces opérations. Les espèces seront capturées à la main à l'aide de gants (jetable sans talc) ou de petites épuisettes (larves, têtards). Les individus seront ensuite déposés par espèce et stade développement, dans des boîtes respirantes ou seau à vif, avec de l'eau pour les larves et têtards, et amphibiens trouvés en phase aquatique. Pour les amphibiens trouvés en phase terrestre, ils seront déposés avec un léger fond d'eau pour maintenir un taux d'humidité suffisant.

Par prévention vis à vis du chytride, le matériel utilisé sera préalablement désinfecté avant chaque intervention au virkon 1%, produit vétérinaire moins nocif pour l'environnement que l'eau de javel.

Les individus capturés seront répartis à proximité, mais hors secteur projet, dans la Tourbière des Trois Fontaines pour les adultes, les larves, têtards et pontes.

Il sera installé un **filet anti-intrusion**, le long de la Tourbière des Trois Fontaines afin d'éviter que les individus relâchés dans ce secteur recolonisent la zone de projet (cf carte 22).

Capture de sauvetage des amphibiens pour la réalisation des travaux de réfection des ouvrages d'art et le renouvellement de la voie :

Il sera programmé **entre juillet et août 2022**, une campagne de capture et de déplacement des individus (adultes, stade larvaire ou ponte) afin de limiter le risque de destruction d'individus. Elle aura lieu quelques jours avant les premières interventions de dépose de murets de voie et de renouvellement de la voie.

Puis, il sera programmé une deuxième campagne de capture/déplacement, **en mai 2023** juste après que les travaux de renouvellement de la voie soient terminés et juste avant les travaux de ré-élévation des murets de la voie.

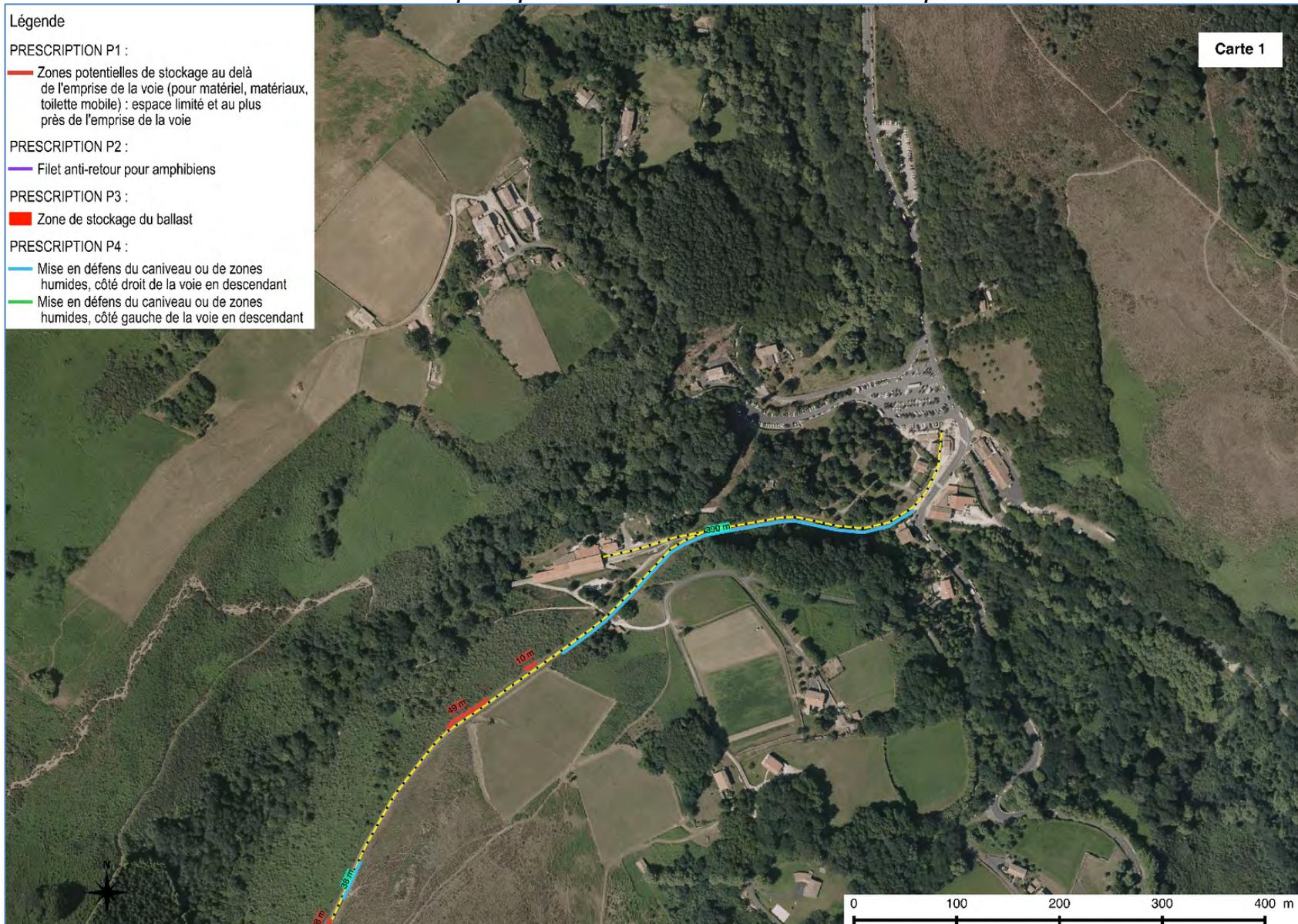
Tout comme la première campagne de capture réalisée en 2021, elles seront réalisées par une équipe de naturalistes familiers de ces opérations. Les espèces seront capturées à la main à l'aide de gants (jetable sans talc) ou de petites épuisettes (larves, têtards). Les individus seront ensuite déposés par espèce et stade développement, dans des boîtes respirantes ou seau à vif, avec de l'eau pour les larves et têtards, et amphibiens trouvés en phase aquatique. Pour les amphibiens trouvés en phase terrestre, ils seront déposés avec un léger fond d'eau pour maintenir un taux d'humidité suffisant.

Par prévention vis à vis du chytride, le matériel utilisé sera préalablement désinfecté avant chaque intervention au virkon 1%, produit vétérinaire moins nocif pour l'environnement que l'eau de javel.

Les individus capturés seront répartis à proximité, mais hors secteur projet, dans la Tourbière des Trois Fontaines pour les adultes, les larves, têtards et pontes.

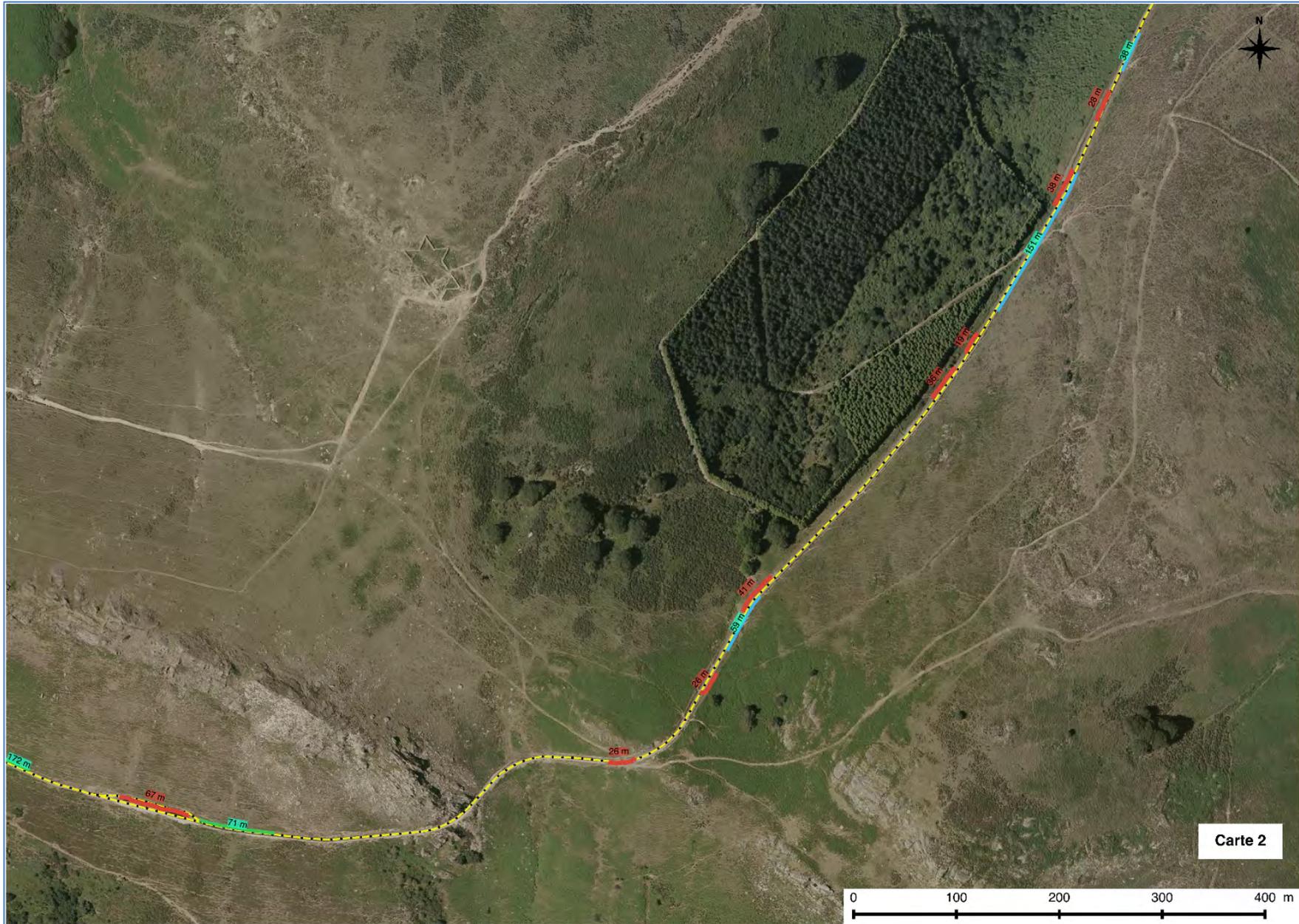
Il sera installé un **filet anti-intrusion**, le long de la Tourbière des Trois Fontaines afin d'éviter que les individus relâchés dans ce secteur recolonisent la zone de projet (cf carte 22).

Carte n° 30 : Localisation des prescriptions environnementales soumises aux entreprises de travaux



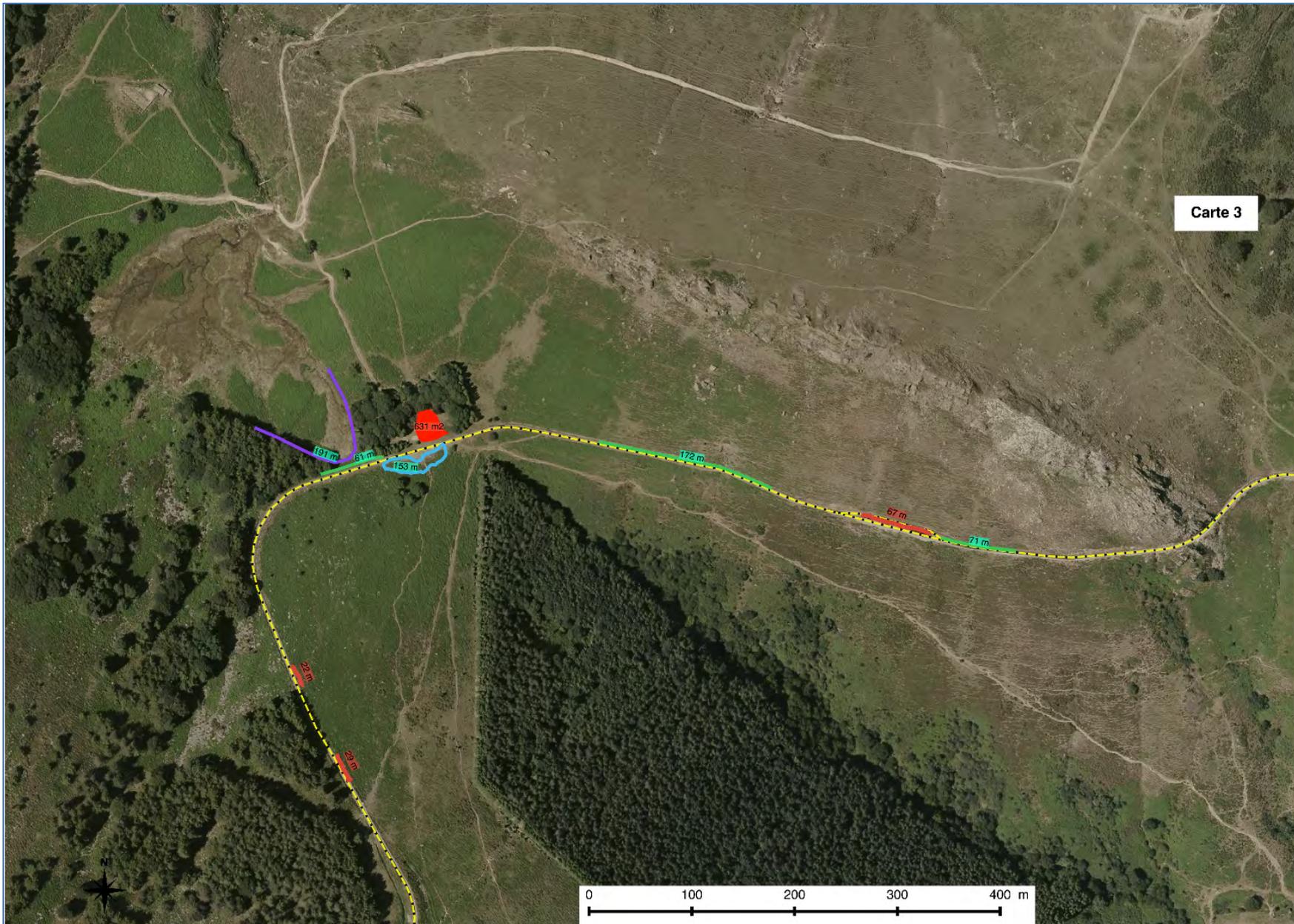
Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

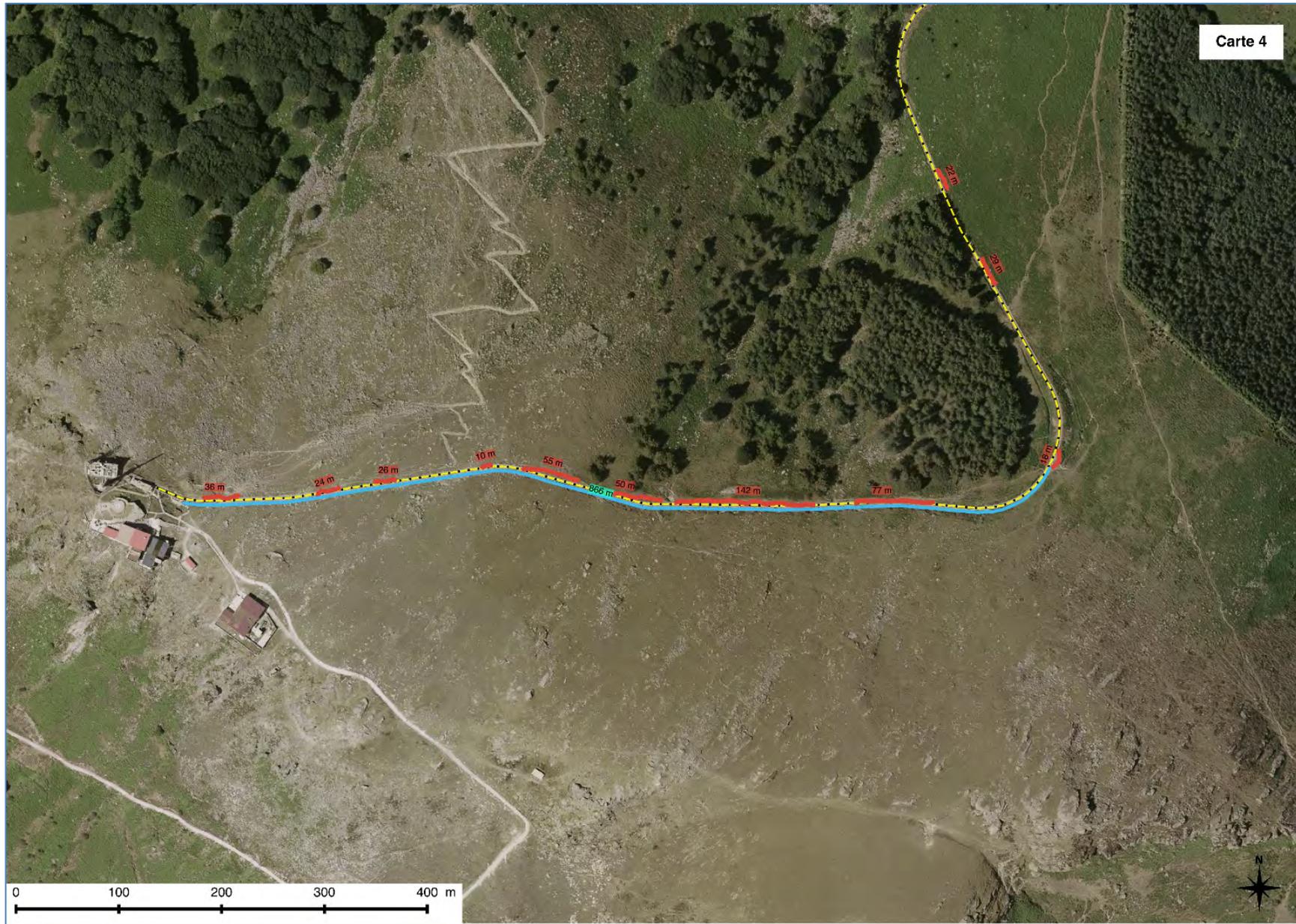


Source :

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
 Demande de dérogation à la protection des espèces



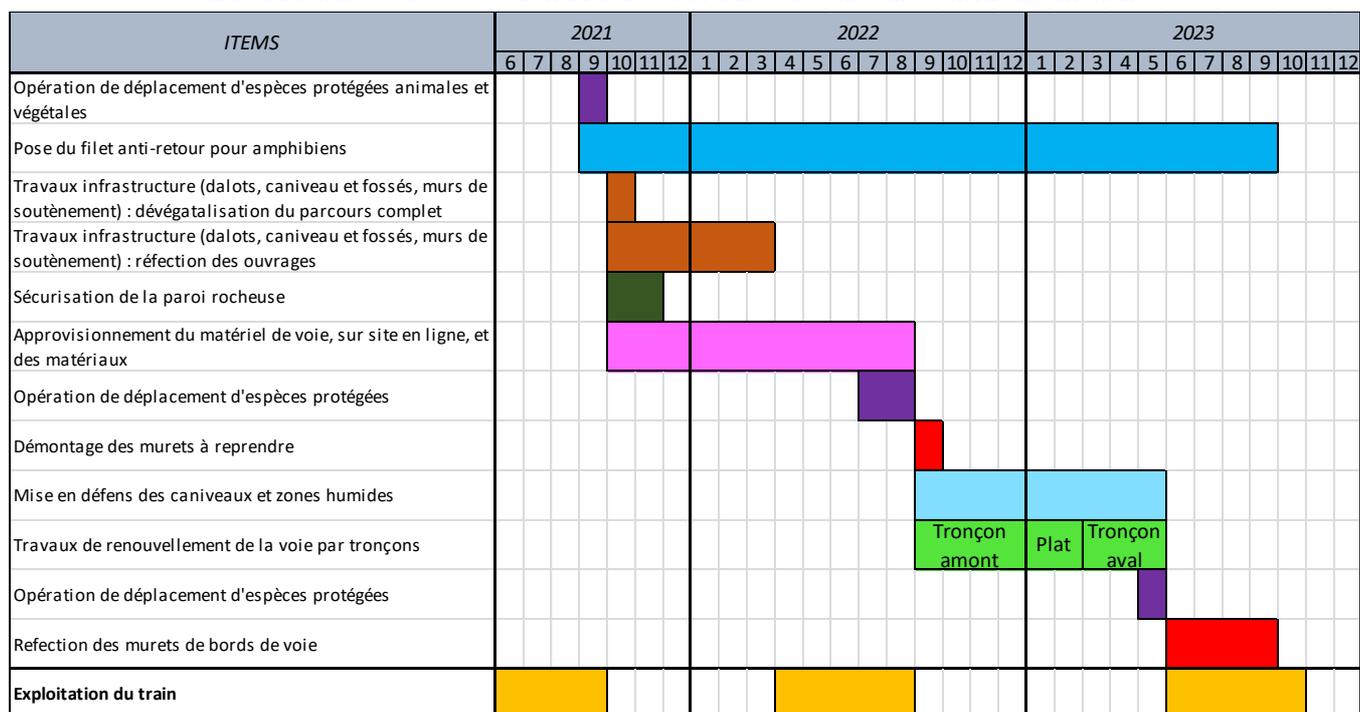
Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces



Source : Amidev

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

Illustration n° 10 : Calendrier des travaux et des mesures environnementales



Source : Amidev

5.3. MESURES DE COMPENSATION

Les mesures compensatoires listées ci-après sont indexées dans les colonnes de droite au regard des thématiques sur lesquelles elles portent.

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

- C1 : Création / renaturation de milieu
- C2 : Restauration / réhabilitation
 - C2.1 : Action concernant tous types de milieu
 - C2.2 : Actions spécifiques aux cours d'eau, zones humides ...
- C3 : Évolution des pratiques de gestion
 - C3.1 : Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures
 - C3.2 : Simple évolution des modalités de gestion antérieures

Mesures compensatoires

Code	Mesures de compensation prises lors de l'étude du projet	Paysage	Habitats naturels et flore	Faune	Activités humaines et biens matériels
Phase travaux					
C1.1a	Amélioration de zones humides en faveur du groupe des amphibiens, de <i>Drosera rotundifolia</i> et <i>Narthecium ossifragum</i>		x	x	
Phase exploitation					
C2.1e	Réouverture du milieu par débroussaillage afin de limiter l'expansion des fougères et des landes à ajoncs et favoriser les espèces végétales de landes à bruyères, notamment <i>Daboecia cantabrica</i> et <i>Glandora prostrata</i>	x	x		



5.4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

A5.b : Transplantation expérimentale d'individus d'espèces végétales (protocole à définir en concertation avec le CBNPMP).

Prélèvement, avant nettoyage des ouvrages d'art, des individus d'espèces végétales protégées installés dans les murets, les murs de soutènement et fossés (en vue d'une réimplantation à titre expérimentale) : applicable au Grémil prostré, au Rossolis à feuilles rondes et à la Narthécie des marais.

A6.1a*1 : Suivi des travaux et de la mise en œuvre des mesures par un ingénieur écologue ; participation à l'élaboration du Dossier de Consultation des Entreprises.

A6.1a*2 : Avant le début des travaux (été 2021), réalisation de prospections pour la recherche de *Cirsium richterianum* au sein de l'emprise des travaux. Les stations identifiées pouvant être évitées seront mise en défens.

A6.1a*3 : Action de sensibilisation et formation du personnel technique de chaque lot (effarouchement ou déplacement des spécimens de reptiles et d'amphibiens au rythme de l'avancement du chantier, sensibilisation aux espèces végétales protégées).

A6.1a*3 : Mise en place d'informations actualisées sur le déroulement du chantier pour les usagers du site (touristes, sportifs...) et la gêne occasionnée (secteurs temporairement interdits...)

A7.a : Reconstitution des murets en pierres sèches présents le long de la voie (intérêts paysager et touristique).

5.5. MODALITES DE SUIVI

- MS 2 : Suivi d'espèces de faune terrestre et de flore à enjeux, sur le périmètre élargi du projet.
- MS 2.1 : Suivi de la présence et de la reproduction des amphibiens dans les secteurs les plus favorables, sur le périmètre élargi du projet, et notamment sur les secteurs de compensation.
- MS 2.2 : Suivi de la présence des espèces végétales protégées impactées par le projet, sur les secteurs de compensation.
- MS 2.3 : Suivi de la présence de *Cirsium richterianum*, en tant qu'espèce patrimoniale.
- MS 2.4 : Suivi des mesures de réouverture du milieu en faveur de *Daboecia cantabrica* et *Glandora prostrata*.



5.6. DESCRIPTION DE CERTAINES MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

➤ A5.b : Mesure expérimentale de transfert de pieds de plantes protégées

Une consultation du CBNSA a été réalisée en décembre 2020 afin de définir l'opportunité et les modalités techniques de la mesure.

Il en résulte que les retours d'expérience et les caractéristiques d'implantation des pieds impactés montrent que cette mesure peut être envisagée pour *Glandora prostrata*, mais difficilement pour *Daboecia cantabrica*. Le transfert peut cependant être envisagé pour *Drosera rotundifolia* et *Narthecium ossifragum*, bien que les conditions de réalisation soient difficiles.

Daboecia cantabrica

En effet, les expérimentations de transfert de pieds sur le groupe des *Ericaceae* (dont fait partie *Daboecia cantabrica*) montrent un faible taux de réussite ; les pieds nécessitant d'être prélevés avec une motte de terre importante. Or, l'implantation des pieds de *Daboecia cantabrica* impactés par les travaux, situés entre les pierres des murets de bord de voie, rend difficile la constitution de mottes de terre conséquentes. **C'est pourquoi, une mesure de transfert de pieds de *Daboecia cantabrica* n'a pas été retenue.**

Drosera rotundifolia, Narthecium ossifragum

Par ailleurs, les pieds impactés de *Drosera rotundifolia*, et potentiellement de *Narthecium ossifragum*, se situent au niveau des jointements de certains murs de soutènement, c'est-à-dire entre les pierres agencées, et ne bénéficient que d'une couche tourbeuse peu importante. Le prélèvement, dans un but de conservation, de ces individus s'avère particulièrement délicat et ne laisse envisager que peu de réussite. Cependant, il est tout de même proposé une mesure de transfert de pieds impactés de *Drosera rotundifolia* et de *Narthecium ossifragum* vers la zone humide dite de l'Altsanga qui a été définie comme site support de compensation (cf. détail mesure C1.1a ci-après). Ces pieds seront implantés dans la partie de la zone humide restée en bon état de conservation, dans le but de favoriser la colonisation par ces deux espèces de la partie aval à restaurer.

Glandora prostrata

Egalement, une expérimentation de transfert de pieds de grémils, de la zone impactée vers une parcelle voisine aux conditions écologiques proches, peut être proposée (cf. carte 26). Là encore, les conditions de réalisation ne sont pas optimales puisque le grémil demande aussi la constitution de mottes de terre conséquentes pour la réussite de son transfert et qu'ici les pieds impactés se situent entre les pierres de murets de bord de voie et ne bénéficient pas d'une couche de terre importante.

Ce transfert s'appuiera sur les expériences antérieures réalisées dans le Pays Basque (chantier d'élargissement de l'Autoroute A63 notamment). Il sera réalisé manuellement, en août/septembre 2021 avant les premiers travaux. La terre végétale, permettant de récupérer une banque de graines, sera au maximum récupérée afin de compléter la zone d'accueil. La zone d'accueil (abritant un faciès à ajoncs de lande humide à *Erica tetralix* et *E. ciliaris*, cf. carte 26) sera préalablement débroussaillée afin de réouvrir le milieu.

Ce protocole de transfert sera défini en concertation avec le Conservatoire Botanique National. Un suivi de l'espèce sera proposé sur 5 ans.

➤ C2.1°: Réouverture de milieu par débroussaillage et amélioration de la gestion de landes thermo-acidophiles

Cette mesure pourra être favorable à *Glandora prostrata* et à *Daboecia cantabrica*.

Le Grémil à rameaux étalés est une plante chaméphyte thermo-acidophile (des milieux chauds et ensoleillés au sol acide) se développant sur les terrains acidifiés et oligotrophes (pauvres en minéraux nutritifs) de l'étage collinéen. Son optimum écologique se trouve dans les associations de landes à ajoncs et bruyères :

- association à Ajonc de Le Gall et Bruyère ciliée (*Ulici gallii-Ericetum ciliaris* Br.-Bl. 1967) ;

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces



- association à Ajonc d'Europe et Bruyère vagabonde (*Ulici europaeus-Ericetum vagantis* Guinea 1949).

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

De même, *Daboecia cantabrica* apprécie la chaleur (espèce thermophile) tout en exigeant une forte humidité atmosphérique. Il s'agit d'une espèce de milieu ouvert (héliophile), des sols moyennement humides (mésophiles), pauvres en éléments nutritifs (oligotrophes) et acides. La bruyère de Saint-Daboec est caractéristique des landes atlantiques et se rencontre également sous certains bois clairs et en lisière forestière.

La compensation proposée est d'améliorer la gestion de stations de landes thermo-acidophiles existantes, pour les rendre plus favorables à *Glandora prostrata* et à *Daboecia cantabrica*.

La compensation proposée consistera à ré-ouvrir le milieu, par coupe manuelle sélective des espèces arbustives, afin de favoriser le développement de ces 2 espèces protégées.

Les zones de compensation (cf. cartes 24 à 26) ont été recherchés sur des secteurs où ces espèces présentent un statut défavorable du fait de l'absence d'entretien du couvert végétal qui conduit à une progression des espèces ligneuses hautes : Ajonc d'Europe, Fougère aigle.

Ainsi, plusieurs zones de compensation sont proposées. Elles sont définies à proximité de stations d'espèces ciblées existantes, près des lieux d'impacts, afin de favoriser une extension de ces stations par réensemencement naturel ; le transfert de pieds pour ces deux espèces n'étant pas préconisé par manque de retours d'expérience positifs.

Par ailleurs, ces secteurs de compensation ont été aussi définis en intégrant la faisabilité de gestion par l'exploitant. En effet, outre les premières opérations d'ouverture, une gestion, par coupe manuelle sélective, sera maintenue afin d'assurer la pérennité de la mesure.

La surface de ces secteurs de compensation pourra représenter un total d'environ 2 000 m², ainsi répartie en plusieurs secteurs sur le site.

Les mesures précises de gestion seront définies dans un plan de gestion. Les principes suivants peuvent être évoqués :

- lutte contre la fermeture des milieux agropastoraux par le broyage des ajoncs, avec évacuation des déchets de coupe ;
- lutte contre l'envahissement des milieux agropastoraux par les fougères et les ligneux, par fauche et débroussaillage (ou broyage) ;
- lutte contre la fermeture des milieux agropastoraux par fauche précoce des fougères ;
- fauche annuelle (ou tous les 2 ans suivant la dynamique de la végétation), en automne après la période floraison ;
- suivi annuel du taux de recouvrement et du nombre de pieds de Grémil prostré et de Bruyère de Saint-Daboec.

Cet entretien pourra être réalisé par l'exploitant du site.

L'utilisation pastorale du site permet d'envisager une gestion à long terme du milieu par une pression mesurée du bétail, dans l'objectif de limiter la fermeture du milieu défavorable aux 2 espèces visées.

➤ C1.1a : Amélioration de zones humides à proximité de la voie.

Les travaux de nettoyage et de réfection des ouvrages d'art vont impacter les zones de reproduction d'amphibiens avérées et potentielles proches de la voie ferrée.

Il est proposé une mesure de restauration de milieux favorables à ce groupe faunistique ainsi qu'aux espèces végétales protégées des milieux tourbeux *Drosera rotundifolia* et potentiellement *Narthecium ossifragum*, à travers la réalisation **d'opérations d'amélioration de zones humides**.

✓ Mesures en faveur de *Drosera rotundifolia* et *Narthecium ossifragum*

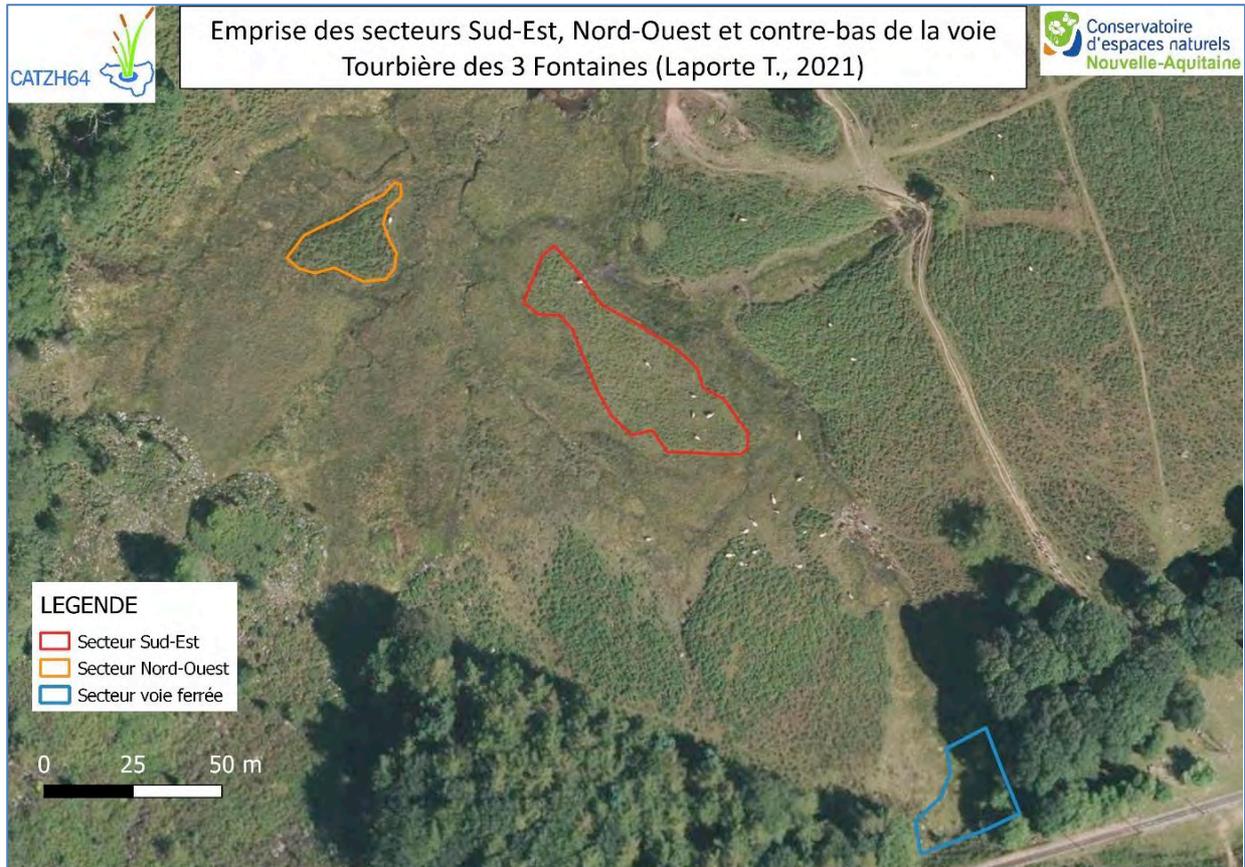
Pour définir cette mesure, le Conservatoire d'Espaces Naturels en Nouvelle-Aquitaine / CATZH64 a réalisé, en mars 2021, une **évaluation de la faisabilité de mise en œuvre de mesures compensatoires**, dont le détail est annexé en fin de rapport.

Lors de cette étude, il s'agissait d'évaluer le potentiel de trois secteurs de compensation envisagés :

- deux « lentilles » de zones surélevées par rapport aux zones humides au sein de la Tourbière des Trois Fontaines sur la commune d'Ascain,
- une zone humide située en contre-bas de la voie à proximité de la Tourbière des Trois Fontaines ,
- une zone humide dite zone humide d'Altsanga dans le secteur de la « Roche percée », située sur la commune de Sare.

Carte n° 31 : Localisation des secteurs prospectés et évalués par la CATZH64





Source : CATZH64

La CATZH64 a réalisé le 23 mars 2021 une visite des secteurs afin d'en caractériser les habitats naturels, d'évaluer leur état de conservation et leur potentialité à accueillir les mesures compensatoires souhaitées.

Pour cela, des relevés botaniques ont été réalisés. Au regard de la période, l'inventaire n'a pu être exhaustif. Toutefois, les taxons relevés ont permis de caractériser les principaux habitats naturels. La présence ou l'absence d'espèces protégées n'a pu être pleinement vérifiée.

Par ailleurs, un total de 8 relevés pédologiques ont complété ces inventaires afin de vérifier le caractère hydromorphe des sols en présence et la potentialité des sols tourbeux au sein de ces secteurs pressentis comme sites de compensation.

Les résultats obtenus sont les suivants (source : CATZH 64) :

- ① Secteur de la roche percée : zone humide d'Altsanga

Il s'agit d'une zone humide soligène (alimentée par des sources) d'environ 1 600 m² située versant sud de l'Altsanga affluent du ruisseau de Portua en contre-bas de la voie ferrée du petit train de la Rhune à 520 m d'altitude.

Cette zone humide en grande partie dégradée (sur environ 2/3 de sa surface) offre un **bon potentiel de restauration**. Plusieurs actions pourraient être réalisées dans ce but :

- Installation d'un abreuvoir gravitaire en périphérie de la zone humide sur un sol portant, moins vulnérable au piétinement du bétail. Cette action aurait pour intérêt d'éviter le piétinement des habitats de prairies humides et bas-marais acidiphiles, notamment au niveau des sources. Cela permettrait également d'empêcher l'eutrophisation du milieu liée au stationnement du bétail dans la zone humide.

- Débroussaillage sélectif manuel des ronciers qui colonisent une partie de la zone humide.

- Mise en défens total (exclos) de la totalité de la zone humide en parallèle à l'installation d'un abreuvoir gravitaire avec la nécessité de mener des opérations de débroussaillage sélectif manuel tous les 3 à 5 ans, avec export des déchets de coupe.

- Création par décapage manuel de dépressions peu profondes (20 à 30 cm) sur des zones altérées et sur de petites surfaces (1 à 2 m²) dans le but de favoriser l'installation d'un habitat pionnier d'intérêt communautaire (Code UE : 7150), présent ailleurs sur La Rhune : le *Rhynchosporion* ou

[Train de la Rhune \(64\) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –](#)

Demande de dérogation à la protection des espèces



Dépansions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*, à condition que la zone humide soit mise en défens. Cet habitat abrite plusieurs espèces protégées dont *Lycopodiella inundata* et *Drosera intermedia*.

- ② Secteur Sud-Est de la Tourbière des trois fontaines

Des opérations d'étrépage sur cette zone ne paraissent pas cohérentes du fait :

- De la présence d'un habitat d'intérêt communautaire original : prairies acidiphiles mésohygrophiles,
- De la présence d'une espèce en annexe V de la directive HFF 92/43/CEE : *Narcissus bulbocodium*,
- D'une profondeur de nappe variable additionnée à un fort battement de la nappe (Cf. pédologie).

- ③ Secteur Nord-Ouest de la Tourbière des trois fontaines

La seconde « lentille » moins étendue regroupe deux habitats :

- Les landes à fougères (code CB : 31.86) ou ourlets acidiphiles oligotrophes du *Melampyro pratensis-Holcetalia mollis* H.Passarge 1979 largement dominées par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) ;
- Des prairies acides à molinie dégradées (Code CB : 37.312) du *Caro verticillati-Juncetum acutiflori* Oberd. 1979, eutrophisées et en voie de minéralisation et d'assèchement, envahies par *Juncus effusus*.

Les zones les plus minéralisées et asséchées (Landes à fougères ou Ptéridaies) peuvent se prêter à une opération d'étrépage expérimental pour plusieurs raisons :

- Absence d'habitats d'intérêt communautaire et d'espèces végétales protégées.
- Litière constituée par la Fougère aigle constituant un facteur d'appauvrissement de la végétation (milieu pauspécifique).
- Secteur au contact d'habitats d'intérêt communautaire (prairies humides et bas-marais acidiphiles) et d'espèces protégées, notamment de *Drosera rotundifolia*. *Narthecium ossifragum* est aussi présent au niveau de la Tourbière des Trois Fontaines. L'habitat revêt un assez bon potentiel d'accueil d'habitats et espèces végétales patrimoniales.
- Nappe régulière à 35-40 cm de profondeur (Cf. pédologie).

Les deux principales zones de Landes à fougère pourraient donc être étrépagées à 35-40 cm de profondeur pour retrouver le toit de la nappe et afin d'enlever le maximum de rhizomes de Fougère aigle. L'opération doit être effectuée manuellement, le sol extrait doit être impérativement exporté hors de la tourbière des Trois Fontaines. Un dispositif de franchissement (caillebotis) de la tourbière sera installé afin d'éviter la dégradation de la végétation. La période recommandée pour réaliser ces travaux est de la fin de l'été au début de l'automne soit de mi-août à mi-octobre.

- ④ Zone humide en contre-bas de la voie à proximité de la Tourbières des Trois Fontaines

La visite a permis de vérifier que cette zone l'une des sources de la Tourbière des Trois Fontaine. Cette zone, composée d'habitats de communautés prairies humides et bas-marais acidiphiles d'intérêt communautaire, n'est pas appropriée pour le développement de mesures compensatoires.

Ainsi, pour cette mesure d'amélioration de zones humides, il est retenu et proposé comme secteurs de compensation et selon les modalités d'intervention vues ci-dessus, les secteurs suivants :

- la zone humide d'Altsanga au niveau de la roche percée (①), pour laquelle une surface de compensation de **1 000 m²** est envisageable. Pour renforcer le potentiel de recolonisation de ces secteurs par *Drosera rotundifolia* et *Narthecium ossifragum*, il est proposé de transférer les individus impactés par les travaux dans la partie amont de cette zone humide qui présente un état de conservation. Ceci sera notamment profitable à *Narthecium ossifragum* qui ne semble pas être présent à proximité de la zone et qui présente des capacités de colonisation plus faibles.
- le secteur identifié Nord-Ouest de la Tourbière des trois fontaines (③), pour lequel une surface de compensation de **200 m²** est possible.

L'intervention sur ces secteurs nécessitera au préalable de vérifier l'absence d'espèces protégées. C'est pourquoi, une visite complémentaire, en période favorable - été 2021, sera programmée sur ces secteurs.

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces



Tableau n° 38 : Préconisations et modalités d'intervention proposées par la CATZH

SECTEUR	Actions	Durée	Période 2021
Roche percée : zone humide d'Altsanga	Installation d'un abreuvoir gravitaire en zone « saine et sèche » peu vulnérable au piétinement, en aval de la zone humide. Pas de captage à la source. Emplacement à choisir avec les éleveurs.	1 jour	Septembre à Décembre
	Débroussaillage sélectif des ronciers à l'aide de débroussaillieurs à lames. Export des rémanents.	1 jour	Septembre à Décembre
	Installation d'une mise en défens totale : clôture fixe 5 rangs fil barbelé piquets espacés de 1,5 m d'environ 250 m de linéaire.	2 jours	Septembre à Décembre
	Etrépage à 20-30 cm de profondeur sur 3 zones d'environ 1 à 2 m ² en zones altérées et de suintement ou ruissellement. Export du substrat hors de la zone humide.	1 jour	Septembre à mi-octobre
	Mise en place d'un suivi de végétation par méthode des quadrats (au moins 3 : 2 zones altérées et 1 sur étrépage)	½ J en 2021 puis 1/2 / an	Juin à août
Nord-Ouest de la Tourbière des trois fontaines	Etrépage à 35-40 cm de profondeur sur le 2 zones de landes à fougère soit sur environ 200 m ² (100 m ² +100 m ²) soit 80 m ³ à étréper et exporter. Export du substrat enlevé hors de la Tourbière. Installation d'un dispositif de franchissement de la zone humide : planches pour exporter le substrat.	2 j préparation chantier + 8 à 16 j en fonction du nombre de personnes / équipe (minimum de 6 personnes/jour)	Mi-août à mi-octobre
	Mise en place d'un suivi de végétation par méthode des quadrats (au moins 4 : 2 par zone étrépee)	½ J en 2021 puis 1/2 / an	Juin à août

Source : CATZH64

✓ Mesures en faveur des amphibiens

Les mesures précédentes ne seront que moyennement favorables aux amphibiens, notamment en termes de sites de reproduction ; la quantité et la profondeur d'eau stagnante apparaissant comme légèrement insuffisante.

C'est pourquoi, il est également envisager d'améliorer, pour la reproduction des amphibiens, plusieurs sites :

- l'abreuvoir existant situé dans le talus au-dessus de la voie ferrée près de la zone de croisement. En effet, un aménagement, au moyen de dalles de pierres, a été créé servant à l'abreuvement du bétail. Cet aménagement offre, sur une partie de sa surface, un point d'eau stagnante qui pourrait être agrandi. Pour cela, la création de légères dépressions, à distance du point d'accès des animaux, permettrait de constituer une zone plus attractive pour les amphibiens, avec le maintien d'une végétation appropriée (on note en effet un envahissement par les ronces qui pourrait être limité par des opérations de débroussaillage) et protégée du piétinement du bétail. L'abreuvoir serait toujours libre d'accès pour le bétail.
- Deux autres sites de ruissellement ou de suintement d'eau en secteur amont du projet (cf. carte n°32), à proximité de la voie seront aménagés pour créer des mares de régénération, au moyen d'aménagements légers permettant de créer des dépressions peu profondes afin de favoriser une stagnation d'eau.



Les communes de Sare et d'Ascain, propriétaires des parcelles concernées par la mise en œuvre de ces mesures de compensation, ont confirmé leur engagement à autoriser le Département des Pyrénées atlantiques à mettre en œuvre ses mesures sur leurs terrains (cf. courriers des mairies en annexes).

Le contenu et la mise en œuvre de ces mesures seront définis dans un cahier de réalisation technique élaboré en concertation avec le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) et la Cellule d'Assistance Technique sur les Zones Humides (CATZH) en charge d'actions de conservation des zones humides dans les Pyrénées-Atlantiques.

Leur réalisation et leur suivi feront l'objet d'une convention entre le Département, les communes propriétaires et le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN).

A noter que le Département des Pyrénées Atlantiques est un partenaire financier et technique de la CATZH au travers de sa politique ENS depuis 2006 (14 087 € pour l'année 2020).

Illustration n° 11 : Recherche de secteurs de mise en œuvre des mesures d'amélioration des zones humides



Secteur humide à proximité de la tourbière des Trois Fontaines, en contre-bas de la voie ferrée ; habitat favorable donc non propice à la compensation.



Abreuvoir près de la zone de croisement

Site potentiel pour la création d'une mare de régénération (secteur amont, proche du sommet)



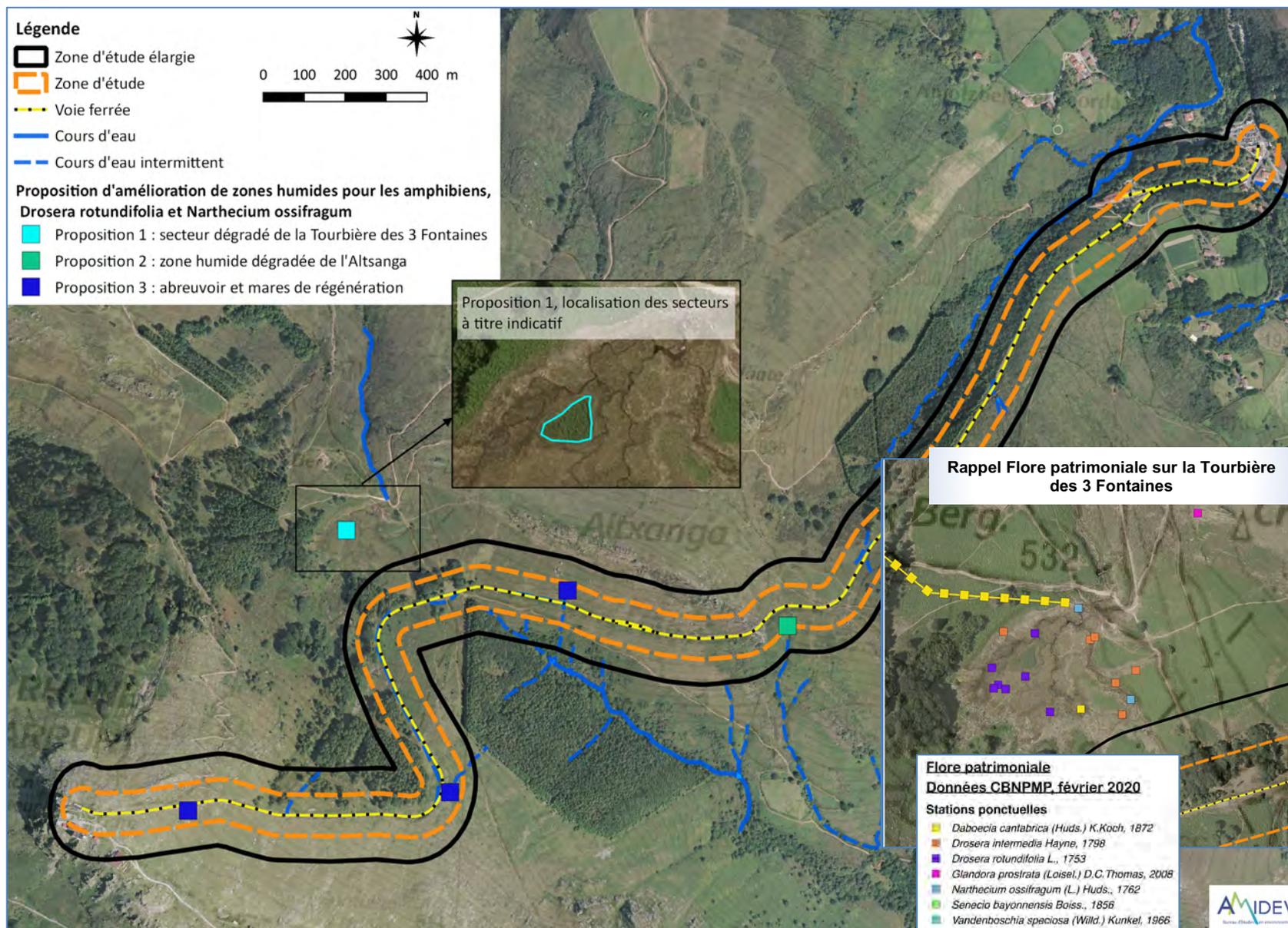


Site potentiel pour la création
d'une mare de régénération

Source : *AMIDEV*



Carte n° 32 : Localisation des mesures d'amélioration de zones humides pour les amphibiens

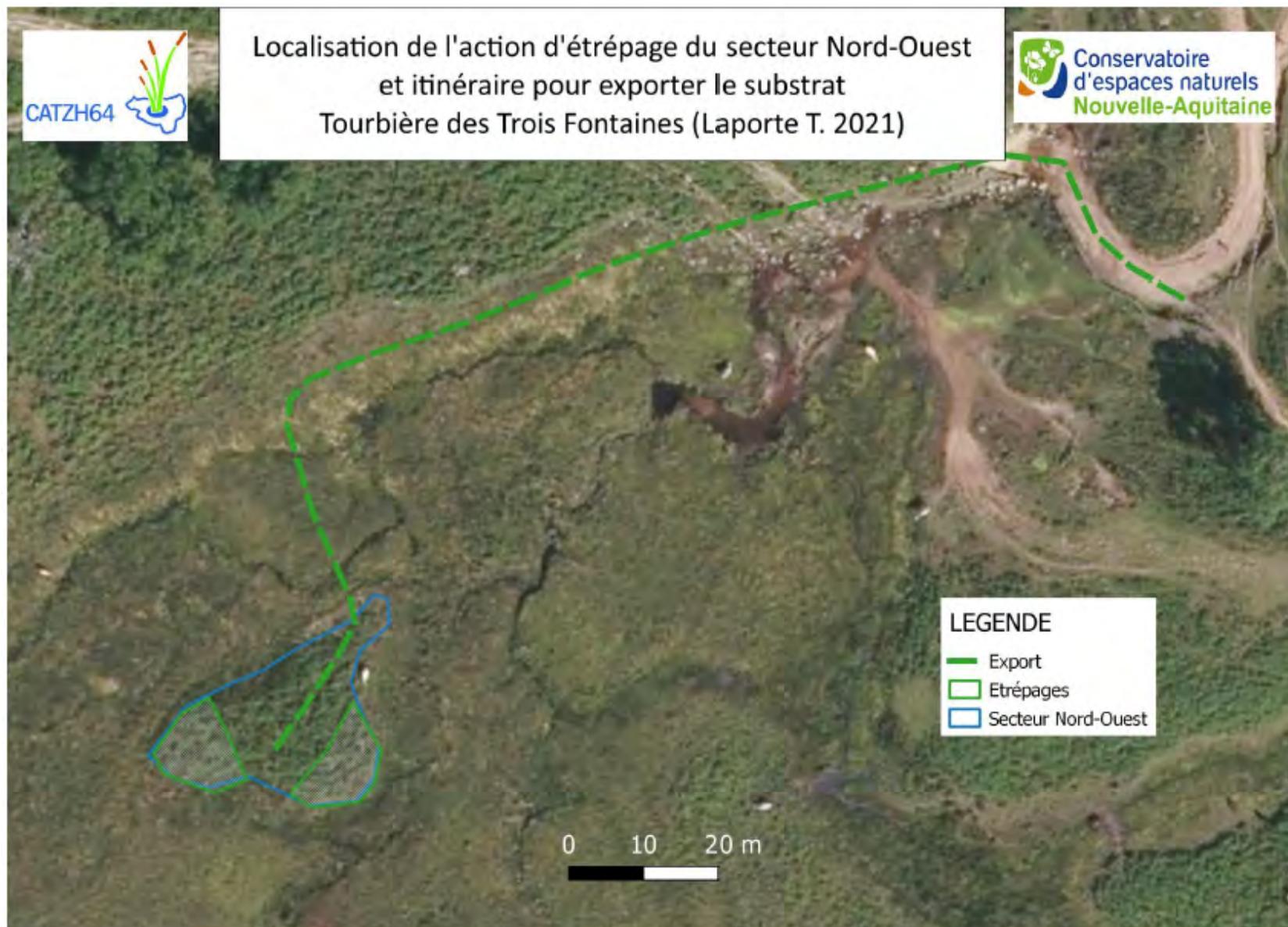


Source : Amidev

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

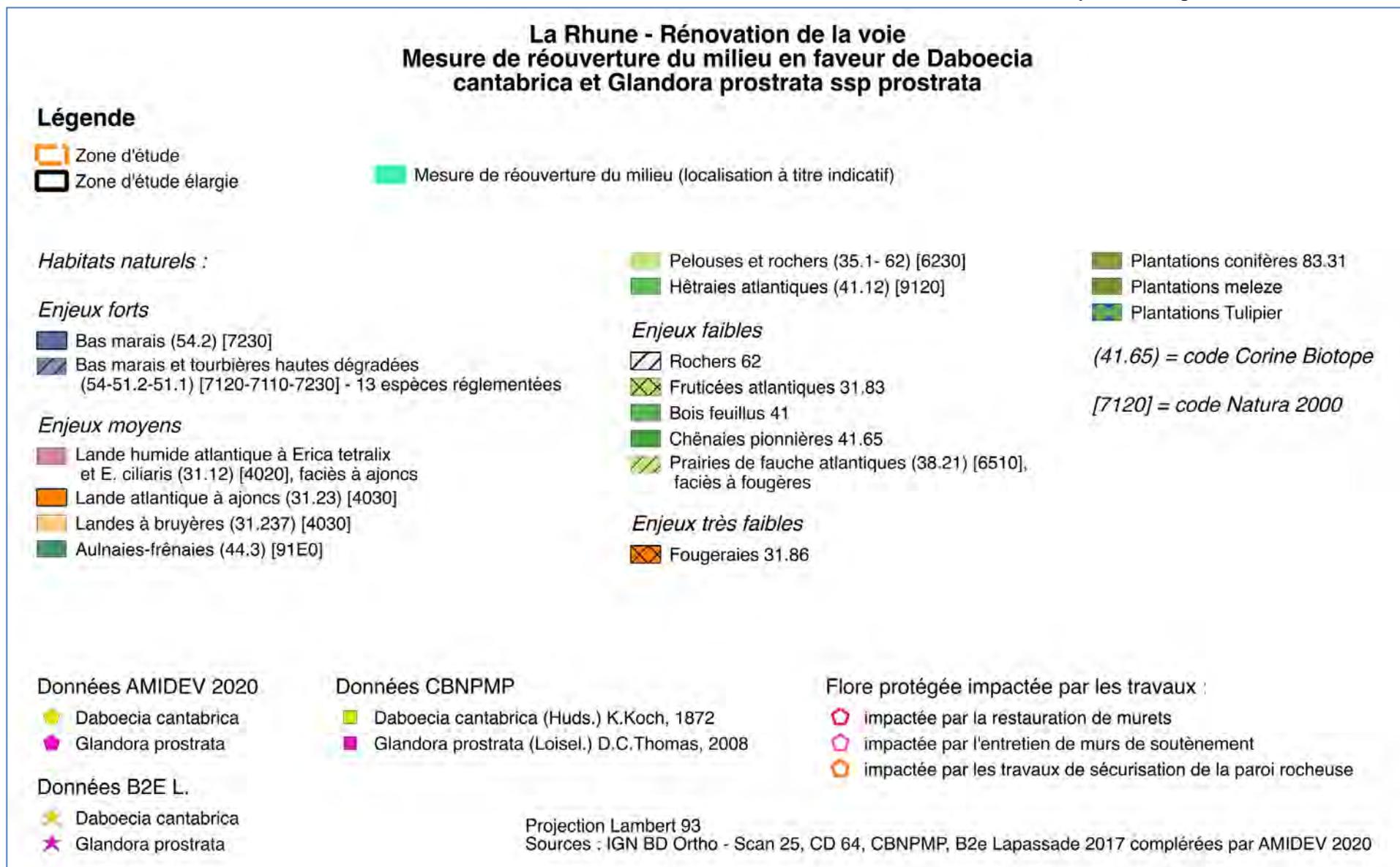
Demande de dérogation à la protection des espèces

Carte n° 33 : Localisation de l'action d'étrépage du secteur nord-ouest de la Tourbière des 3 Fontaines

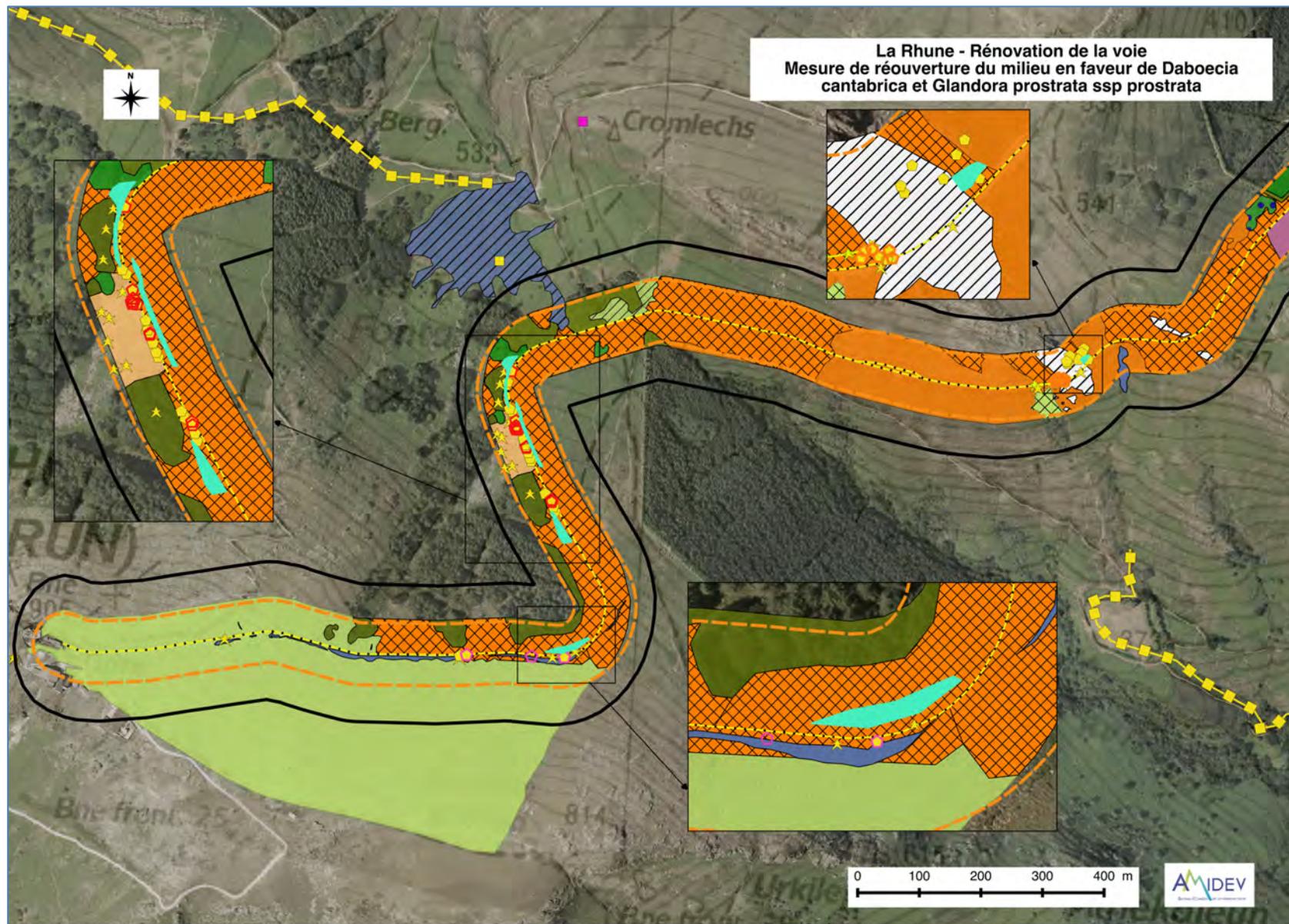


Source : CATZH64

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces



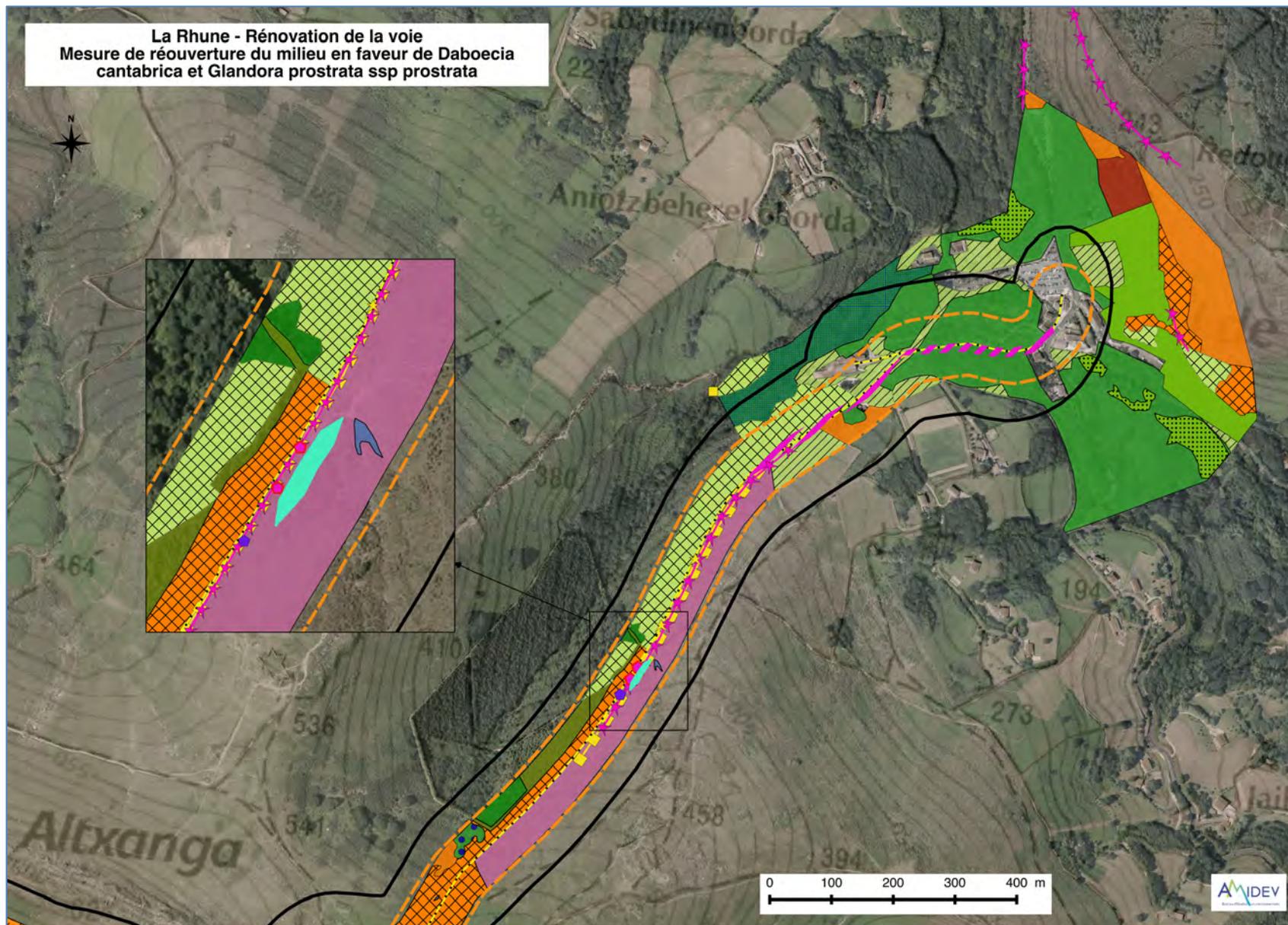
Carte n° 35 : Localisation des mesures de réouverture des milieux en faveur de *Daboecia cantabrica* et *Glandora prostrata*, partie haute



Source : Amidev

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

Carte n° 36 : Localisation des mesures de réouverture des milieux en faveur de *Daboecia cantabrica* et *Glandora prostrata*, partie basse



Source : Amidev

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

► Calendrier des mesures de compensation et d'accompagnement



Tâches	2021												2022												2023											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Travaux																																				
Prospection de <i>Cirsium richterianum</i> sur l'emprise des travaux																																				
Délimitation précise des parcelles à réouvrir																																				
Préparation parcelles d'accueil du Grémil par débroussaillage																																				
Réouverture des parcelles en faveur de la Daboécie																																				
Opération de transfert du Grémil prostré																																				
Capture et déplacement amphibiens																																				
Pose filet anti-retour amphibiens																																				
Complément au diagnostic écologique des secteurs de compensation + état zéro																																				
MC zone humide d'Altsanga																																				
MC Nord-Ouest de la Tourbière des trois fontaines																																				



5.7. SYNTHÈSE DES COÛTS

L'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et de compensation ont été définies avec le maître d'ouvrage et les maîtres d'œuvre dès la conception du projet.

Le coût des mesures d'évitement ou de réduction qui ont été directement intégrées au projet est inclus dans le coût général des travaux.

Tableau n° 39 : Coût des mesures

N° mesure	MESURE	PHASE	COÛT
E1.1a, E1.1c*1, E1.1c*2, E1.1c*3, R1.1a, R1.1b	Choix d'implantation et de modalités des travaux	Conception	270 000 € dont 45 000€ de maîtrise d'oeuvre environnementale
E2.1a, E3.1a, R2.1b, R2.1d, R2.1f, R2.1i, R2.1j, R2.1q, R2.2c	Conduite et accompagnement des travaux	Travaux	Accompagnement des travaux par la maîtrise d'oeuvre technique : 280 000 € Estimation des travaux : 12 millions €
R2.1o	Opération de déplacement d'espèces protégées	Travaux	6 500 €
E1.1c*3	Suivi environnemental du chantier	Travaux	25 000 €
C1.1a	Mise en œuvre des mesures de compensation et d'accompagnement	Travaux	5 000 €
MS2, MS2.1	Suivi environnementaux	Exploitation	10 000 €
		Total	12 594 500 €

5.8. ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS

Le tableau ci-dessous synthétise les impacts résiduels pour les impacts bruts qui avaient été évalués de « faibles » à « forts » et ayant fait l'objet de mesures d'évitement ou de réduction, au moment de la conception du projet, ou qui seront mises en œuvre au moment des travaux ou encore au cours de l'exploitation.

Les autres impacts bruts, tous faibles à négligeables, n'ont pas donné lieu à des mesures correctrices, leur impact résiduel est équivalent à leur impact brut. Ils n'ont pas été repris dans le tableau ci-dessous.

		PHASE CHANTIER			PHASE EXPLOITATION		
Enjeu	Incidences notables	Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels	Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels
Paysage, Patrimoine							
FORT	Paysage : Vision éloignée de l'ensemble projet	MODERE	E1.1a : Choix d'implantation de la voie le moins impactant pour l'environnement : remplacement à l'identique E1.1c*1 : Choix de modalités de travaux ne nécessitant pas la création de pistes : les travaux se feront depuis la voie à partir du train, avec du matériel ferroviaire, pour limiter l'emprise des travaux. E2.1a : Préservation des milieux aquatiques inhérents au caniveau en bordure de voie : lors des travaux de rénovation de la voie, aucune intervention dans le caniveau (pas de piétinement, pas de stockage de matériel) E3.1a : Bonnes pratiques de chantiers respectueuses de l'environnement R2.1a : les travaux se feront depuis la voie à partir d'un train R2.1b : Dispositif de lutte contre les pollutions : Bonnes pratiques de chantier respectueuses de l'environnement R2.1f : Contrôle de l'expansion des plantes invasives R2.1q : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu : privilégier les manœuvres manuelles lors de la destruction de murets à restaurer, réfection des murets selon la technique de construction en pierres sèches R2.2c : Refonte des murets et fossés par la construction en pierres sèches en pierres sèches C2.1e : Réouverture du milieu par débroussaillage A7.a : Reconstruction des murets en pierres sèches le long de la voie	FAIBLE	/	/	FAIBLE
	Paysage : Vision rapprochée de la voie	MODERE		FAIBLE	/	/	FAIBLE

Enjeu	Incidences notables	PHASE CHANTIER			PHASE EXPLOITATION		
		Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels	Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels
Biodiversité							
MODERE	Habitats naturels : risque dégradation d'habitat de talus et de fossés		<p>E1.1a : remplacement de la voie à l'identique</p> <p>E1.1c*1 : Choix de modalités de travaux ne nécessitant pas la création de pistes : les travaux se feront depuis la voie à partir du train pour limiter l'emprise.</p> <p>E1.1c*2 : Le stockage du matériel de voie se fera occasionnellement sur le talus aval (sur des secteurs identifiés hors enjeux naturalistes) et non sur le talus amont afin de ne pas impacter les milieux aquatiques du caniveau et les milieux de landes du talus amont.</p> <p>La distribution du matériel de voie se fera le long de la voie dans la bande des 5 mètres définissant l'emprise de la voie</p> <p>E2.1a : Balisage préventif ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale</p> <p>E2.1a : Préservation des milieux aquatiques inhérents au caniveau en bordure de voie : aucune intervention dans le caniveau (pas de piétinement, pas de stockage de matériel)</p> <p>E3.1a : Bonnes pratiques de chantiers respectueuses de l'environnement</p> <p>R1.1a : Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier : les travaux se feront depuis la voie à partir du train pour limiter l'emprise</p> <p>R1.1a : Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier : les travaux se feront depuis la voie à partir du train pour limiter l'emprise</p> <p>R2.1b : Limitation/adaptation des installations de chantier : définition de</p>				
MODERE	Habitats d'intérêt communautaires : risque dégradation d'habitat de talus et de fossés	MODERE		NEGLIGEABLE	NEGLIGEABLE	<p>C2.1e : Réouverture du milieu par débroussaillage afin de limiter l'expansion des fougères et favoriser les espèces végétales de landes à bruyères, notamment <i>Daboecia cantabrica</i> et <i>Glandora prostrata</i></p> <p>C3.2a : Modification des modalités d'entretien de la végétation : bonnes pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des talus et hauts de murets, limitation du faucardage au niveau du caniveau</p>	POSITIF

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

Enjeu	Incidences notables	PHASE CHANTIER			PHASE EXPLOITATION		
		Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels	Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels
			<p>l'implantation des zones de stockage de matériel, des bases de vie des ouvriers, en visant le moindre impact...</p> <p>R2.1a ; Mode particulier d'importation de matériaux et /ou d'évacuation des matériaux, déblais et résidus de chantier : les travaux se feront depuis la voie à partir d'un train</p> <p>R2.1b : Dispositif de lutte contre les pollutions : Bonnes pratiques de chantier respectueuses de l'environnement</p> <p>R2.1f : Contrôle de l'expansion des plantes invasives : décrottage et nettoyage au savon biodégradable des engins de chantier des engins de chantier avant la 1ère intervention sur le site et en fin de chantier.</p> <p>R2.1q : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu : privilégier les manœuvres manuelles lors de la destruction de murets à restaurer, réfection des murets</p> <p>R2.2c : Refonte des murets et fossés par la construction en pierres sèches en pierres sèches</p> <p>R2.2o : Gestion écologique des habitats dans l'emprise du projet: bonnes pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des talus et hauts de murets, pose d'un géotextile sous la voie permettant le non-usage de produits phytosanitaires</p> <p>R2.2q : Dispositif de gestion des émissions polluantes : mise en place d'un géotextile sous la voie permettant de limiter la diffusion d'éléments polluants (huile de crémaillère)</p> <p>C3.2a : Modification des modalités d'entretien de la végétation : bonnes pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des</p>				

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

Enjeu	Incidences notables	PHASE CHANTIER			PHASE EXPLOITATION		
		Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels	Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels
			<p>talus et hauts de murets (à l'automne) pour préserver la faune et la flore</p> <p>C3.1e: Réouverture du milieu par débroussaillage afin de limiter l'expansion des fougères et favoriser les espèces végétales de landes à bruyères, notamment <i>Daboecia cantabrica</i> et <i>Glandora prostrata</i></p> <p>C3.2e: Définition d'un programme d'entretien de la végétation sur l'emprise et aux abords de la voie compatible à la fois avec l'environnement et la sécurité</p> <p>A6.1a*1 : Suivi des travaux et de la mise en œuvre des mesures par un ingénieur écologue ; participation à l'élaboration du Dossier de Consultation des Entreprises.</p> <p>A6.1a*2 : Action de sensibilisation et formation du personnel technique de chaque lot (effarouchement ou déplacement des spécimens de reptiles et d'amphibiens au rythme de l'avancement du chantier, sensibilisation aux espèces végétales protégées).</p>				
FORT	<p>Flore protégée : 5 espèces dont 4 dans l'emprise du projet</p> <p>Risque de destruction de stations de flore protégée</p>	FORT	<p>E1.1c*2: Le stockage du matériel de voie se fera occasionnellement sur le talus aval (sur des secteurs identifiés hors enjeux naturalistes) et non sur le talus amont afin de ne pas impacter les milieux aquatiques du caniveau et les milieux de landes du talus amont.</p> <p>La distribution du matériel de voie se fera le long de la voie dans la bande des 5 mètres définissant l'emprise de la voie</p> <p>E2.1a: Préservation des milieux aquatiques inhérents au caniveau en bordure de voie : lors des travaux de rénovation de la voie, aucune intervention dans le caniveau (pas de piétinement, pas de stockage de matériel)</p> <p>E2.1a : Balisage préventif ou mise en défens ou dispositif de protection d'un</p>	MODERE	FAIBLE	<p>C2.1e : Réouverture du milieu par débroussaillage afin de limiter l'expansion des fougères et favoriser les espèces végétales de landes à bruyères, notamment <i>Daboecia cantabrica</i> et <i>Glandora prostrata</i></p> <p>C3.2a : Modification des modalités d'entretien de la végétation : bonnes pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des talus et hauts de</p>	POSITIF



Enjeu	Incidences notables	PHASE CHANTIER			PHASE EXPLOITATION		
		Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels	Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels
			<p>habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces... : mise en défens de stations d'espèces végétales protégées, zones humides et tourbière des trois Fontaines</p> <p>E2.1c : définition de zones potentielles de stockage en dehors des stations d'espèces végétales protégées (pas de stockage sur le talus amont ou dans le caniveau)</p> <p>E3.1a : Bonnes pratiques de chantiers respectueuses de l'environnement</p> <p>R1.1b : Limitation/adaptation des installations de chantier : définition de l'implantation des zones de stockage de matériel, des bases de vie des ouvriers, en visant le moindre impact...</p> <p>R2.1a : Mode particulier d'importation de matériaux et /ou d'évacuation des matériaux, déblais et résidus de chantier : les travaux se feront depuis la voie à partir d'un train</p> <p>R2.1q : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu : privilégier les manœuvres manuelles lors de la destruction de murets à restaurer, réfection des murets selon la technique de construction en pierres sèches, afin de favoriser la recolonisation de plantes protégées (dont des individus ont été détruits du fait des travaux)</p> <p>R2.1o : Prélèvement, avant nettoyage des ouvrages d'art, des individus d'espèces végétales protégées installés dans les murets et les murs de soutènement (en vue d'une réimplantation à titre expérimental)</p> <p>R2.2c : Refonte des murets et fossés par la construction en pierres sèches en pierres sèches</p> <p>R2.2o : Gestion écologique des habitats dans les secteurs d'habitat d'espèces protégées végétales impactées : bonnes</p>			murets, limitation du faucardage au niveau du caniveau	

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

Enjeu	Incidences notables	PHASE CHANTIER			PHASE EXPLOITATION		
		Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels	Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels
			pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des talus et hauts de murets, pose d'un géotextile sous la voie permettant le non-usage de produits phytosanitaires C2.1e : Réouverture du milieu par débroussaillage afin de limiter l'expansion des fougères et favoriser les espèces végétales de landes à bruyères, notamment <i>Daboecia cantabrica</i> et <i>Glandora prostrata</i> A5.b : Transplantation expérimentale d'individus d'espèces végétales A6.1a*2 : Action de sensibilisation et formation du personnel technique de chaque lot (effarouchement ou déplacement des spécimens de reptiles et d'amphibiens au rythme de l'avancement du chantier, sensibilisation aux espèces végétales protégées				
MODERE	Espèces invasives	MODERE	R2.1f : Contrôle de l'expansion des plantes invasives : décrottage et nettoyage au savon biodégradable des engins de chantier	NEGLIGEABLE			
FAIBLE	Habitat aquatique : Risque de dégradation des cours d'eau très limité et tourbières des Trois Fontaines	FAIBLE	E1.1c*2 : Le stockage du matériel de voie se fera occasionnellement sur le talus aval (sur des secteurs identifiés hors enjeux naturalistes) et non sur le talus amont afin de ne pas impacter les milieux aquatiques du caniveau et les milieux de landes du talus amont. La distribution du matériel de voie se fera le long de la voie dans la bande des 5 mètres définissant l'emprise de la voie E2.1a : Balisage préventif ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces... : lors des travaux	NEGLIGEABLE	/		/

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

Enjeu	Incidences notables	PHASE CHANTIER			PHASE EXPLOITATION		
		Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels	Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels
			de rénovation de la voie, mise en défens des habitats aquatiques du caniveau, de stations d'espèces végétales protégées du talus amont, zones humides et tourbière des trois Fontaines (habitat de reproduction des amphibiens) E2.1a : Préservation des milieux aquatiques inhérents au caniveau en bordure de voie : lors des travaux de rénovation de la voie, aucune intervention dans le caniveau (pas de piétinement, pas de stockage de matériel) E3.1a : Bonnes pratiques de chantiers respectueuses de l'environnement R2.1b : Dispositif de lutte contre les pollutions : Bonnes pratiques de chantier respectueuses de l'environnement R2.2q : Dispositif de gestion des émissions polluantes : mise en place d'un géotextile sous la voie permettant de limiter la diffusion d'éléments polluants (huile de crémaillère C1.1a : Amélioration de zones humides				
NUL	Habitats forestiers : Dégradation des habitats forestiers	NUL	/	/	/		/
FAIBLE	Mammifères : risque dérangement pendant les travaux, pas d'incidence en exploitation	FAIBLE	E3.1a : Bonnes pratiques de chantiers respectueuses de l'environnement R2.1d : Bonnes pratiques de chantiers respectueuses de l'environnement	NEGLIGEABLE	/		/
MODÉRÉ	Oiseaux liés aux milieux ouverts (Fauvette pitchou, Traquet motteux, rapaces...) : perte habitat en phase travaux, risque d'impact sur la nidification dérangement lors des travaux	MODERE à FAIBLE	E3.1a : Bonnes pratiques de chantiers respectueuses de l'environnement R1.1a Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier : les travaux se feront depuis la voie à partir du train pour limiter l'emprise.	NEGLIGEABLE	/	/	/

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

Enjeu	Incidences notables	PHASE CHANTIER			PHASE EXPLOITATION		
		Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels	Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels
			R1.1b : Limitation/adaptation des installations de chantier : balisage des zones de stockage de matériel, de la base de vie des ouvriers...).				
	Oiseaux liés aux milieux forestiers : risque dérangement pendant les travaux, risque d'impact sur la nidification, pas d'incidence en exploitation	FAIBLE	E3.1a : Bonnes pratiques de chantiers respectueuses de l'environnement	NEGLIGEABLE	/		/
FORT	Amphibiens en milieu terrestre : Risque de destruction d'individus, dégradation habitat larvaire et dégradation d'habitat terrestre limités aux travaux (Salamandre, Crapaud alyte, Grenouille rousse, Grenouille de Pérez)	FORT	<p>E1.1c*2 : Le stockage du matériel de voie se fera occasionnellement sur le talus aval (sur des secteurs identifiés hors enjeux naturalistes) et non sur le talus amont afin de ne pas impacter les milieux aquatiques du caniveau et les milieux de landes du talus amont. La distribution du matériel de voie se fera le long de la voie dans la bande des 5 mètres définissant l'emprise de la voie</p> <p>E2.1a : Balisage préventif ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'espèces patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces... (zone humide et tourbière des trois Fontaine) : habitat de reproduction des amphibiens</p> <p>E2.1a : Préservation des milieux aquatiques inhérents au caniveau en bordure de voie : aucune intervention dans le caniveau (pas de piétinement, pas de stockage de matériel)</p> <p>E3.1a: Bonnes pratiques de chantiers respectueuses de l'environnement</p> <p>E4.1a 1: Programmation des travaux en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces faunistiques sont les plus vulnérables : éviter les périodes d'hivernation et de reproduction des reptiles et des amphibiens (Mars à octobre). Évitement également la période de reproduction des trois espèces de mollusques protégées (avril – novembre).</p>	MODERE à FAIBLE	/		/

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

Enjeu	Incidences notables	PHASE CHANTIER			PHASE EXPLOITATION		
		Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels	Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels
			<p>R2.1o : Prélèvement ou sauvetage destruction de spécimens d'espèces :</p> <p>Capture de sauvegarde des amphibiens autour des travaux de la voie avant commencement et mise en défends de la zone si nécessaire</p> <p>R2.1q : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu : privilégier les manœuvres manuelles lors de la destruction de murets à restaurer, réfection des murets selon la technique de construction en pierres sèches permettant le maintien d'habitats faunistiques</p> <p>R2.2c : Refonte des murets et fossés en pierres sèches : habitats d'hivernage pour les amphibiens.</p> <p>R3.1a : Programmation des travaux d'entretien des ouvrages en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces faunistiques sont les plus vulnérables : éviter les périodes d'hivernation et de reproduction des amphibiens.</p> <p>A6.1 a2 Action de sensibilisation et formation du personnel technique (effarouchement ou déplacer des spécimens de reptiles et d'amphibiens au rythme de l'avancement du chantier).</p>				
FORT	Amphibiens en milieu aquatique : Dégradation temporaire d'habitat aquatique, risque de destruction d'individus (Alyte accoucheur, Triton palmé, Salamandre...)	FORT	<p>E3.1a : Bonnes pratiques de chantiers respectueuses de l'environnement</p> <p>E2.1a : Balisage préventif ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'espèces patrimoniales, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces... (zone humide et tourbière des trois Fontaine) : habitat de reproduction des amphibiens.</p> <p>E2.1a : Préservation des milieux aquatiques inhérents au caniveau en bordure de voie : lors des travaux de rénovation de la voie, aucune intervention dans le caniveau (pas de</p>	MODERE à FAIBLE	/	/	/

Enjeu	Incidences notables	PHASE CHANTIER			PHASE EXPLOITATION		
		Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels	Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels
			<p>piétinement, pas de stockage de matériel) R2.1o : Prélèvement ou sauvetage destruction de spécimens d'espèces : Capture de sauvegarde des amphibiens autour des travaux de la voie avant commencement et mise en défends de la zone si nécessaire R2.1q : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu : privilégier les manœuvres manuelles lors de la destruction de murets à restaurer, réfection des murets selon la technique de construction en pierres sèches permettant le maintien d'habitats faunistiques R2.2c : Refonte des murets et fossés en pierres sèches : habitats d'hivernage pour les amphibiens. R3.1a : Programmation des travaux d'entretien des ouvrages en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces faunistiques sont les plus vulnérables : éviter les périodes d'hivernation et de reproduction des amphibiens. A6.1 a2 Action de sensibilisation et formation du personnel technique (effarouchement ou déplacer des spécimens de reptiles et d'amphibiens au rythme de l'avancement du chantier). C1.1a : Amélioration de zones humides MS 2.1 : Suivi de la présence et de la reproduction des amphibiens dans les secteurs les plus favorables, sur le périmètre élargi du projet</p>				
FAIBLE	Insectes : risque destruction individus, dégradation limitée et temporaire d'habitat	FAIBLE	<p>E3.1a : Bonnes pratiques de chantiers respectueuses de l'environnement R2.1d : Dispositif de lutte contre les pollutions : Bonnes pratiques de chantier respectueuses de l'environnement R1.1a Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation</p>	NEGLIGEABLE	/	/	/

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

Enjeu	Incidences notables	PHASE CHANTIER			PHASE EXPLOITATION		
		Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels	Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels
			<p>des engins de chantier : les travaux se feront depuis la voie à partir du train pour limiter l'emprise.</p> <p>R1.1b : Limitation/adaptation des installations de chantier : balisage des zones de stockage de matériel, de la base de vie des ouvriers...).</p> <p>C3.2a : Modification des modalités d'entretien de la végétation : bonnes pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des talus et hauts de murets (à l'automne) pour préserver la faune et la flore.</p> <p>C3.2e : Définition d'un programme d'entretien de la végétation sur l'emprise et aux abords de la voie compatible à la fois avec l'environnement et la sécurité</p>				
FORT	<p>Reptiles : risque destruction individus, dégradation temporaire d'habitat d'hivernage et de repos</p>	FORT à MODERE	<p>E3.1a : Bonnes pratiques de chantiers respectueuses de l'environnement</p> <p>R1.1a : Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier : les travaux se feront depuis la voie à partir du train pour limiter l'emprise.</p> <p>R2.1a : Mode particulier d'importation de matériaux et /ou d'évacuation des matériaux, déblais et résidus de chantier : les travaux se feront depuis la voie à partir d'un train</p> <p>R2.1i : Dispositif permettent d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation : effarouchement des reptiles et éviter les zones de stockage contre les murets.</p> <p>R2.1q : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu : privilégier les manœuvres manuelles lors de la destruction de murets à restaurer, réfection des murets selon la technique de construction en pierres sèches</p>	MODERE à FAIBLE	/	/	/

Enjeu	Incidences notables	PHASE CHANTIER			PHASE EXPLOITATION		
		Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels	Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels
			<p>permettant le maintien d'habitats faunistiques.</p> <p>R2.2c : Refonte des murets et fossés par la construction en pierres sèches en pierres sèches : reconstitution des habitats d'hivernage pour les reptiles</p> <p>R2.2c : Refonte des murets et fossés en pierres sèches : habitats d'hivernage pour les reptiles.</p> <p>R3.1a : Programmation des travaux d'entretien des ouvrages en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces faunistiques sont les plus vulnérables : éviter les périodes d'hivernation et de reproduction des reptiles.</p> <p>A6.1a*2 : Action de sensibilisation et formation du personnel technique (effarouchement ou déplacement des spécimens de reptiles et d'amphibiens au rythme de l'avancement du chantier, sensibilisation aux espèces végétales protégées).</p>				
FORT	Mollusques : risques destruction individus, dégradation très limités et temporaire d'habitat	FORT à MODERE	<p>E1.1c*2 : Le stockage du matériel de voie se fera occasionnellement sur le talus aval (sur des secteurs identifiés hors enjeux naturalistes) et non sur le talus amont afin de ne pas impacter les milieux aquatiques du caniveau et les milieux de landes du talus amont. La distribution du matériel de voie se fera le long de la voie dans la bande des 5 mètres définissant l'emprise de la voie</p> <p>E3.1a : Bonnes pratiques de chantiers respectueuses de l'environnement</p> <p>R2.1a Mode particulier d'importation de matériaux et /ou d'évacuation des matériaux, déblais et résidus de chantier : les travaux se feront depuis la voie à partir d'un train</p> <p>R3.1b : Réalisation des travaux sur la voie et d'entretien des ouvrages préférentiellement en journée (limitation</p>	FAIBLE	/	/	/

Enjeu	Incidences notables	PHASE CHANTIER			PHASE EXPLOITATION		
		Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels	Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels
			du risque d'écrasement de mollusques nocturnes)				
FORT	Habitats faune : aquatiques/humides.	FORT à MODERE	<p>E1.1c*2 : Le stockage du matériel de voie se fera occasionnellement sur le talus aval (sur des secteurs identifiés hors enjeux naturalistes) et non sur le talus amont afin de ne pas impacter les milieux aquatiques du caniveau et les milieux de landes du talus amont. La distribution du matériel de voie se fera le long de la voie dans la bande des 5 mètres définissant l'emprise de la voie</p> <p>E2.1a : Balisage préventif ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'espèces patrimoniales, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces... (zone humide et tourbière des trois Fontaine) : habitat de reproduction des amphibiens.</p> <p>E2.1a : Préservation des milieux aquatiques inhérents au caniveau en bordure de voie : lors des travaux de rénovation de la voie, aucune intervention dans le caniveau (pas de piétinement, pas de stockage de matériel)</p> <p>E3.1a : Bonnes pratiques de chantiers respectueuses de l'environnement</p> <p>R2.1d : Dispositif de lutte contre les pollutions : Bonnes pratiques de chantier respectueuses de l'environnement</p> <p>C1.1a : Amélioration de zones humides de compensation</p>	NEGLIGEABLE	/		/
FAIBLE	Habitats faune : forestiers	FAIBLE	<p>R1.1a : Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier : les travaux se feront depuis la voie à partir du train pour limiter l'emprise.</p> <p>R1.1b : Limitation/adaptation des installations de chantier : définition de</p>	NEGLIGEABLE	/	/	/

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

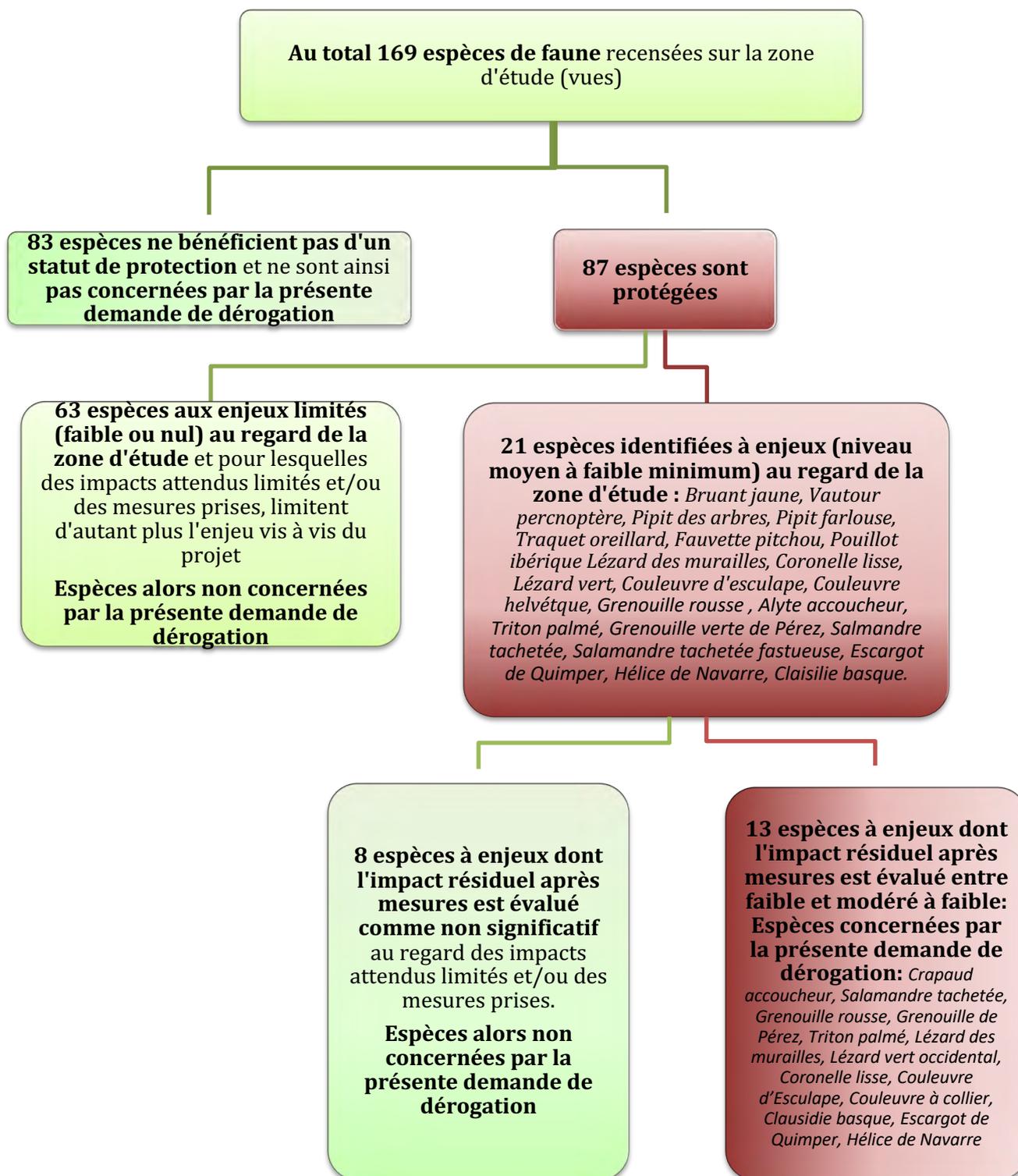
Enjeu	Incidences notables	PHASE CHANTIER			PHASE EXPLOITATION		
		Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels	Niveau impact brut	Mesures	Niveaux impacts résiduels
			l'implantation des zones de stockage de matériel, des bases de vie des ouvriers, en visant le moindre impact... R2.1a : Mode particulier d'importation de matériaux et /ou d'évacuation des matériaux, déblais et résidus de chantier : les travaux se feront depuis la voie à partir d'un train				
FAIBLE	Habitats faune : ouverts / semi ouverts.	FAIBLE	R1.1a : Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier : les travaux se feront depuis la voie à partir du train pour limiter l'emprise. R1.1b : Limitation/adaptation des installations de chantier : définition de l'implantation des zones de stockage de matériel, des bases de vie des ouvriers, en visant le moindre impact... R2.1a : Mode particulier d'importation de matériaux et /ou d'évacuation des matériaux, déblais et résidus de chantier : les travaux se feront depuis la voie à partir d'un train	NEGLIGEABLE	/	/	/

6. ANALYSE SPECIFIQUE SUR LES ESPECES PROTEGEES CONCERNEES PAR LA DEMANDE

6.1. JUSTIFICATION DU CHOIX DES ESPECES DE FAUNE OBJETS DU PRESENT DOSSIER

Le schéma ci-après vient synthétiser les différentes étapes pour définir la liste des espèces protégées qui font l'objet de la présente demande.

Schéma n° 1 : Démarche appliquée pour retenir les espèces du présent dossier de dérogation



Au final, treize espèces à enjeux au regard de la zone d'étude et pour lesquelles subsisterait un impact résiduel évalué entre faible et modéré à faible après l'application des mesures d'évitements et de réductions (cf tableaux ci-dessus §5.6) font l'objet de la présente demande de dérogation.

Il s'agit du Crapaud accoucheur, de la Salamandre tachetée, de la Grenouille rousse, Grenouille de Pérez, du Triton palmé, du Lézard des murailles, du Lézard vert occidental, de la Coronelle lisse, la Couleuvre d'Esculape, de la Couleuvre à collier, de la Clausidie basque, de l'Escargot de Quimper, de l'hélice de Navarre

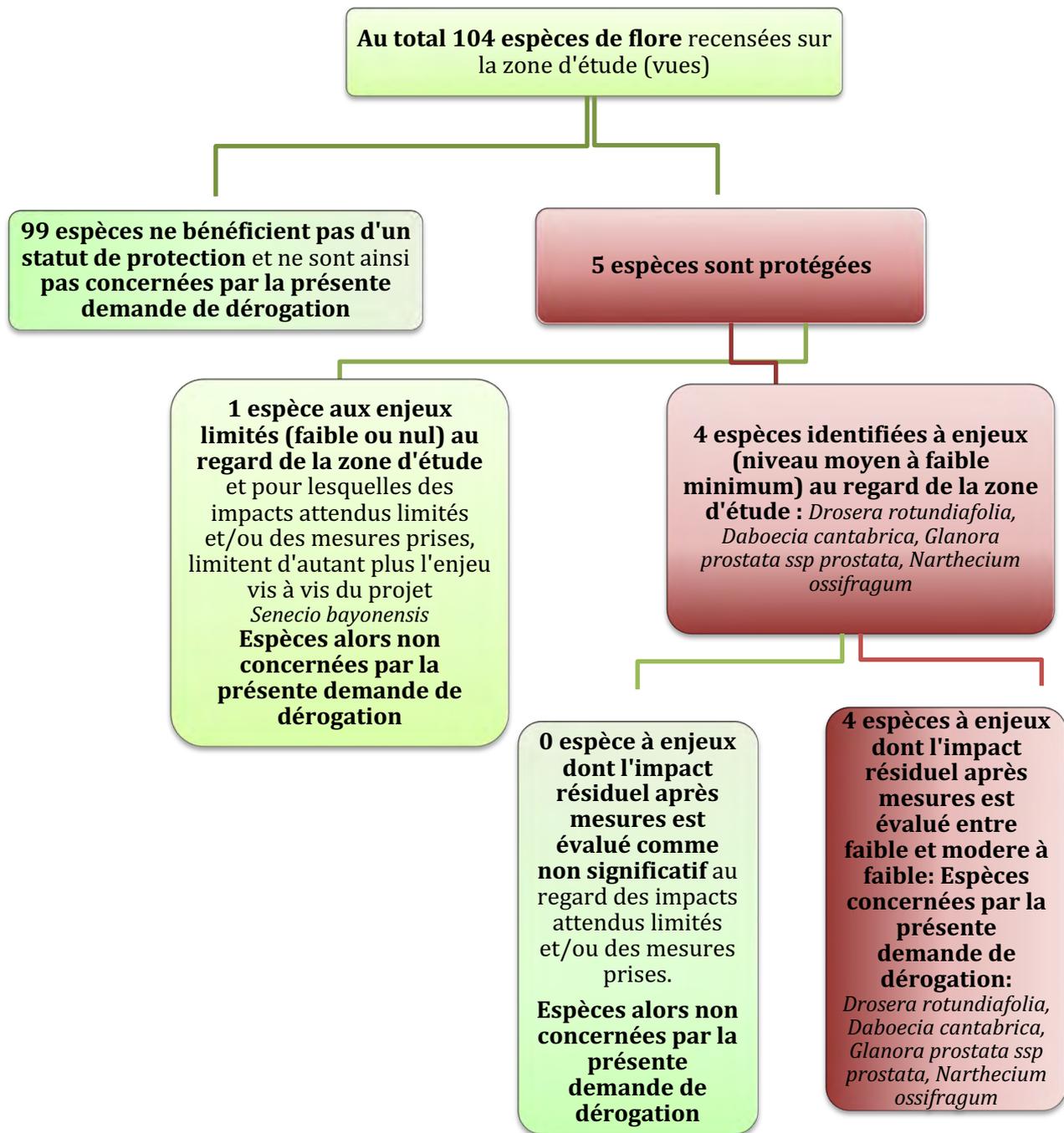
Pour le **Lézard des murailles et le Lézard vert occidental, la Coronelle lisse, la Couleuvre à collier et la Couleuvre d'Esculape** la demande de dérogation porte uniquement sur le risque de dégradation de leurs sites de reproduction et/ou d'aire de repos.

Pour les **trois espèces de mollusques** (Escargot de Quimper, Hélice de Navarre et Clausilie basque), la demande porte sur le risque de destruction d'individus et/ou d'aire de repos.

Pour les **amphibiens**, elle porte sur la destruction d'individus, sur la dégradation de leurs sites de reproduction et/ou d'aire de repos et pour les Salamandres, la Grenouille rousse, l'Alyte accoucheur, la Grenouille de Pérez et le triton Palmé sur la capture et le déplacement d'individus.

6.2. JUSTIFICATION DU CHOIX DES ESPECES DE FLORE OBJETS DU PRESENT DOSSIER

Le schéma ci-après vient synthétiser les différentes étapes pour définir la liste des espèces protégées qui font l'objet de la présente demande.



Au final, quatre espèces à enjeux au regard de la zone d'étude et pour lesquelles subsistaient un impact résiduel évalué entre faible et modéré à faible après l'application des mesures d'évitements et de réductions (cf tableaux ci-dessus §5.6) font l'objet de la présente demande de dérogation.

Il s'agit de *Drosera rotundifolia*, *Daboecia cantabrica*, *Glandora prostrata ssp prostrata*, et potentiellement *Nartheicum ossifragum*.

Pour ces espèces la demande de dérogation porte uniquement sur le risque de destruction de pieds lors de la phase de travaux et celle d'entretien des infrastructures.

6.3. SALAMANDRE TACHETEE

6.3.1. STATUT DE PROTECTION

La Salamandre tachetée (ou commune) est protégée en France au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007, la protection ne porte que sur l'espèce et pas le milieu.

6.3.2. ÉLÉMENT DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE

Espèce nocturne et discrète mais susceptible de se montrer en nombre pendant ou après une pluie, y compris durant la journée. C'est le **plus terrestre des amphibiens** (avec le Crapaud accoucheur), les adultes ne connaissent même pas de phase aquatique nuptiale.

La Salamandre tachetée est, au stade adulte, **une espèce des milieux bocagers et des boisements feuillus frais ou humides (hêtraies, aulnaies-frênaies), ainsi que des abords de sources dans les chênaies, les hêtraies, voire les pinèdes** (bien qu'en règle générale elle n'apprécie guère les boisements de résineux) ; elle est considérée comme rare ou absente des boisements alluviaux, peut-être à cause de ses mauvaises capacités de nage en cas d'inondation.

On note également, à haute altitude (étages subalpin et alpin), la fréquentation de biotopes non forestiers, comportant seulement quelques arbres épars, mais riches en refuges souterrains humides : landes (à rhododendrons, fougères, éricacées, genêts...) établies sur moraines ou éboulis, chaos rocheux...

La période d'activité des adultes s'étend généralement **de février-mars à octobre–novembre, mais peut s'étendre en hiver (y compris pour les mises-bas)** dans les climats doux sous influence océanique. Les adultes adoptent un gîte terrestre (pierre, tronc d'arbre, souche, terrier...), qu'ils regagnent après chacune de leurs sorties nocturnes, et à partir duquel ils exploitent un territoire de plusieurs dizaines de mètres carrés, partiellement partagés avec leurs congénères. Ces gîtes terrestres sont fréquemment situés à moins de 100 mètres des sites de mise-bas et de développement des larves. Le gîte terrestre d'hivernage est souvent identique au gîte estival, mais parfois aussi constitué par un site hypogé (galerie, grotte), où peuvent alors se rassembler plusieurs individus.

Dans le sud-ouest de la France, la période des mise-bas s'étend de septembre à mai, avec un pic en octobre-novembre. Elle met bas ses larves dans des eaux courantes ou émanant d'une source : abreuvoir, puits, ruisselets et suintements, mais aussi, mares et ornières (surtout en forêt).

Les habitats des larves sont toujours aquatiques. A l'optimum, ils sont constitués par des milieux bien oxygénés et thermiquement stables (ruisseaux, fontaines, bassins et sources), mais la Salamandre s'accommode de toute dépression inondée à condition peut-être qu'elle soit libre de poissons : certains lacs et étangs, mares, marais, fossés et ornières de chemins peuvent lui convenir. Le développement larvaire dure de 2 à 7 mois selon l'époque de la mise-bas ; la maturité sexuelle n'étant atteinte qu'entre 3 et 6 ans.

La Salamandre tachetée est une espèce de l'Europe moyenne et méridionale, largement présente du Portugal à la Turquie, avec cependant des manques en Espagne et en Italie centrale, et absente des îles britanniques et de la Scandinavie.

En France, elle est considérée comme commune ou assez commune sur la quasi-totalité du territoire continental, à l'exception des départements du Nord (où elle est considérée « rare ou assez rare », ainsi que du Vaucluse « rare ou assez rare » et des Bouches du Rhône (« très rare à exceptionnelle »).

La Salamandre tachetée est présente sur l'ensemble de la région, mais semble absente du massif forestier du nord des Landes.

Bien distribuée dans la région et localement commune, la Salamandre tachetée apparaît peu menacée tant que seront préservées les zones boisées ou faiblement cultivées auxquelles elle est liée. Elle subit cependant des pertes très importantes lorsqu'elle est amenée à s'aventurer sur les chaussées pour gagner un site de mise bas ou d'hivernage, et les cadavres peuvent alors se compter par dizaines ou centaines. C'est, indéniablement, un des amphibiens les plus vulnérables vis-à-vis des infrastructures routières.

6.3.3. PRESENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE D'ETUDE

La Salamandre tachetée a été contactée sous forme larvaire dans un des fossés présents en bordure de la voie ferrée.

Tout le long de la voie plusieurs suintements et fossés apparaissent propices à la reproduction de cette espèce. Les habitats forestiers de la zone d'étude constituent des habitats terrestres favorables pour les adultes.

Photo n° 11 : Ruisselets et suintement humide, habitats favorables à la reproduction des Salamandres



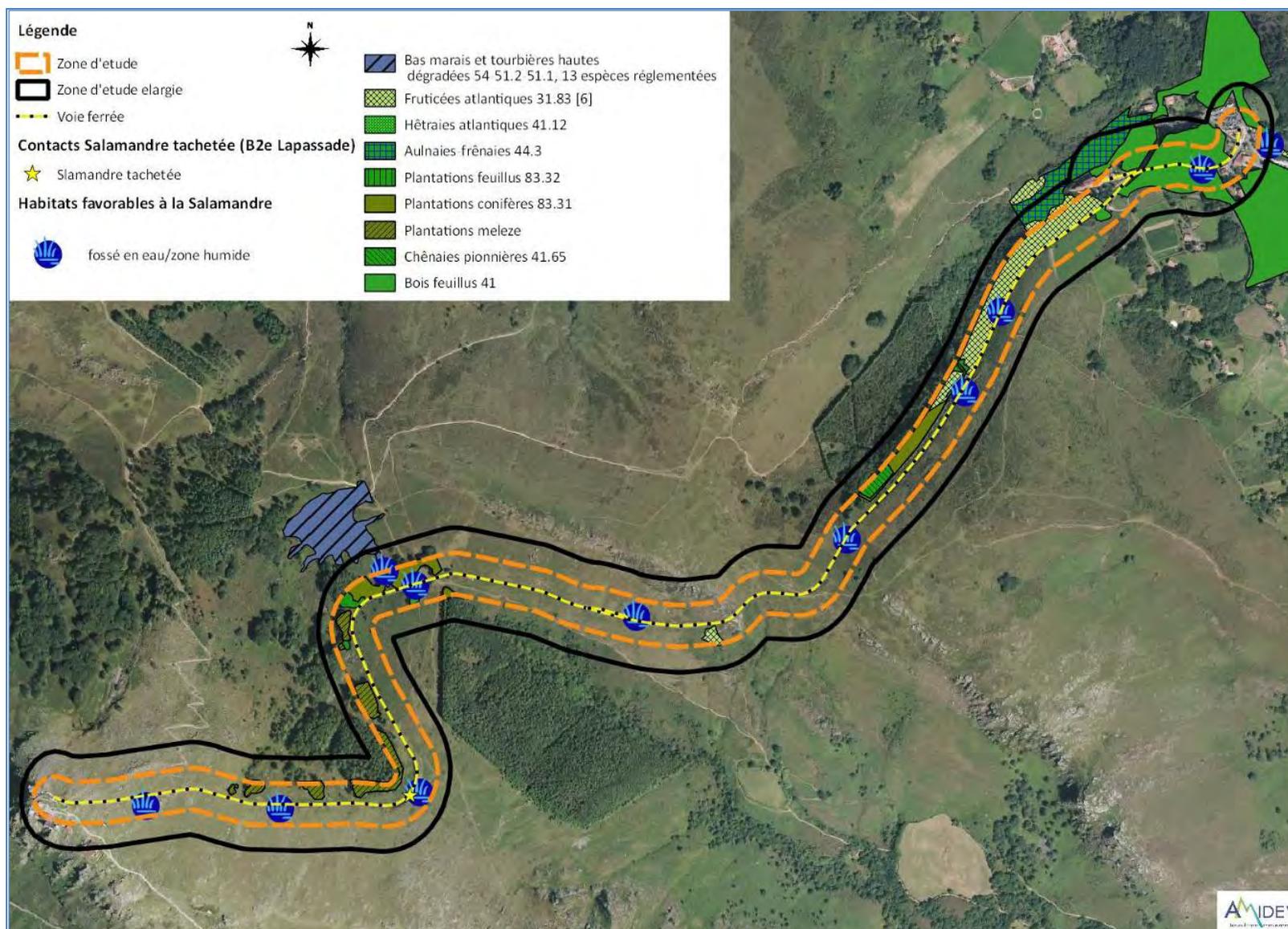
Source : AMIDEV (Maily Moschetti)

Photo n° 12 : Habitats forestiers favorables à la Salamandre



Source : Amidev (Maily Moschetti)

Carte n° 37 : Localisation des contacts de Salamandre tachetée et ses habitats



Source : AMIDEV

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces



6.3.4. INCIDENCES ATTENDUES

En phase travaux et lors de potentiel curage de caniveaux pour l'établissement du diagnostic des ouvrages d'art, la principale incidence concerne le risque d'écrasement/destruction d'individus.

Ce risque sera atténué par :

- la mise en défends de certains milieux favorables qui jouxtent l'emprise travaux ;
- la gestion des ruissellements le long et en travers de la voie ferrée ;
- travaux de réfection des ouvrages d'art préférentiellement hors période sensible de l'espèce (février/mars à octobre/décembre).

Vis à vis de ses habitats de reproduction avérés type fossés qui longent la voie. Une protection particulière devra être mise en place lors du chantier de renouvellement de la voie afin d'éviter la dégradation de ces habitats (risque de pollution accidentelle...). En amont, des travaux de nettoyage et réfection des caniveaux, murs et murets de soutènement, deux campagnes de capture/déplacements d'individus sont programmées.

En revanche, les **zones de reproduction potentielles** présentes le long de la voie sont importantes (fossés, ruisselets, zone humide), seront potentiellement dégradées lors de la phase de chantier et des travaux de curage des caniveaux et fossés naturels. De plus, l'entretien des ouvrages d'art prévu va engendrer une perte de la qualité et de l'attractivité de l'habitats par l'absence d'eau stagnante et de végétation.

D'autres petits écoulements/suintements, présents de façon aléatoire le long de la voie (selon conditions météo/saison), pourront être dégradés lors de la phase chantier. Ces habitats n'ont révélé aucune reproduction mais ils pourront potentiellement être utilisés par la Salamandre tachetée qui peut se reproduire dans de très petite zone humide comme en témoigne sa reproduction dans le petit fossé longeant la voie.

6.3.5. MESURES SPECIFIQUES

La Salamandre tachetée est concernée par l'ensemble des mesures visant à **éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats terrestres et de reproduction, ainsi que les mesures de suivis afférentes** :

- **E1.1a** ;
- **E1.1c* 1**
- **E1.1c* 2** L'approvisionnement et le stockage du matériel de voie se fera occasionnellement sur le talus aval (sur des secteurs identifiés hors enjeux naturalistes) et non sur le talus amont afin de ne pas impacter les milieux aquatiques du caniveau et les milieux de landes du talus amont. La distribution du matériel de voie se fera le long de la voie dans la bande des 5 mètres définissant l'emprise de la voie;
- **E1.1c*3**
- **E2.1a** Préservation des milieux aquatiques inhérents au caniveau en bordure de voie : aucune intervention dans le caniveau (pas de piétinement, pas de stockage de matériel)
- **E2.1a** : Balisage préventif ou mise en défends ou dispositif de protection d'une station d'espèces patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces... « Mise en défends des ruissellements, fossés et zones humides, habitat de reproduction pour les amphibiens ».
- **E2.1a** : Préservation des milieux aquatiques inhérents au caniveau en bordure de voie : lors des travaux de rénovation de la voie, aucune intervention dans le caniveau (pas de piétinement, pas de stockage de matériel)
- **E3.1a**
- **R2.1a**
- **R2.1d**
- **R2.1o** Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces protégées : Capture de sauvegarde des amphibiens autour des travaux de la voie avant commencement



la mise en défends de la zone, installation d'un filet anti-retour aux abords de la Tourbière des 3 Fontaines.

Capture de sauvetage des amphibiens pour la réalisation des travaux de réfection des ouvrages d'art :

Il sera programmé début septembre 2021, 1 campagne de capture et de déplacement des individus (adultes, stade larvaire ou ponte) afin de limiter le risque de destruction d'individus. Elle aura lieu quelques jours avant le nettoyage des ouvrages d'art.

Elle sera réalisée par une équipe de naturalistes familiers de ces opérations. Les espèces seront capturées à la main à l'aide de gants (jetable sans talc) ou de petites épuisettes (larves, têtards). Les individus seront ensuite déposés par espèce et stade développement, dans des boîtes respirantes ou seau à vif, avec de l'eau pour les larves et têtards, et amphibiens trouvés en phase aquatique. Pour les amphibiens trouvés en phase terrestre, ils seront déposés avec un léger fond d'eau pour maintenir un taux d'humidité suffisant.

Par prévention vis à vis du chytride, le matériel utilisé sera préalablement désinfecté avant chaque intervention au virkon 1%, produit vétérinaire moins nocif pour l'environnement que l'eau de javel.

Les individus capturés seront répartis à proximité, mais hors secteur projet, dans la Tourbière des Trois Fontaines pour les adultes, les larves, têtards et pontes.

Il sera installé un filet anti-intrusion, le long de la Tourbière des Trois Fontaines afin d'éviter que les individus relâchés dans ce secteur recolonisent la zone de projet (cf carte 22).

Capture de sauvetage des amphibiens pour la réalisation des travaux de réfection des ouvrages d'art et le renouvellement de la voie :

Il sera programmé entre juillet et août 2022, une campagne de capture et de déplacement des individus (adultes, stade larvaire ou ponte) afin de limiter le risque de destruction d'individus. Elle aura lieu quelques jours avant les premières interventions de pose de murets de voie et de renouvellement de la voie.

Puis, il sera programmé une deuxième campagne de capture/déplacement, en mai 2023 juste après que les travaux de renouvellement de la voie soient terminés et juste avant les travaux de réélévation des murets de la voie.

Tout comme la première campagne de capture réalisée en 2021, elles seront réalisées par une équipe de naturalistes familiers de ces opérations. Les espèces seront capturées à la main à l'aide de gants (jetable sans talc) ou de petites épuisettes (larves, têtards). Les individus seront ensuite déposés par espèce et stade développement, dans des boîtes respirantes ou seau à vif, avec de l'eau pour les larves et têtards, et amphibiens trouvés en phase aquatique. Pour les amphibiens trouvés en phase terrestre, ils seront déposés avec un léger fond d'eau pour maintenir un taux d'humidité suffisant.

Par prévention vis à vis du chytride, le matériel utilisé sera préalablement désinfecté avant chaque intervention au virkon 1%, produit vétérinaire moins nocif pour l'environnement que l'eau de javel.

Les individus capturés seront répartis à proximité, mais hors secteur projet, dans la Tourbière des Trois Fontaines pour les adultes, les larves, têtards et pontes.

Il sera installé un filet anti-intrusion, le long de la Tourbière des Trois Fontaines afin d'éviter que les individus relâchés dans ce secteur recolonisent la zone de projet (cf carte 22).

- **R2.1q** : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu : privilégier les manœuvres manuelles lors de la destruction de murets à restaurer, réfection des murets selon la technique de construction en pierres sèches permettant le maintien d'habitats faunistiques.
- **R2.2c** Refonte des murets et fossés par la construction en pierres sèches en pierres sèches : reconstitution des habitats d'hivernage pour les amphibiens
- **R3.1a** : Programmation des travaux d'entretien des ouvrages en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces faunistiques sont les plus vulnérables : éviter les périodes d'hivernation et de reproduction des reptiles et des amphibiens (fin octobre à mars).
- **C1.1a** : Amélioration de zones humides (cf paragraphe 5.6).
- **C3.2a** : Modification des modalités d'entretien de la végétation : bonnes pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des talus et hauts de murets (à l'automne) pour préserver la faune
- **A6.1a*1**

- **A6.1a*2** : Action de sensibilisation et formation du personnel technique de chaque lot (effarouchement ou déplacement des spécimens de reptiles et d'amphibiens au rythme de l'avancement du chantier, sensibilisation aux espèces végétales protégées).
- **MS 2.1** : Suivi de la présence et de la reproduction des amphibiens dans les secteurs les plus favorables, sur le périmètre élargi du projet. Mesures correctives éventuelles : reprise de l'aménagement des fossés et ruissellements de talus.

6.3.6. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

ESPECES		PROTECTION	ZONE D'ETUDE			
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	N2	MOYEN	<p>FAIBLE à MODERE Risque de destruction d'individus et dégradation habitat larvaire (curage et restauration des murets des caniveaux et fossés naturels, un habitat larvaire avérée et autres habitats potentiellement concernés : espèces pouvant se reproduire toute l'année et dans de très petit suintement possible en bordure de la voie)- Dégradation d'habitat terrestre très limité (pas de défrichage, faible surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite).</p>	<p>Mesures visant à éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats terrestres et de reproduction, ainsi que les mesures de suivis afférentes : E1.1c* 1 ; E1.1c* 2 ; E1.1c*3 ; E2.1a ; E3.1a ; R2.1a ; R2.1d ; R2.1o ; R2.1q ; R2.2c ; R3.1a ; C1.1a ; C3.2a ; A6.1a*1 ; A6.1a*2 ; MS 2.1</p>	FAIBLE

6.4. SALAMANDRE TACHETEE FASTUEUSE

6.4.1. STATUT DE PROTECTION

La Salamandre tachetée fastueuse est protégée en France au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007, la protection ne porte que sur l'espèce et pas le milieu.

6.4.2. ÉLÉMENT DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE

Le biotope privilégié est la forêt de hêtres ou mixte (conifères et hêtres), toujours à proximité et de part et d'autres d'un ruisseau qui sert de lieu de ponte et ce, dans un rayon de 100 mètres. On peut trouver d'autres populations, mais de moindre effectif, dans les zones de pâturage et les anciennes carrières. Comme les autres Salamandridae elle est principalement nocturne et sort par temps doux et pluvieux. Les températures peuvent toutefois être assez basses : 5-6° si l'humidité est suffisante. Les sorties massives se font généralement en juin et en septembre-octobre, avec une température de 12° et plus. Elle est également exclusivement terrestre et ne se rend à l'eau que pour déposer ses larves. Ce n'est pas une bonne nageuse et le risque de noyade existe.

Elle se nourrit principalement de vers de terre dont elle suit les sorties de fin de printemps et d'automne. Les limaces, les coléoptères, les orthoptères et autres insectes rampants font partie intégrante de son menu.

La reproduction a lieu principalement entre avril et octobre, dès que les conditions climatiques s'y prêtent. Après une rapide (au rythme d'une salamandre bien sûr) poursuite, le mâle passe sous la femelle (ici un couple de *terrestris*), l'accroche de ses pattes avant au niveau des aisselles afin de la maintenir durant l'émission du spermatophore (capsule gélatineuse contenant les spermatozoïdes) que la femelle récoltera avec son cloaque. A noter également qu'elle possède un organe nommé "spermathèque" qui garde les spermatozoïdes vivant durant 3 ans. ***Salamandra salamandra fastuosa*** possède un cycle

biennal dans les stations d'altitude (vers 1000 mètres) et une tendance nette à la viviparité (petit nombre de jeunes naissant tout formé et évitant le stade aquatique). Les femelles sont parturientes vers la fin avril et jusqu'en juin. Le stade aquatique des larves, quand il a lieu, est réduit chez cette sous-espèce (2 mois).

Son cycle reproducteur caractérise cette salamandre. Il est en principe annuel avec une phase larvaire aquatique de trois à quatre mois chez les autres sous-espèces françaises, mais, chez *S. s. fastuosa*, il est biennal avec une tendance marquée pour la viviparité. Le développement intra-utérin est proche de celui de *Salamandra atra* dans la mesure où un petit nombre de larve (entre 5 et 8) se nourriront in utero des embryons abortifs et se développeront entièrement dans l'utérus. Lorsque le stade aquatique des larves se produit, il est généralement bref (2 mois) car les larves naissent avec des branchies déjà atrophiées et une coloration proche de la métamorphose.

Il semble toutefois que ce soit un caractère mal stabilisé, en rapport avec les conditions climatiques et le développement génétique de cette sous-espèce dont les populations sont relativement isolées.

La limite Est de son aire de répartition se situe dans les Pyrénées centrales (Haute Vallée de la Garonne, Val d'Ara, Gasser 1975). A l'Ouest, elle longe la cordillère Cantabrique jusqu'aux Asturies où elle est remplacée par *Salamandra salamandra bernardezi*, (Gasser 1975). La limite nord peut se situer sur une ligne comprenant les villes de Bayonne, Lourdes, Bagnères-de-Bigorre, Lannemezan; au delà, on ne rencontre que la sous espèce *terrestris*.

6.4.3. PRESENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE D'ETUDE

La Salamandre tachetée fastueuse a été contactée à plusieurs reprises sur la partie aval de la zone d'étude, dans la partie forestière.

Tout le long de la voie plusieurs suintements et fossés apparaissent propices à la reproduction de cette espèce. Les habitats forestiers de la zone d'étude constituent des habitats terrestres favorables pour les adultes.

Photo n° 13 : Ruisselets et suintement humide, habitats favorables à la reproduction des Salamandres



Source : AMIDEV (Maily Moschetti)

Photo n° 14 : Habitats forestiers favorables à la Salamandre

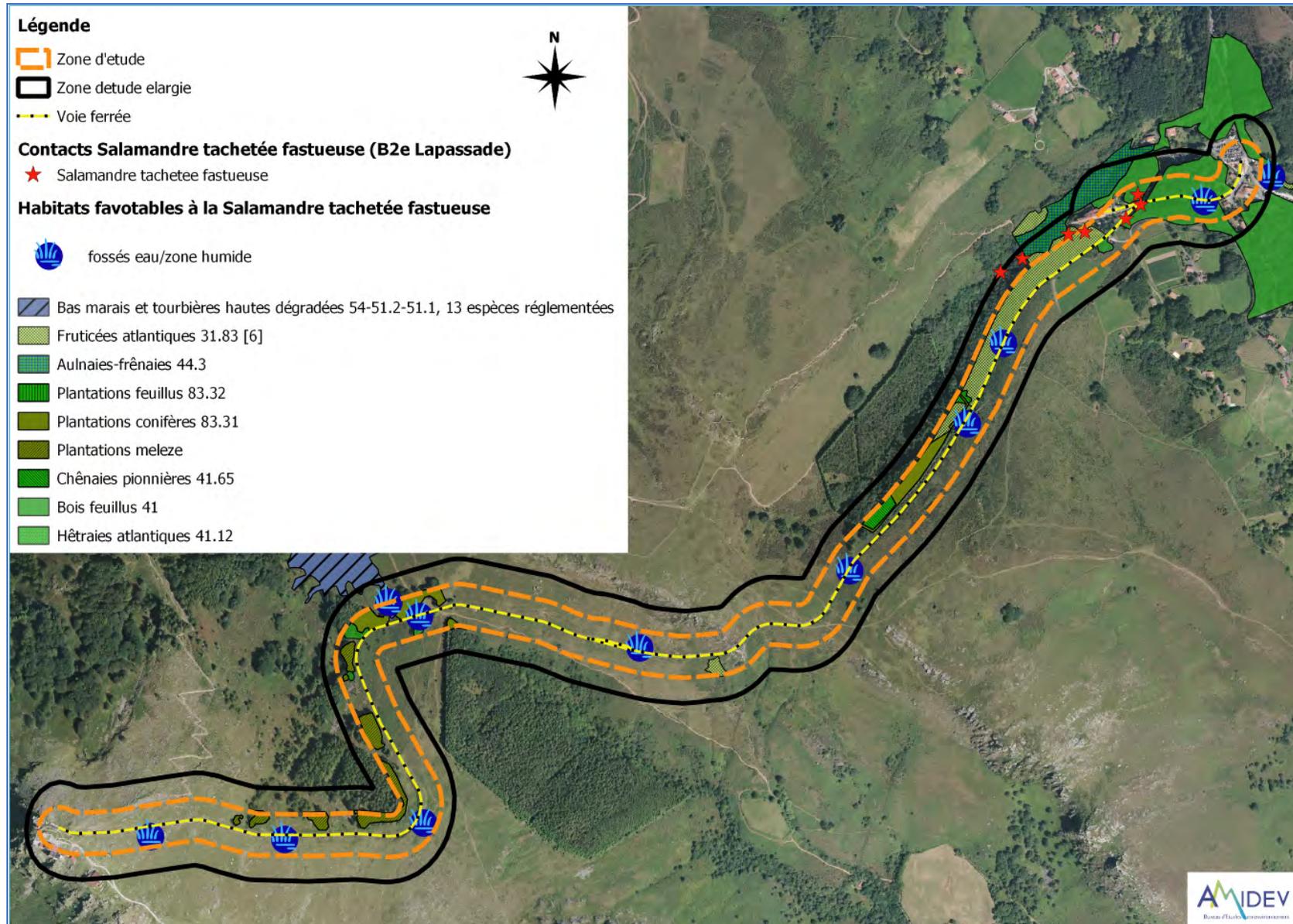


Source : Amidev (Maily Moschetti)

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

Carte n° 38 : Localisation des contacts de Salamandre tachetée fastueuse et ses habitats



Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

6.4.4. INCIDENCES ATTENDUES

En phase travaux et lors de potentiel curage de caniveaux pour l'établissement du diagnostic des ouvrages d'art, la principale incidence concerne le risque d'écrasement/destruction d'individus.

Ce risque sera atténué par :

- la mise en défends de certains milieux favorables qui jouxtent l'emprise travaux,
- la gestion des ruissellements le long et en travers de la voie ferrée.
- Travaux de réfection des ouvrages d'art hors période sensible de l'espèce (février/mars à octobre/décembre)
- Campagnes de capture/déplacement d'individus

Vis à vis de ses habitats de reproduction avérés type fossés qui longent la voie. Une protection particulière devra être mise en place lors du chantier afin d'éviter la dégradation de ces habitats (risque de pollution accidentelle...).

En revanche, les **zones de reproduction potentielles** présentes le long de la voie sont importantes (fossés, ruisselets, zone humide), seront potentiellement dégradées lors de la phase de chantier et des travaux de curage des caniveaux. Une perte de la qualité et de l'attractivité de l'habitat est à prévoir suite au nettoyage et à l'entretien régulier des caniveaux et fossés naturels. Les ruisselets seront évités.

D'autres petits écoulements/suintements, présents de façon aléatoire le long de la voie (selon conditions météo/saison), pourront être dégradés lors de la phase chantier. Ces habitats n'ont révélé aucune reproduction mais ils pourront potentiellement être utilisés par la Salamandre tachetée qui peut se reproduire dans de très petite zone humide comme en témoigne sa reproduction dans le petit fossé longeant la voie.

6.4.5. MESURES SPECIFIQUES

L'ensemble des mesures présentées dans le paragraphe 6.3.5 en faveur de la Salamandre tachetée seront identiques pour **éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation des habitats terrestres et de reproduction de la Salamandre tachetée fastueuse.**

6.4.6. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

ESPECES		PROTEC TION	ZONE D'ETUDE			
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
Salamandra salamandra fastiosa	Salamandre tachetée fastueuse	N2	MOYEN	<p>MOYEN</p> <p>Risque de destruction d'individus et dégradation habitat larvaire (curage et restauration des murets, caniveaux et fossés naturels, un habitat larvaire avérée et autres habitats potentiellement concernés : espèces pouvant se reproduire toute l'année et dans de très petit suintement possible en bordure de la voie)- Dégradation d'habitat terrestre très limité (pas de défrichement, faible surface et temporaire dans la mesure où la végétation reprend ses droits par la suite).</p>	<p><i>Mesures visant à éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats terrestres et de reproduction, ainsi que les mesures de suivis afférentes :</i> E1.1c* 1 ; E1.1c* 2 ; E1.1c*3 ; E2.1a ; E3.1a ; R2.1a ; R2.1d ; R2.1o ; R2.1q ; R2.2c ; R3.1a ; C1.1a ; C3.2a ; A6.1a*1 ; A6.1a*2 ; MS 2.1</p>	FAIBLE

6.5. GRENOUILLE ROUSSE

6.5.1. STATUT DE PROTECTION

La Grenouille rousse est partiellement protégée au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007 (arrêtés préfectoraux fixant les périodes de « pêche »).

6.5.2. ÉLÉMENT DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE

Espèce terrestre plutôt nocturne, mais que l'on peut fréquemment rencontrer de jour. C'est un des amphibiens les plus précoces : reproduction dès les premiers redoux de décembre ou de janvier à basse altitude, beaucoup plus tardive en montagne : mai ou juin selon les localités et l'enneigement. Les individus se rassemblent alors en grand nombre et forment de grands amas de ponte caractéristiques de cette espèce.

Elle fréquente une grande diversité de milieux. Elle est surtout présente en montagne. A basse altitude (en dessous de 1000 m), elle est principalement liée à des endroits frais et humides (tourbières, forêt, ...).

Pour la reproduction, elle fréquente une grande variété de pièces d'eau, souvent peu profondes et temporaires : dépressions inondées par la fonte des neiges, flaques et ornières des chemins forestiers, marais, mares, laquets...

C'est une espèce d'Europe occidentale et centrale liée à des climats frais et/ou pluvieux, largement répandue en France à l'exception de la zone méditerranéenne et d'une partie des plaines du Sud-Ouest. Elle présente une franche tendance montagnarde dans notre région, où elle est principalement observée au-dessus de 500 m dans le Massif central et les Pyrénées, jusqu'à 2500 m environ (étages collinéen, montagnard, subalpin et alpin).

Localement très commune et plutôt ubiquiste en montagne (impossible de faire une randonnée sans en voir au moins une !), elle est par contre bien plus localisée à basse altitude où elle dépend de milieux en voie de raréfaction, du fait de l'intensification des pratiques agricoles et sylvicoles (monoculture) et de l'extension permanente du bâti (lotissements, zones industrielles etc.) au détriment des « zones incultes » : landes atlantiques tourbeuses, vieux boisements indigènes, bocages anciens avec prairies naturelles ... Pour cette espèce liée à des ambiances fraîches et humides, le réchauffement climatique global pose évidemment problème et il est donc très important d'établir un état zéro de la répartition de l'espèce à basse altitude, les populations de plaine étant en première ligne et particulièrement vulnérables.

6.5.3. PRESENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE D'ETUDE

La Grenouille rousse a été contactée sous forme adulte dans un fossé proche de la voie, secteur amont ainsi que dans la zone humide et dans la tourbière des Trois Fontaines.

Cette espèce a été contactée seulement sous forme adulte, pas de ponte, ni de têtard n'ont été observés. Les fossés, la tourbière des Trois Fontaines et la zone humide sur le plat de la voie représentent des habitats favorables (eaux stagnantes...) à la reproduction de la Grenouille rousse.

Les murets en pierre des fossés et de soutènement de la voie peuvent être utilisés par l'espèce comme habitat de vie et/ou hibernation (alimentation, cache...).

Photo n° 15 : Adulte de Grenouille rousse



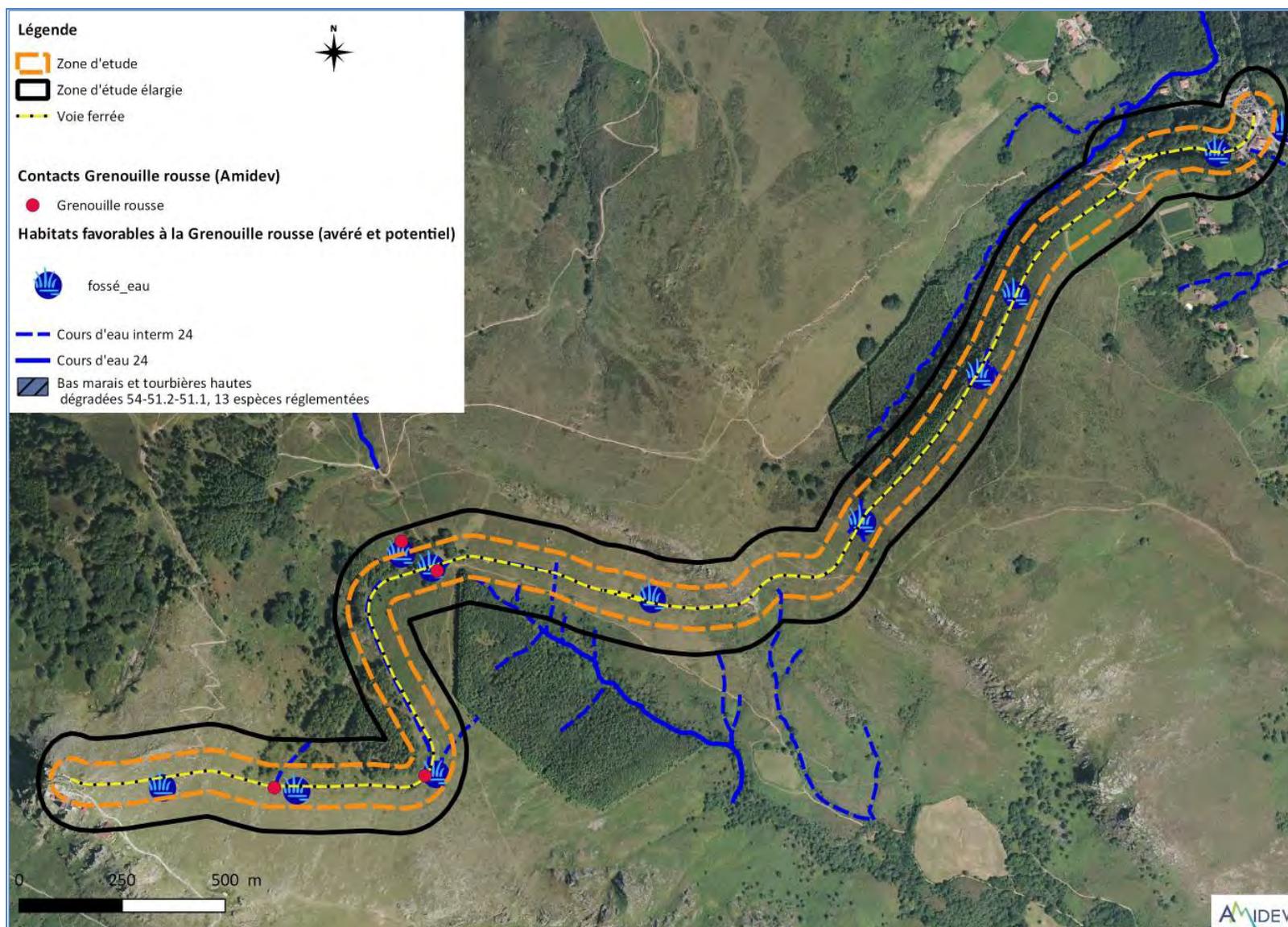
Source : AMIDEV (Moschetti Maily)

Photo n° 16 : Fossés, habitats de reproduction de la Grenouille rousse



Source : AMIDEV (Maily Moschetti)

Carte n° 39 : Localisation des contacts de Grenouille rousse sur la zone d'étude et de ses habitats



Source : AMIDEV

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

6.5.4. INCIDENCES ATTENDUES

En phase travaux et lors de potentiel curage de caniveaux pour l'établissement du diagnostic des ouvrages d'art, la principale incidence concerne le risque d'écrasement d'individus.

Ce risque sera atténué par :

- une réalisation des travaux de réfection des ouvrages d'art à l'automne, hors période majeure de reproduction de cette espèce et avant son hivernage,
- la mise en défends de certains milieux favorables qui jouxtent l'emprise travaux,
- balisage des zones de reproduction d'amphibiens à éviter pour le stockage de matériel et lors des travaux
- Capture/déplacements d'individus d'amphibiens avant travaux (fossés le long de la voie) dans secteur si les zones de reproduction ne peuvent être évitées (déplacement dans la tourbière)

Vis à vis des habitats de reproduction potentiels, tous les fossés, la tourbière des Trois Fontaines (hors zone d'étude) et la zone humide du plat sont concernés. Une protection particulière devra être mise en place lors du chantier afin d'éviter la dégradation de ceux-ci.

Vis à vis des fossés et murets/murs de soutènement en pierres sèches, habitat de vie avéré dans l'ensemble de la zone d'étude avec plus ou moins d'intérêt en fonction de la saison, les incidences attendues sont :

- Le risque d'écrasement d'individus lors de la phase chantier et de curage des caniveaux
- Perte d'habitat d'hivernage et/ou repos
- Perte de la qualité et d'attractivité des habitats de reproduction potentiels (fossés naturels et caniveaux)

6.5.5. MESURES SPECIFIQUES

L'ensemble des mesures présentées dans le paragraphe 6.3.5 en faveur de la Salamandre tachetée seront identiques pour **éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation des habitats terrestres et de reproduction de la Grenouille rousse.**

6.5.6. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

ESPECES		PROTECTION	ZONE D'ETUDE			
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
Rana temporaria	Grenouille rousse	N3	MOYEN	<p>FAIBLE</p> <p>Espèce ubiquiste s'accommodant pour sa reproduction de très nombreuses pièces d'eau - peu sensible à la modification légère des habitat - Habitats de reproduction potentiel et d'hibernation concernés par une dégradation lors de la refonte des fossés et murets en pierres sèches - risque de destruction d'individu faible – travaux de réfection des ouvrages d'art en automne hors période de reproduction et avant l'hibernation des amphibiens</p>	<p>Mesures visant à éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats terrestres et de reproduction, ainsi que les mesures de suivis afférentes : E1.1c* 1 ; E1.1c* 2 ; E1.1c*3 ; E2.1a ; E3.1a ; R2.1a ; R2.1d ; R2.1o ; R2.1q ; R2.2c ; R3.1a ; C1.1a ; C3.2a ; A6.1a*1 ; A6.1a*2 ; MS 2.1</p>	FAIBLE

6.6. ALYTE ACCOUCHEUR

6.6.1. STATUT DE PROTECTION

L'Alyte accoucheur (ou Crapaud alyte) est protégé en France au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007, la protection porte également sur le milieu. Il figure à l'annexe IV de la directive Habitat. Il est classé « LC », préoccupation mineure sur la liste rouge des amphibiens d'Aquitaine.

6.6.2. ÉLÉMENT DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE

L'espèce est nocturne et peu visible. Les adultes fréquentent un grand nombre d'habitats terrestres, mais affectionnent particulièrement certains substrats, meubles ou fragmentés, leur offrant de nombreux abris : talus de pierres et de galets des bords de cours d'eau, éboulis, murs de pierre, tas de sable, **Il est toujours terrestre et se cantonne généralement à une faible distance de l'habitat du têtard (dans un rayon de 100 m environ). L'imago se cache souvent à proximité de l'eau.**

Pour la reproduction, il s'accommode de milieux aquatiques très variés : mares, fossés, flaques durables et ornières, abreuvoirs, bras morts, puits, ... ; le tout dans des contextes parfois dégradés d'agglomérations ou de cultures. Le mâle, après avoir fécondé à terre la ponte de la femelle, enroule les œufs autour de ses pattes postérieures et les transporte jusqu'à ce que les larves soient prêtes pour l'éclosion. A ce moment-là, il immerge la ponte dans une pièce d'eau, ce qui a pour effet de rompre l'enveloppe des œufs et de libérer les têtards.

Il y a deux pontes en plaine, une au printemps et l'autre en été. Les têtards nés tardivement passent l'hiver dans l'eau et ne se métamorphosent que le printemps suivant. En haute montagne, les conditions rigoureuses font qu'ils ne se métamorphosent parfois qu'au bout de plusieurs années.

L'espèce est à répartition peu étendue, centrée sur la France et la péninsule ibérique. L'un des seuls amphibiens avec le Triton palmé à se rencontrer à la fois en plaine et en haute montagne.

Il est habituellement commun dans les principaux massifs montagneux (Massif central et Pyrénées) et relativement rare dans les plaines littorales. C'est une espèce plus abondante dans les régions accidentées qu'en plaine. Présent dans toute l'Aquitaine, il semble rare en Gironde et plus encore dans les Landes.

Pourtant, le risque très élevé dans les Pyrénées d'épidémies mortelles de chytride associé à un constat unanime de baisse des effectifs en plaine fait que cette espèce est en danger d'extinction.

En plaine, elle souffre certainement de la disparition ou de l'empoisonnement des mares de reproduction.

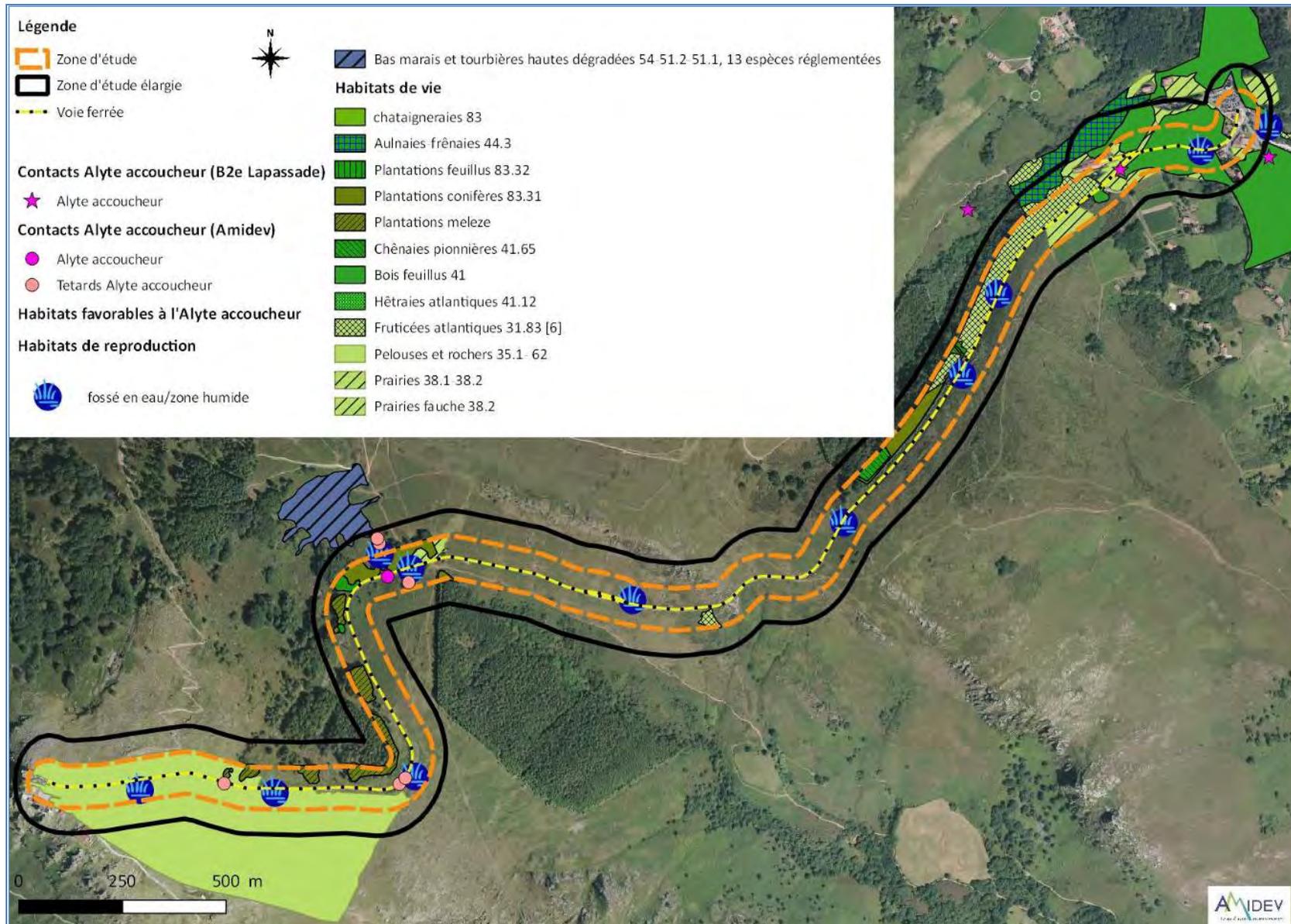
6.6.3. PRESENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE D'ETUDE

Le Crapaud alyte a été contacté sous forme larvaire (une trentaine de têtards) dans une vasque d'un fossé longeant la voie, dans la zone humide et dans la tourbière des Trois Fontaines en bordure de la voie. Il est très probable que des adultes utilisent comme habitat terrestre, les habitats présents à proximité. En effet, cette espèce se cantonne généralement à une faible distance de l'habitat du têtard (dans un rayon de 100 m environ). Deux adultes ont été contactés par le chant lors d'une prospection nocturne (données Amidev 2020) et deux autres adultes contactés par le bureau d'études B2e en dehors de la zone d'étude en 2016.

D'autres fossés ainsi que des petits ruisselets semblent potentiels en tant qu'habitat larvaire, pour cette espèce peu exigeante dans ses habitats de reproduction.

Les murets en pierres situés le long de la voie représentent un habitat favorable pour le repos et/ou l'hibernation (cache...) de cette espèce.

Carte n° 40 : Localisation des contacts de Crapaud accoucheur sur la zone d'étude et ses habitats



Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

Photo n° 17 : Têtards de Crapaud alyte



Source : AMIDEV (Maily Moschetti)

6.6.4. INCIDENCES ATTENDUES

En phase travaux et lors de potentiel curage de caniveaux pour l'établissement du diagnostic des ouvrages d'art, la principale incidence concerne le risque d'écrasement d'individus. Il est surtout prégnant dans la partie où les têtards de Crapaud accoucheur ont été contactés. Ce risque sera atténué par :

- une réalisation des travaux de réfection des ouvrages d'art à l'automne, hors période majeure de reproduction de cette espèce (des têtards peuvent rester dans l'eau toute l'année) et avant son hivernage ;
- la mise en défends de certains milieux favorables qui jouxtent l'emprise travaux ;
- Déplacement des pontes, des larves et des adultes d'amphibiens avant travaux (fossés le long de la voie) dans secteur si les zones de reproduction ne peuvent être évitées (déplacement dans la tourbière)

Vis à vis du fossé, de la zone humide et de la tourbière des Trois Fontaines, habitat de reproduction avéré du Crapaud accoucheur, seul le fossé et la zone humide sont directement concernée par l'emprise des travaux : lors du diagnostic des ouvrages d'art ce fossé pourra être nettoyé et curé si nécessaire.

Photo n° 18 : Habitats de reproduction du Crapaud alyte proches de la voie



Source : AMIDEV (Maïly Moschetti)

Vis à vis des habitats **de reproduction potentiels**, l'ensemble des fossés de la zone d'étude longeant la voie semblent favorables à la reproduction de cette espèce avec un intérêt plus fort sur la partie amont (en eau tout au long de l'année). En effet, ces fossés représentent un intérêt plus ou moins fort en fonction de la saison (conditions météo).

Vis-à-vis des **habitats de repos et/ou d'hivernage**, l'ensemble des murets en pierres sèches de soutènement de la voie et des fossés semblent propices à l'installation du Crapaud accoucheur.



6.6.5. MESURES SPECIFIQUES

Le Crapaud accoucheur est concerné par l'ensemble des mesures visant à **éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats terrestres et de reproduction, ainsi que les mesures de suivis afférentes** :

- **E1.1a**
- **E1.1c* 1**
- **E1.1c* 2** L'approvisionnement et le stockage du matériel de voie se fera occasionnellement sur le talus aval (sur des secteurs identifiés hors enjeux naturalistes) et non sur le talus amont afin de ne pas impacter les milieux aquatiques du caniveau et les milieux de landes du talus amont. La distribution du matériel de voie se fera le long de la voie dans la bande des 5 mètres définissant l'emprise de la voie;
- **E1.1c*3**
- **E2.1a** Préservation des milieux aquatiques inhérents au caniveau en bordure de voie : aucune intervention dans le caniveau (pas de piétinement, pas de stockage de matériel)
- **E2.1a** : Balisage préventif ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'espèces patrimoniales, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces... « Mise en défens des ruissellements, fossés et zones humides, habitat de reproduction pour les amphibiens ».
- **E3.1a**
- **R2.1a**
- **R2.1d**
- **R2.1o** Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces protégées : Capture de sauvegarde des amphibiens autour des travaux de la voie avant commencement la mise en défens de la zone, installation d'un filet anti-retour aux abords de la Tourbière des 3 Fontaines.

Capture de sauvetage des amphibiens pour la réalisation des travaux de réfection des ouvrages d'art :

Il sera programmé début septembre 2021, 1 campagne de capture et de déplacement des individus (adultes, stade larvaire ou ponte) afin de limiter le risque de destruction d'individus. Elle aura lieu quelques jours avant le nettoyage des ouvrages d'art.

Elle sera réalisée par une équipe de naturalistes familiers de ces opérations. Les espèces seront capturées à la main à l'aide de gants (jetable sans talc) ou de petites épuisettes (larves, têtards). Les individus seront ensuite déposés par espèce et stade développement, dans des boîtes respirantes ou seau à vif, avec de l'eau pour les larves et têtards, et amphibiens trouvés en phase aquatique. Pour les amphibiens trouvés en phase terrestre, ils seront déposés avec un léger fond d'eau pour maintenir un taux d'humidité suffisant.

Par prévention vis à vis du chytride, le matériel utilisé sera préalablement désinfecté avant chaque intervention au virkon 1%, produit vétérinaire moins nocif pour l'environnement que l'eau de javel.

Les individus capturés seront répartis à proximité, mais hors secteur projet, dans la Tourbière des Trois Fontaines pour les adultes, les larves, têtards et pontes.

Il sera installé un filet anti-intrusion, le long de la Tourbière des Trois Fontaines afin d'éviter que les individus relâchés dans ce secteur recolonisent la zone de projet (cf carte 22).

Capture de sauvetage des amphibiens pour la réalisation des travaux de réfection des ouvrages d'art et le renouvellement de la voie :

Il sera programmé entre juillet et août 2022, une campagne de capture et de déplacement des individus (adultes, stade larvaire ou ponte) afin de limiter le risque de destruction d'individus. Elle aura lieu quelques jours avant les premières interventions de pose de murets de voie et de renouvellement de la voie.

Puis, il sera programmé une deuxième campagne de capture/déplacement, en mai 2023 juste après que les travaux de renouvellement de la voie soient terminés et juste avant les travaux de réélévation des murets de la voie.

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces



Tout comme la première campagne de capture réalisée en 2021, elles seront réalisées par une équipe de naturalistes familiers de ces opérations. Les espèces seront capturées à la main à l'aide de gants (jetable sans talc) ou de petites épuisettes (larves, têtards). Les individus seront ensuite déposés par espèce et stade développement, dans des boîtes respirantes ou seau à vif, avec de l'eau pour les larves et têtards, et amphibiens trouvés en phase aquatique. Pour les amphibiens trouvés en phase terrestre, ils seront déposés avec un léger fond d'eau pour maintenir un taux d'humidité suffisant.

Par prévention vis à vis du chytride, le matériel utilisé sera préalablement désinfecté avant chaque intervention au virkon 1%, produit vétérinaire moins nocif pour l'environnement que l'eau de javel.

Les individus capturés seront répartis à proximité, mais hors secteur projet, dans la Tourbière des Trois Fontaines pour les adultes, les larves, têtards et pontes.

Il sera installé un filet anti-intrusion, le long de la Tourbière des Trois Fontaines afin d'éviter que les individus relâchés dans ce secteur recolonisent la zone de projet (cf carte 22).

- **R2.1q** : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu : privilégier les manœuvres manuelles lors de la destruction de murets à restaurer, réfection des murets selon la technique de construction en pierres sèches permettant le maintien d'habitats faunistiques.
- **R2.2c** Refonte des murets et fossés par la construction en pierres sèches en pierres sèches : reconstitution des habitats d'hivernage pour les amphibiens
- **R3.1a** : Programmation des travaux d'entretien des ouvrages en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces faunistiques sont les plus vulnérables : éviter les périodes d'hivernation et de reproduction des reptiles et des amphibiens (fin octobre à mars).
- **C1.1a** : Amélioration de zones humides de compensation
- **C3.2a** : Modification des modalités d'entretien de la végétation : bonnes pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des talus et hauts de murets (à l'automne) pour préserver la faune
- **A6.1a*1**
- **A6.1a*2** : Action de sensibilisation et formation du personnel technique de chaque lot (effarouchement ou déplacement des spécimens de reptiles et d'amphibiens au rythme de l'avancement du chantier, sensibilisation aux espèces végétales protégées).
- **MS 2.1** : Suivi de la présence et de la reproduction des amphibiens dans les secteurs les plus favorables, sur le périmètre élargi du projet. Mesures correctives éventuelles : reprise de l'aménagement des fossés et ruissellements de talus.

6.6.6. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
Alytes obstetricans	Crapaud accoucheur	N1	MOYEN	<p>FORT</p> <p>Risque de destruction d'individus limité : -Phase travaux des murets hors période de reproduction et avant l'hibernation des amphibiens</p> <p>Impact sur ses habitats : - Habitat de reproduction avéré concerné par une dégradation lors du curage des fossés et la restauration des murets et fossés en phase chantier</p>	<p>Mesures visant à éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats terrestres et de reproduction, ainsi que les mesures de suivis afférentes : E1.1c* 1 ; E1.1c* 2 ; E1.1c*3 ; E2.1a ; E3.1a ; R2.1a ; R2.1d ; R2.1o ; R2.1q ; R2.2c ; R3.1a ; C1.1a ; C3.2a ; A6.1a*1 ; A6.1a*2 ; MS 2.1</p>	FAIBLE

6.7. LE TRITON PALME

6.7.1. STATUT DE PROTECTION

Le triton palmé est protégé en France au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007, la protection porte également sur le milieu. Il est classé « LC », préoccupation mineure sur la liste rouge des amphibiens d'Aquitaine.

6.7.2. ELEMENTS DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE

Le Triton palmé adulte n'utilise les milieux aquatiques que pour la période de reproduction. Il est qualifié d'« ubiquiste » car on peut le trouver dans presque tous les points d'eau stagnante de taille plus ou moins modeste : étangs, mares, ornières inondées, bras morts de rivière, abreuvoirs...

Après avoir succombé à la parade nuptiale du mâle, la femelle pond ses œufs un par un sous les feuilles de végétaux immergés. Les larves éclosent au bout de quelques semaines et se métamorphosent en juvéniles un à trois mois plus tard (en climat plus froid, il arrive que certaines larves passent l'hiver sous l'eau, et se métamorphosent l'année suivante). Les jeunes restent en phase terrestre jusqu'à la maturité sexuelle atteinte aux alentours de 3 ans. Cette phase est assez mal connue mais le Triton palmé étant considéré comme peu exigeant, la litière d'une simple haie ou d'un bosquet suffiraient à l'abriter. Les adultes s'alimentent principalement d'invertébrés aquatiques et terrestres, mais il est fréquent de les rencontrer sur des pontes de grenouilles, dont ils consomment les têtards. Il arrive parfois qu'ils consomment des larves de leur propre espèce.

Le Triton palmé s'observe facilement en phase aquatique, particulièrement en début d'années, en prospectant de nuit les points d'eau peu profonds à l'aide d'une lampe. On également l'observer en phase terrestre, à la faveur d'une nuit douce et humide, au printemps ou à l'automne.

Le Triton palmé est très commun, il est présent partout dans la région depuis le niveau de la mer à 2500m d'altitude dans les Pyrénées.

Du fait de sa forte présence sur le territoire le Triton palmé pourrait apparaître comme peu menacé. En effet, si en Aquitaine l'animal semble se porter bien, ce n'est pas le cas des populations situées aux limites de l'aire de répartition de l'espèce (notamment Alpes et Provence en France). De plus, même s'il est possible de trouver des individus au sein de milieux assez fortement dégradés, la viabilité de ces « populations » sur le long terme n'est pas garantie, et il est important de noter que la tolérance de l'espèce s'arrête à un certain niveau de pollution des points d'eau. Le triton palmé occupe tout le territoire aquitain, mais sa présence doit être précisée sur certains secteurs.

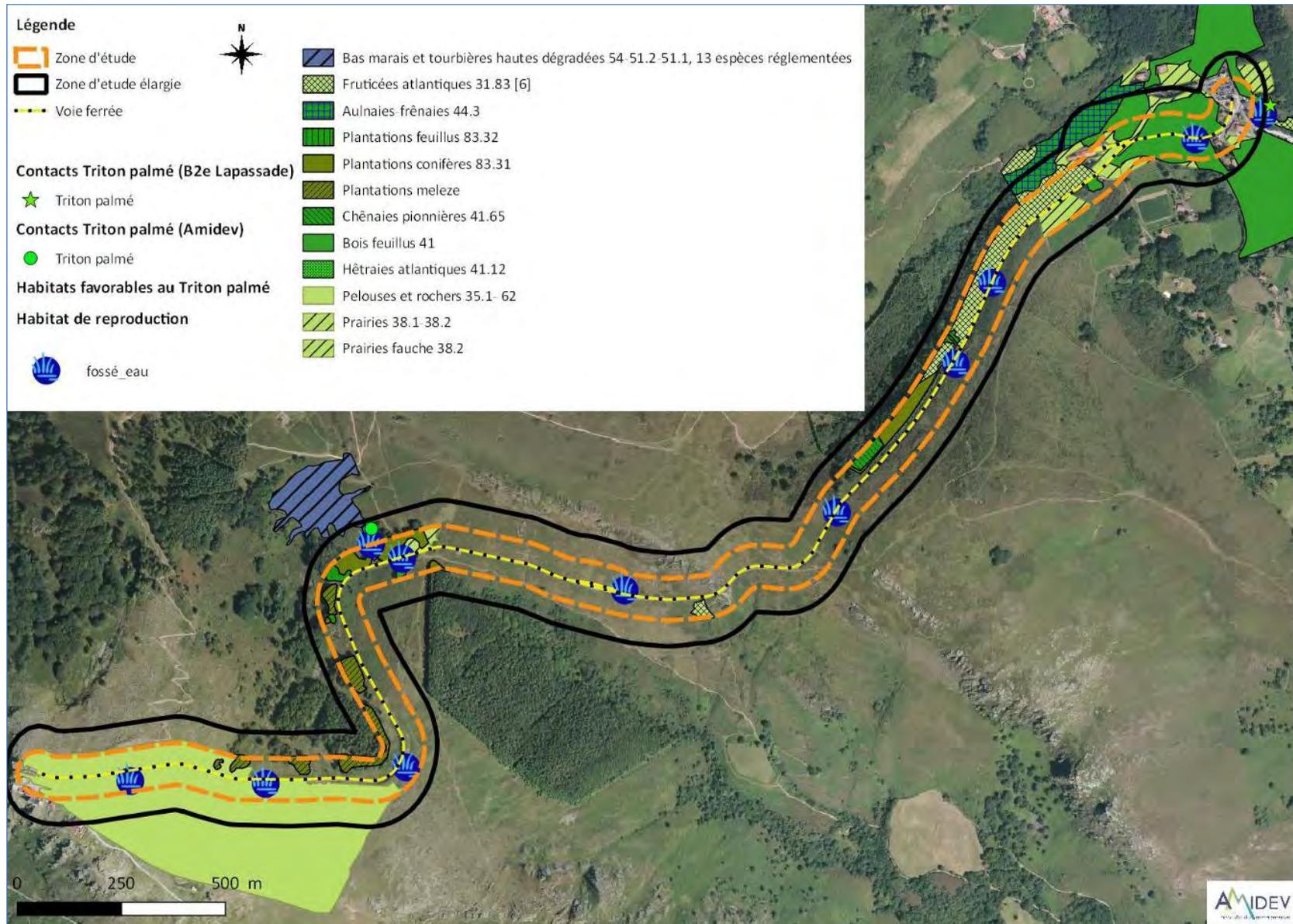
6.7.3. PRESENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE D'ETUDE

Le Triton palmé a été contacté sous forme larvaire dans la tourbière des Trois Fontaines à quelques mètres de la zone d'étude par le Bureau d'études AMIDEV (2020) et deux observations réalisées par le Bureau d'études B2e en dehors de la zone d'étude dans la forêt au col de Saint Ignace.

D'autres fossés ainsi que des petits ruisselets semblent potentiels en tant qu'habitat larvaire, pour cette espèce peu exigeante dans ses habitats de reproduction.

Il est très probable que des adultes utilisent comme habitat terrestre, les habitats présents à proximité comme la forêt, les pelouses, les bosquets.... Les murets en pierres sèches le long de la voie représentent également un habitat favorable pour le repos et/ou l'hivernation (cache...).

Carte n° 41 : Localisation des contacts de Triton palmé sur la zone d'étude et ses habitats



Source : AMIDEV

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

Photo n° 19 : Triton palmé dans la tourbière des Trois Fontaines



Source : Amidev (Maïly Moschetti)

6.7.4. INCIDENCES ATTENDUES

En phase travaux et lors des travaux de curage des caniveaux pour l'établissement du diagnostic des ouvrages d'art, la principale incidence concerne le risque d'écrasement d'individus. Il est surtout prégnant dans la partie où des larves de Triton palmé ont été contactées. Ce risque sera atténué par :

- une réalisation des travaux à l'automne, hors période majeure de reproduction de cette espèce (des têtards peuvent rester dans l'eau toute l'année) et avant son hivernage ;
- la mise en défends de certains milieux favorables qui jouxtent l'emprise travaux ;
- Déplacement des larves et des adultes d'amphibiens avant travaux (fossés le long de la voie) dans secteur si les zones de reproduction ne peuvent être évitées (déplacement dans la tourbière).

Vis à vis des habitats de reproduction avérés (tourbière des Trois Fontaines et fossé au niveau du col de Saint Ignace), une perte de qualité et d'attractivité de l'habitat est à prévoir suite travaux de nettoyage et d'entretien des ouvrages d'art.

Photo n° 20 : Habitats de reproduction du Triton palmé proches de la voie



Source : AMIDEV (Maïly Moschetti)

Vis à vis des habitats **de reproduction potentiels**, l'ensemble des fossés de la zone d'étude longeant la voie semblent favorables à la reproduction de cette espèce avec un intérêt plus fort sur la partie amont

(en eau tout au long de l'année) et la présence de la zone humide. Une perte de qualité et d'attractivité de l'habitat est à prévoir suite aux travaux de nettoyage et d'entretien des ouvrages d'art.

Vis-à-vis des **habitats de repos et/ou d'hivernage**, l'ensemble des murets en pierres sèches de soutènement de la voie et des fossés semblent propices à l'installation du Triton palmé ainsi que les forêts et zones enherbées.

6.7.5. MESURES SPECIFIQUES

L'ensemble des mesures présentées dans le paragraphe 6.3.5 en faveur de la Salamandre tachetée seront identiques pour éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation des habitats terrestres et de reproduction du Triton palmé.

6.7.6. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
Lissotriton helveticus	Triton palmé	N1	MOYEN	<p>FORT</p> <p>Risque de destruction d'individus limité :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Phase travaux des murets hors période de reproduction et avant l'hivernation des amphibiens <p>Impact sur ses habitats :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habitat de reproduction avéré concerné par une dégradation lors des curages de caniveaux et restauration des murets et fossés en phase chantier, évitement zone humide et protection de la tourbière des trois Fontaines. 	<p>Mesures visant à éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats terrestres et de reproduction, ainsi que les mesures de suivis afférentes :</p> <p>E1.1c* 1 ; E1.1c* 2 ; E1.1c*3 ; E2.1a ; E3.1a ; R2.1a ; R2.1d ; R2.1o ; R2.1q ; R2.2c ; R3.1a ; C1.1a ; C3.2a ; A6.1a*1 ; A6.1a*2 ; MS 2.11</p>	FAIBLE

6.8. GRENOUILLE DE PEREZ

6.8.1. STATUT DE PROTECTION

La Grenouille de Pérez est protégée au niveau national au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007, la protection porte également sur le milieu. Elle est classée « NT », quasi menacée sur la liste rouge des amphibiens de France et en « DD » données insuffisantes sur la liste rouge des amphibiens d'Aquitaine.

6.8.2. ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE

Cette petite Grenouille verte fut longtemps confondue avec la Grenouille rieuse. Il a fallu attendre 1974 pour que, sur des considérations biogéographique, HOTZ propose d'en faire une espèce distincte. Les travaux génétiques de TUNNER et UZZELL en 1974, puis de GRAF, KARCH et MOREILLON en 1977, attestèrent de son rang spécifique. Cette espèce est d'origine ibéro-méditerranéenne, dépassant la chaîne pyrénéenne et gagnant le sud-ouest de la France.

En France, la Grenouille de Pérez, d'affinité méditerranéenne, est une espèce de basse à moyenne altitude. Elle y affectionne surtout les marais envahis de végétation aquatique. On la trouve aussi dans les canaux riches en végétation et dans des petits ruisseaux.

Active de jour comme de nuit, elle peut être observée lorsqu'elle se chauffe au soleil dans des eaux peu profondes. Elle est présente toute l'année dans l'eau ou à sa proximité. La période de reproduction est longue et les appels du mâle peuvent être entendus toute l'année suivant les régions. La reproduction est tardive, vers avril-mai. Les pontes forment des paquets plus informes et visqueux que ceux des grenouilles « rousses ». La femelle pond de 800 à 10 000 œufs qui adhèrent à la végétation, aux roches ou éventuellement flottent en surface. Il leur faut de 2 à 4 mois pour se développer. Ils peuvent aussi hiverner et atteindre alors 11 cm. La maturité sexuelle est atteinte à 1-2 ans pour les mâles et à 2-3 ans pour les femelles. L'hivernage de cette espèce a lieu sous l'eau.

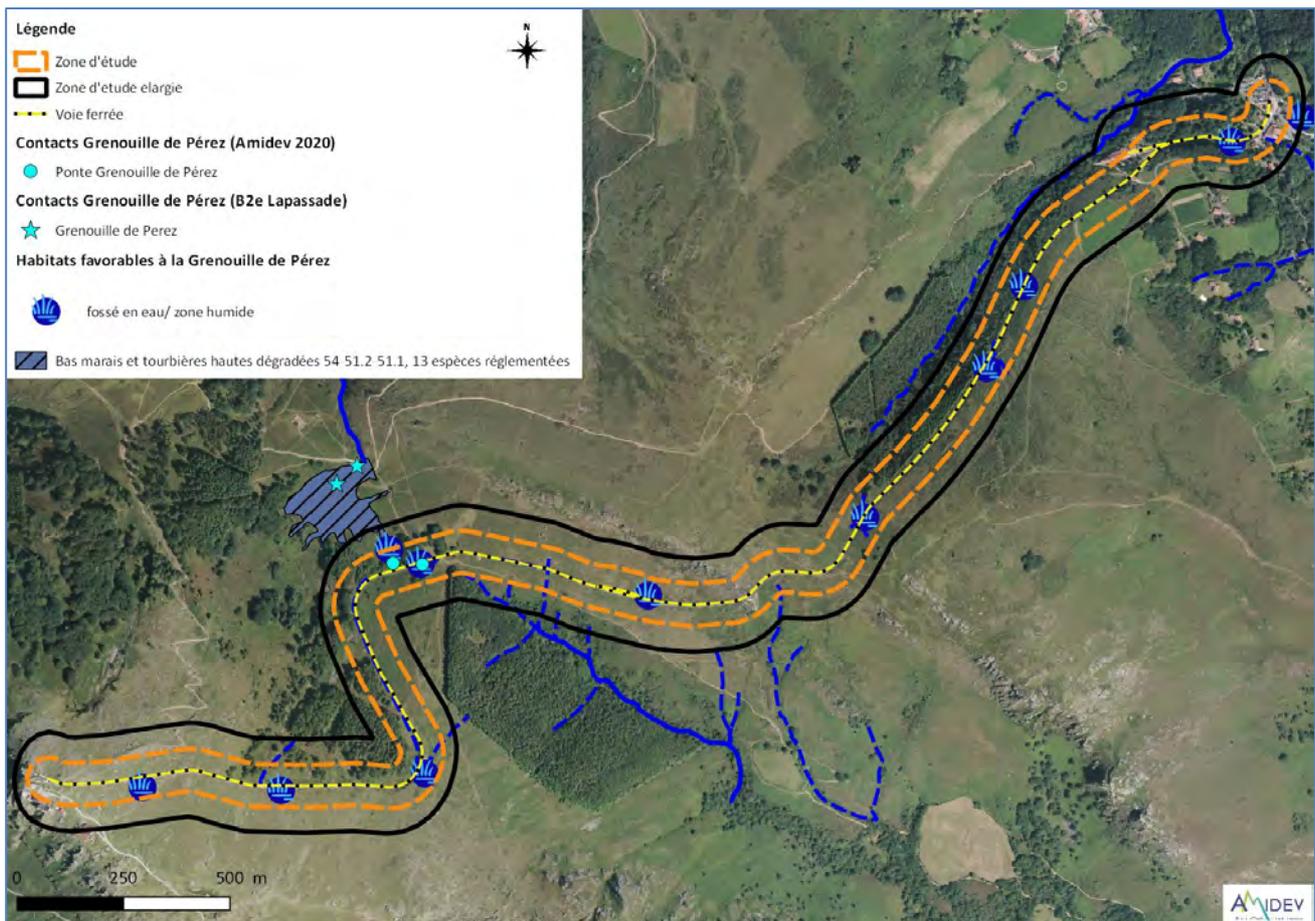
6.8.3. PRESENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE D'ETUDE

La Grenouille de Pérez a été contactée sous forme adulte dans la tourbière des Trois Fontaines à quelques mètres de la zone par le Bureau d'études B2e en 2016 et 2017. Des pontes ont également été relevées par le Bureau d'études Amidev le 05/11/2020 au niveau d'un dalot proche de la tourbière des Trois Fontaines et dans la zone humide en face de celle-ci.

La zone humide située sur le plat est un habitat de reproduction avéré et/ou d'hivernage potentiel. En effet, elle affectionne les points d'eau ayant une végétation dense (présence de jonc...). Néanmoins, les fossés longeant la voie semblent peu favorables à cette espèce du fait de la faible densité de végétation présente (végétation absente ou peu dense à l'intérieure, végétation rase sur les talus...).

Il est très peu probable que des adultes utilisent comme habitat de repos et d'hivernation, les murets du long de la voie, sachant cette espèce hiverne dans l'eau.

Carte n° 42 : Localisation des contacts de la Grenouille de Pérez sur la zone d'étude et ses habitats



Source : AMIDEV

6.8.4. INCIDENCES ATTENDUES

En phase travaux et de curage potentiel de caniveaux, la principale incidence concerne le risque d'écrasement d'individus. Ce risque sera atténué par :

- une réalisation des travaux de réfection des ouvrages d'art à l'automne, hors période majeure de reproduction de cette espèce (des têtards peuvent rester dans l'eau toute l'année) et avant son hivernage ;
- la mise en défends de certains milieux favorables qui jouxtent l'emprise travaux ;
- Déplacement des pontes, des larves et des adultes d'amphibiens avant travaux (fossés le long de la voie) dans secteur si les zones de reproduction ne peuvent être évitées (déplacement dans la tourbière)

Photo n° 21 : Habitats de reproduction et d'hivernation de la Grenouille de Pérez avérés proches de la voie



Source : AMIDEV (Maïly Moschetti)

Vis à vis des habitats **de reproduction et/ou d'hivernation avérés et potentiels**, la tourbière des Trois Fontaines semble représenter l'habitat de plus favorable sur le secteur à cette espèce, néanmoins celle-ci se trouve en dehors de la zone d'étude et ne devrait être évitée par les travaux (protection et mise en défend lors des travaux puis éviter une pollution accidentelle).

Cependant, la zone humide se situe à proximité directe de la voie mais sera évité au maximum et fera l'objet d'une attention particulière lors de la réalisation des travaux. Cependant, les travaux de réfection de des ouvrages d'art pourront induire une perte de la qualité et de l'attractivité de cette zone humide par un évitement de la stagnation de l'eau et l'entretien de la végétation dans ce secteur.

6.8.5. MESURES SPECIFIQUES

L'ensemble des mesures présentées dans le paragraphe 6.6.5 en faveur du Crapaud alyte seront identiques pour **éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation des habitats terrestres et de reproduction de la Salamandre tachetée.**

6.8.6. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
Pelophylax perzi	Grenouille de Pérez	N2	MOYEN	<p>MOYEN</p> <p>destruction d'individu limité :</p> <p>-Phase travaux de réfection des ouvrages d'art hors période de reproduction et avant l'hivernation des amphibiens</p> <p>Impact sur ses habitats</p> <p>Mise en défend de la zone humide, évitement stockage :</p> <p>- Habitats de reproduction avéré concernés par une dégradation lors du renouvellement de la voie.</p>	<p>Mesures visant à éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats terrestres et de reproduction, ainsi que les mesures de suivis afférentes :</p> <p>E1.1c* 1 ; E1.1c* 2 ; E1.1c*3 ; E2.1a ; E3.1a ; R2.1a ; R2.1d ; R2.1o ; R2.1q ; R2.2c ; R3.1a ; C1.1a ; C3.2a ; A6.1a*1 ; A6.1a*2 ; MS 2.1</p>	FAIBLE

6.9. CORONELLE LISSE

6.9.1. STATUT DE PROTECTION

La Coronelle lisse est protégée au niveau national et est classé « LC », préoccupation mineure sur la liste rouge des reptiles d'Aquitaine et de France. Elle est également inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitat.

6.9.2. ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE

Elle fréquente des habitats relativement variés, rocheux à non-rocheux, où abondent le Lézard des murailles et/ou le Lézard vivipare, ses deux proies préférées (voir plus loin) : landes, murets de pierres sèches, vieilles moraines végétalisées, bords de torrents rocaillieux, prairies parsemées d'îlots broussailleux et d'affleurements rocheux, éboulis, talus routiers, voies ferrées, vieilles carrières etc.

C'est la seule couleuvre « vivipare » (= ovovivipare et non pas ovipare) de notre région. Elle ne pond donc pas d'œufs incubés dans le milieu naturel mais, comme les vipères, « met bas » chaque petit dans un œuf membraneux et transparent qui se déchire aussitôt.

Ce trait biologique est un avantage dans les zones froides (la femelle se déplaçant littéralement avec ses œufs jusqu'à l'éclosion, elle peut sélectionner les endroits les plus appropriés à leur développement, en

fonction de l'horaire et de la météo) mais il accroît temporellement la vulnérabilité des individus gravides (expositions à découvert plus fréquentes, moindre rapidité ...). Comme toutes nos espèces de serpents, elle entre en hivernage vers octobre/novembre et ressort en mars/avril, avec évidemment de ponctuelles possibilités d'observation (ou de non-observation, mais le fait n'est alors pas noté ...) plus tard ou plus tôt en fonction des conditions météorologiques. Bien sûr, les populations d'altitude (étages montagnard et, surtout, subalpin) ont tendance à présenter un hivernage plus long. Les accouplements ont généralement lieu vers le mois de mai (avril-juin), la gestation s'étale sur une bonne partie de l'été et les naissances (de 2 à 16 couleuvreaux par femelle) surviennent dès la fin août mais plutôt en septembre/octobre dans les Pyrénées.

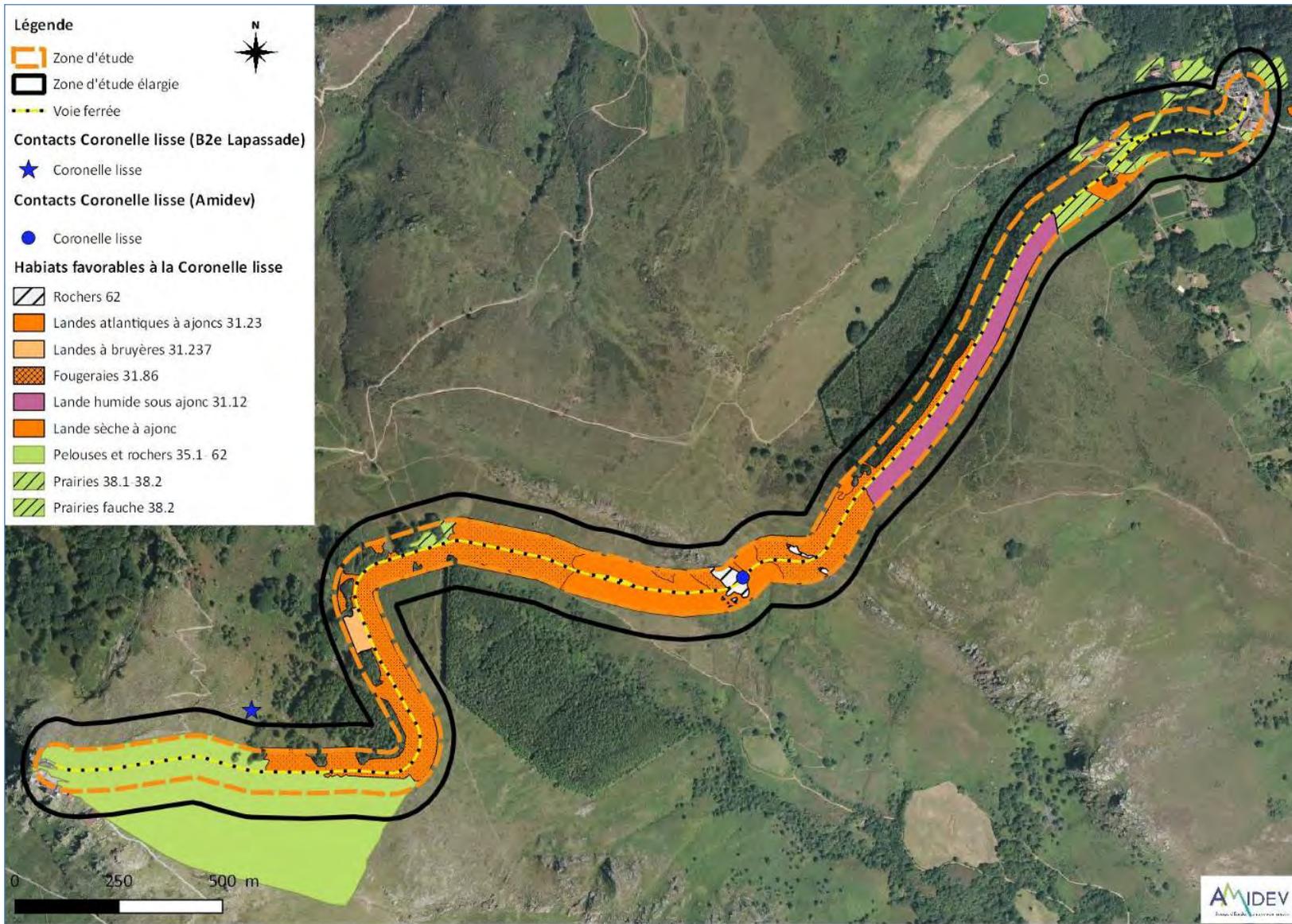
C'est une espèce d'Eurasie occidentale liée à des climats frais et/ou pluvieux, largement répandue dans la moitié nord de la France mais plus localisée dans le sud, où elle évite les zones chaudes et sèches du pourtour méditerranéen et des plaines du Sud-Ouest. En Aquitaine, elle présente un patron de répartition assez semblable à celui du Lézard vivipare. C'est une espèce à forte tendance montagnarde, majoritairement observée au-dessus de 500 m sur les reliefs du Massif central et des Pyrénées (avec semble-t-il un optimum à l'étage montagnard, entre 1000 m et 1500 m). Elle atteint localement près de 2000 m dans les Pyrénées (subalpin supérieur) mais ne parvient pas véritablement à coloniser l'étage alpin. Elle descend jusqu'au littoral dans le Pays basque.

6.9.3. PRESENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE D'ETUDE

La Coronelle lisse a été contactée une fois par le Bureau d'études B2e en 2016 en dehors de la zone d'étude non loin de la gare d'arrivée et une deuxième fois par le Bureau d'études Amidev en 2020 sur la zone de plat très proche de la voie ferrée (proche de la zone de croisement).

La zone d'étude offre de nombreux habitats favorables pour la reproduction et l'hivernation de cette espèce. En effet, elle affectionne les landes, les lisières de bois, tourbière... et également les murets en pierres sèches ainsi que les talus de voie ferrée.

Carte n° 43 : Localisation des contacts de la Coronelle lisse sur la zone d'étude et ses habitats



Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces



6.9.4. INCIDENCES ATTENDUES

En phase travaux, la principale incidence concerne le risque d'écrasement d'individus. Ce risque sera atténué par :

- une réalisation des travaux de réfection des caniveaux à l'automne, hors période majeure de reproduction de cette espèce (et avant son hivernage) ;
- Effarouchement des individus dans l'emprise de la voie en phase travaux.

Photo n° 22 : Habitats favorables à la Coronelle lisse proches de la voie



Source : AMIDEV (Maily Moschetti)

Vis-à-vis des **habitats de reproduction, repos et/ou d'hivernage**, l'ensemble de la zone d'étude semble favorable avec un enjeu plus fort en amont de la zone d'étude. En effet, les deux individus ont été observés dans la deuxième moitié du linéaire de la voie. Il est fort probable que cette espèce soit présente également sur la partie aval car elle constitue également un habitat propice (présence de landes, murets en pierres sèches...).

Les murets et murs de soutènement en pierre sèches qui longent la voie présentent un fort intérêt comme habitat de repos et d'hivernage.

Vis à vis murets en pierre, habitat de vie, les incidences attendues sont :

- le risque d'écrasement d'individus lors de la phase chantier ;
- perte d'habitat d'hivernage et/ou repos lors du chantier et de la phase de d'enlèvement de la végétation et curage des fossés.

6.9.5. MESURES SPECIFIQUES

La Coronelle misse est concernée par l'ensemble des mesures visant à **éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats terrestres et de reproduction, ainsi que les mesures de suivis afférentes** :

- E1.1c* 1
- E1.1c* 2
- E1.1c*3
- E3.1a
- R1.1a
- R1.1b
- R2.1a
- R2.1d.
- R2.1i : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation : effarouchement des individus de reptiles et éviter les zones de stockage contre les murets.
- R2.1q : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu : privilégier les manœuvres manuelles lors de la destruction de murets à restaurer, réfection des murets selon la technique de construction en pierres sèches permettant le maintien d'habitats faunistiques.

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

- **R2.2c** : Refonte des murets et fossés par la construction en pierres sèches en pierres sèches : reconstitution des habitats d'hivernage pour les reptiles.
- **R3.1a** : Programmation des travaux d'entretien des ouvrages en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces faunistiques sont les plus vulnérables : éviter les périodes d'hivernation et de reproduction des reptiles (fin octobre à mars).
- **C3.2a** : Modification des modalités d'entretien de la végétation : bonnes pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des talus et hauts de murets (à l'automne) pour préserver la faune.
- **C3.2e** : Définition d'un programme d'entretien de la végétation sur l'emprise et aux abords de la voie compatible à la fois avec l'environnement et la sécurité.
- **A6.1a*2** : Action de sensibilisation et formation du personnel technique de chaque lot (effarouchement ou déplacement des spécimens de reptiles et d'amphibiens au rythme de l'avancement du chantier, sensibilisation aux espèces végétales protégées).
- **A6.1a*3**
- **MS 2** : Suivi d'espèces de faune terrestre et de flore à enjeux, sur le périmètre élargi du projet.

6.9.6. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
Coronella austriaca	Coronelle lisse	N2	MOYEN	<p>FORT à MODERE</p> <p>Risque de destruction d'individus limité : -Phase travaux de réfection des ouvrages d'art hors période de reproduction et avant l'hivernation - Effarouchement des individus présents Impact sur ses habitats de repos et d'hivernation, dégradation et perte d'habitat limité par une reconstruction en pierres sèches</p>	<p>Mesures visant à éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats terrestres et de reproduction, ainsi que les mesures de suivis afférentes : E1.1c* 1 ; E1.1c* 2 ; E1.1c*3 ; E3.1a ; R1.1a ; R1.1b ; R2.1a ; R2.1d ; R2.1i ; R2.1q ; R2.2c ; R3.1a ; C3.2a ; C3.2° ; A6.1a*2 ; A6.1a*3 ; MS 2</p>	MODERE à FAIBLE

6.10. COULEUVRE D'ESCALAPE

6.10.1. STATUT DE PROTECTION

La Couleuvre d'esculape est protégée au niveau national et est classé « NT », quasi menacé sur la liste rouge des reptiles d'Aquitaine. Elle est également inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitat.

6.10.2. ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE

C'est une espèce qui apprécie les contextes forestiers plutôt frais et peu ensoleillés comme les clairières, les abords de chemins, les talus routiers ou les vallons encaissés et humides. Mais on peut également la rencontrer dans des milieux plus secs et mieux exposés tels que les landes, les alentours des voies ferrées ou encore les lisières de bois. La Couleuvre d'Esculape est essentiellement diurne mais elle peut également, lors de fortes chaleurs estivales, s'activer la nuit.

Même si elle sort de son sommeil hivernal entre fin mars et début avril, les accouplements n'ont lieu qu'après, de mai à juin. Au cours des « préliminaires » amoureux, il arrive souvent que le courtisan saisisse, avec sa gueule, le corps ou la tête de la femelle afin de lui transmettre son affection. Durant l'été (juillet et août), les femelles vont profiter des températures favorables pour pondre. Les jeunes couleuvreaux montreront le bout de leur museau écaillé à la fin de l'été (septembre).

Espèce extrêmement discrète, on la retrouve régulièrement en train de serpenter dans les branches des arbres et arbustes mais aussi sur (ou sous...) les toitures des bâtiments. Elle affectionne tout particulièrement les objets abandonnés au sol, les tas de foin ou de paille et les murs de pierres recouvert de végétation au niveau desquels elle se dissimule, ne laissant entrevoir qu'une partie de son corps.

Les adultes consomment essentiellement des proies "à sang chaud" tels que des micromammifères et de petits passereaux au nid (sous trois formes : adultes, oisillons ou œufs), parfois même des chauves-souris. Elle maintient très efficacement ses proies et les asphyxie par constriction (la plupart du temps) avant de les avaler d'un seul bloc. Les juvéniles, eux, se nourrissent majoritairement de petits lézards.

Le Circaète Jean-le-Blanc est l'un des plus importants prédateurs attirés de la Couleuvre d'Esculape, mais d'autres rapaces et divers mammifères carnivores la consomment de façon opportuniste. Si elle se sent en danger, elle préfère rester immobile plutôt que de fuir. Menacée, elle peut mordre mais choisira, le plus souvent, de libérer le contenu malodorant de son ampoule cloacale.

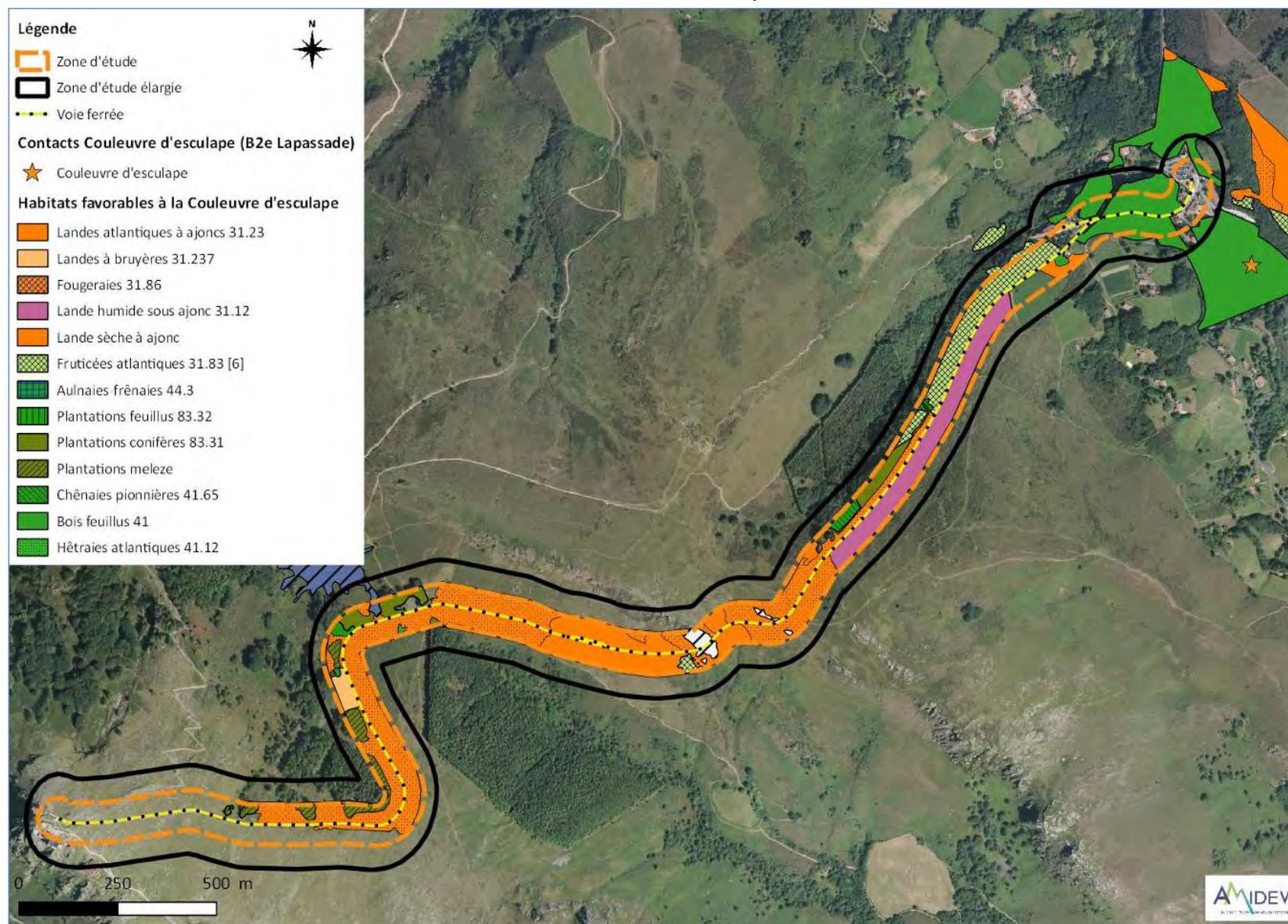
En France, elle occupe une large distribution, même si elle évite le nord (au-delà de l'île de France) et la Corse. Dans la région d'Aquitaine, elle est principalement présente dans les zones humides d'arrière dune sur le littoral atlantique, dans les forêts de Dordogne et dans les vallées des Pyrénées-Atlantiques.

6.10.3. PRESENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE D'ETUDE

La Couleuvre d'Esculape a été contactée une seule fois par le Bureau d'études B2e en 2016 en dehors de la zone d'étude non loin de la gare de départ au col Saint Ignace.

La zone d'étude offre de nombreux habitats favorables à cette espèce (talus enherbés et humides, landes...). En effet, elle affectionne les landes, les lisières de bois, les talus de voie ferrée... et également les murets en pierres sèches comme habitats de repos et/ou d'hivernage.

Carte n° 44 : Localisation des contacts de la Couleuvre d'Esculape sur la zone d'étude et ses habitats



Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

6.10.4. INCIDENCES ATTENDUES

En phase travaux, la principale incidence concerne le risque d'écrasement d'individus. Ce risque sera atténué par :

- une réalisation des travaux de réfection des ouvrages d'art à l'automne, hors période majeure de reproduction de cette espèce (et avant son hivernage) ;
- effarouchement des individus dans l'emprise de la voie en phase travaux.

Photo n° 23 : Habitats de favorables à la Couleuvre d'Esculape proches de la voie



Source : AMIDEV (Maily Moschetti; Georges Dantin)

Vis-à-vis des **habitats de reproduction, repos et/ou d'hivernage**, la zone d'étude présente par endroit et notamment sur la partie aval des habitats favorables comme des landes, des talus enherbés et des forêts fraîches. Celles-ci sont situées hors emprise des travaux.

En effet, le seul individu observé se trouvait proche de la gare de départ au niveau de la forêt (Sud-Est de la zone d'étude).

Les murets en pierre sèches qui longent la voie présentent un fort intérêt comme habitat de repos et d'hivernage.

Vis à vis murets en pierre, habitat de vie, les incidences attendues sont :

- le risque d'écrasement d'individus lors de la phase chantier ;
- perte d'habitat d'hivernage et/ou repos lors du chantier et de la phase de d'enlèvement de la végétation et curage des fossés.

6.10.5. MESURES SPECIFIQUES

L'ensemble des mesures présentées dans le paragraphe 6.9.5 en faveur de la Coronelle lisse seront identiques pour **éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation des habitats terrestres et d'hivernage de la Couleuvre d'esculape.**

6.10.6. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
Couleuvre d'Esculape	Zamieris longissimus	N2	MOYEN	<p>FAIBLE</p> <p>Espèce recensée en dehors de la zone d'étude</p> <p>Risque de destruction d'individus limité :</p> <p>-Phase travaux hors période de reproduction et avant l'hivernation</p> <p>- Effarouchement des individus présents</p> <p>Impact sur ses habitats de repos et d'hivernation, dégradation et perte d'habitat limité par une reconstruction en pierres sèches</p>	<p>Mesures visant à éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats terrestres et de reproduction, ainsi que les mesures de suivis afférentes :</p> <p>E1.1c* 1 ; E1.1c* 2 ; E1.1c*3 ; E3.1a ; R1.1a ; R1.1b ; R2.1a ; R2.1d ; R2.1i ; R2.1q ; R2.2c ; R3.1a ; C3.2a ; C3.2e ; A6.1a*2 ; A6.1a*3 ; MS 2</p>	FAIBLE

6.11. COULEUVRE HELVETIQUE

6.11.1. STATUT DE PROTECTION

La Couleuvre à collier est protégée au niveau national et est classé « LC », préoccupation mineure sur la liste rouge des reptiles d'Aquitaine et de France.

6.11.2. ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE

C'est la couleuvre la plus fréquente, elle est présente dans toute la France. Elle est semi-aquatique, c'est à dire qu'elle vit à proximité de l'eau, pouvant nager, et plonger dans celle-ci. Etant jeune, la couleuvre à collier fréquente les mares, étangs, rivières et lacs, à la recherche de nourriture. Cependant, il se peut que les sujets adultes quittent ce biotope pour vivre complètement à l'écart de points d'eau. Cela explique sa présence presque partout en France. De plus elle peut vivre de 0 à 2000 mètres d'altitude. La Couleuvre helvétique se rencontre partout en Aquitaine, du niveau de la mer à des secteurs de moyennes ou hautes montagnes.

Ovipare, La couleuvre helvétique s'accouple une fois au printemps, fin avril ou courant mai, et une deuxième fois à l'automne. Les couleuvres à collier peuvent se rejoindre pour pondre, courant juin. Chacune peut pondre de 10 à 30 œufs, qui éclore début septembre. Les petits mesurent alors une quinzaine de centimètres et sont très vulnérables. La couleuvre à collier passe l'hiver dans des galeries ou des abris naturels de fin octobre à début mars. Souvent plusieurs couleuvres, jeunes et âgées, hivernent ensemble.

Elle chasse le jour, souvent dans l'eau. Aux heures de grandes chaleurs, elle peut se reposer pour se réchauffer au soleil, ou attendre calmement dans l'eau fraîche.

Pour se défendre, elle donne des coups de tête et envoie un liquide nauséabond. Elle peut aussi se servir de ce dernier en faisant la morte (photo ci-dessous), le prédateur va alors croire que le serpent est mort depuis quelques jours et va partir en le laissant. Elle nage avec aisance, la tête hors de l'eau. Elle plonge et peut rester une quinzaine de minutes dans l'eau.

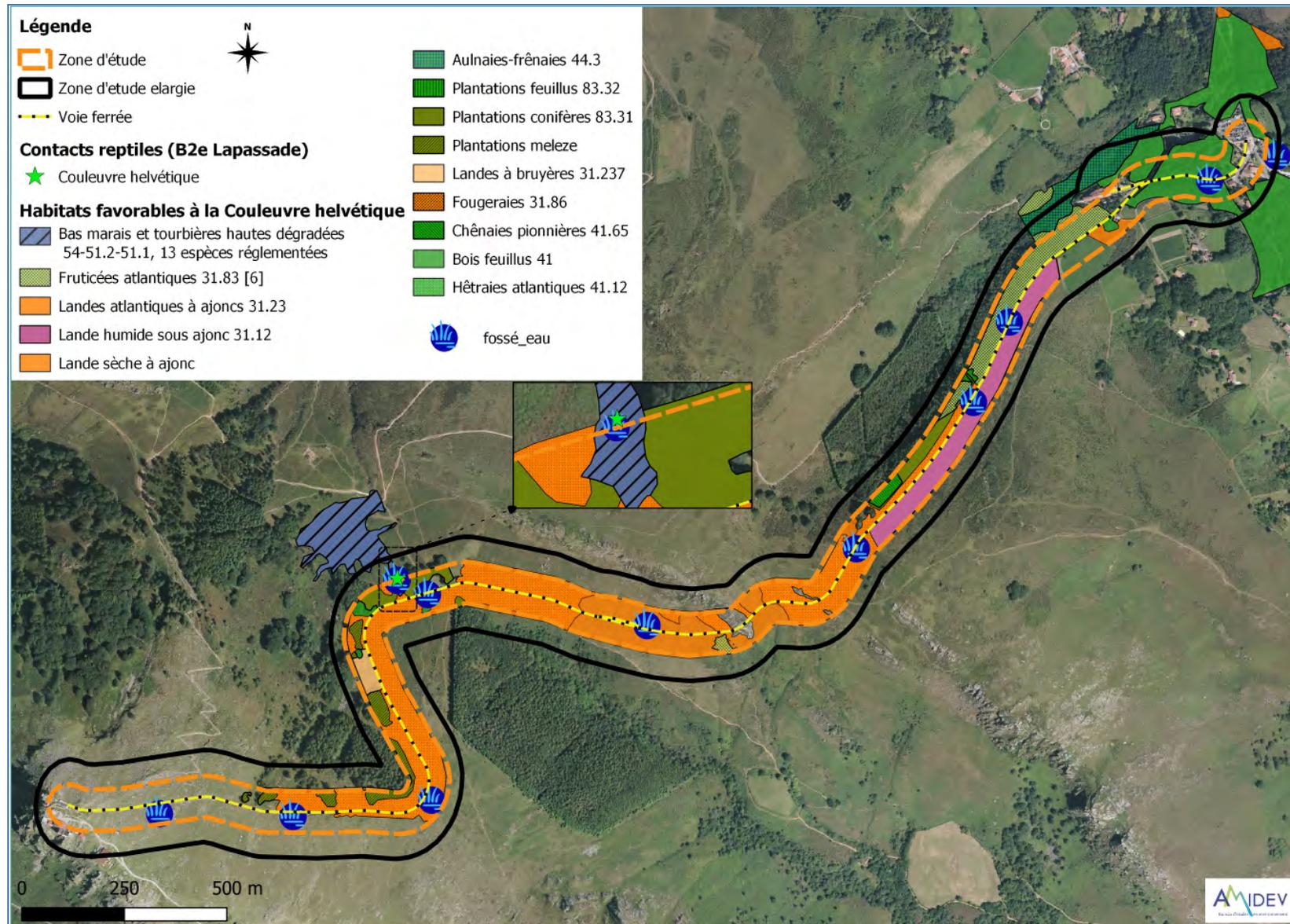
La couleuvre à collier mange des amphibiens (grenouilles, crapauds, tritons.) ainsi que leurs larves, et aussi de petits poissons si elle chasse dans l'eau. Elle peut aussi manger des rongeurs, lézards.

6.11.3. PRESENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE D'ETUDE

La Couleuvre helvétique a été contactée une seule fois par le Bureau d'études B2e en dehors de la zone d'étude au niveau de la tourbière des Trois Fontaines.

La zone d'étude offre de nombreux habitats favorables à cette espèce (talus enherbés et humides, landes...). En effet, elle affectionne les points d'eau mais peut se rencontrer également en milieu sec. Les murets en pierres sèches situés le long de la voie constituent des habitats de repos et/ou d'hivernage pour cette espèce.

Carte n° 45 : Localisation des contacts de la Couleuvre d'Esculape sur la zone d'étude et ses habitats



Source : Amidev

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

6.11.4. INCIDENCES ATTENDUES

En phase travaux, la principale incidence concerne le risque d'écrasement d'individus. Ce risque sera atténué par :

- une réalisation des travaux de réfection des ouvrages d'art à l'automne, hors période majeure de reproduction de cette espèce (et avant son hivernage) ;
- Effarouchement des individus dans l'emprise de la voie en phase travaux

Photo n° 24 : Habitats de favorables à la Couleuvre helvétique proches de la voie



Source : AMIDEV (Maily Moschetti)

Vis-à-vis des **habitats de reproduction, repos et/ou d'hivernage**, la zone d'étude présente par endroit des habitats favorables comme des landes, des talus enherbés et des forêts fraîches. Celles-ci sont situées hors emprise des travaux.

En effet, le seul individu observé se trouvait au niveau de la forêt de la tourbière des Trois Fontaines (hors emprise travaux).

Les murets en pierre sèches qui longent la voie présentent un fort intérêt comme habitat de repos et d'hivernage.

Vis à vis murets en pierre, habitat de vie, les incidences attendues sont :

- le risque d'écrasement d'individus lors de la phase chantier ;
- perte d'habitat d'hivernage et/ou repos lors du chantier et de la phase de d'enlèvement de la végétation et curage des fossés.

6.11.5. MESURES SPECIFIQUES

L'ensemble des mesures présentées dans le paragraphe 6.9.5 en faveur de la Coronelle lisse seront identiques pour **éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation des habitats terrestres et d'hivernage de la Couleuvre à collier.**

6.11.6. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
Couleuvre helvétique	Natrix helvetica	N1	MOYEN	<p>FORT à MODERE</p> <p>Risque de destruction d'individus limité :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Phase travaux hors période de reproduction et avant l'hivernation - Effarouchement des individus présents <p>Impact sur ses habitats de repos et d'hivernation, dégradation et perte d'habitat limité par une reconstruction en pierres sèches</p>	<p>Mesures visant à éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats terrestres et de reproduction, ainsi que les mesures de suivis afférentes : E1.1c* 1 ; E1.1c* 2 ; E1.1c*3 ; E3.1a ; R1.1a ; R1.1b ; R2.1a ; R2.1d ; R2.1i ; R2.1q ; R2.2c ; R3.1a ; C3.2a ; C3.2e ; A6.1a*2 ; A6.1a*3 ; MS 2</p>	FAIBLE

6.12. LEZARD DES MURAILLES

6.12.1. STATUT DE PROTECTION

Le Lézard des murailles est protégé intégralement au niveau national et est classé « LC », préoccupation mineure sur la Liste rouge de France et d'Aquitaine. Il est également inscrit à l'Annexe IV de la Directive Habitat.

6.12.2. ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE

Le lézard des murailles se reproduit et vit dans tous les endroits ensoleillés, secs (murs de pierres sèches, rochers, lisières de bois, béton,...) ou humides, pourvu qu'il existe quelques supports plus secs (ainsi on peut le rencontrer parfois en marais ou bordure de tourbières). Il est fréquent en milieu urbain (c'est le seul reptile à survivre en pleine ville, avec la tarente), sur les murs des maisons, s'il arrive à trouver suffisamment de proies. Il se nourrit de très petits animaux (insectes, araignées et crustacés). En forêt, il devient localisé sur des sentiers dégagés et des zones de clairières ou de coupes forestières. Principalement diurne, il se chauffe souvent au soleil. Il hiverne d'octobre à mars mais dans l'ouest et le sud, les mâles restent actifs toute l'année.

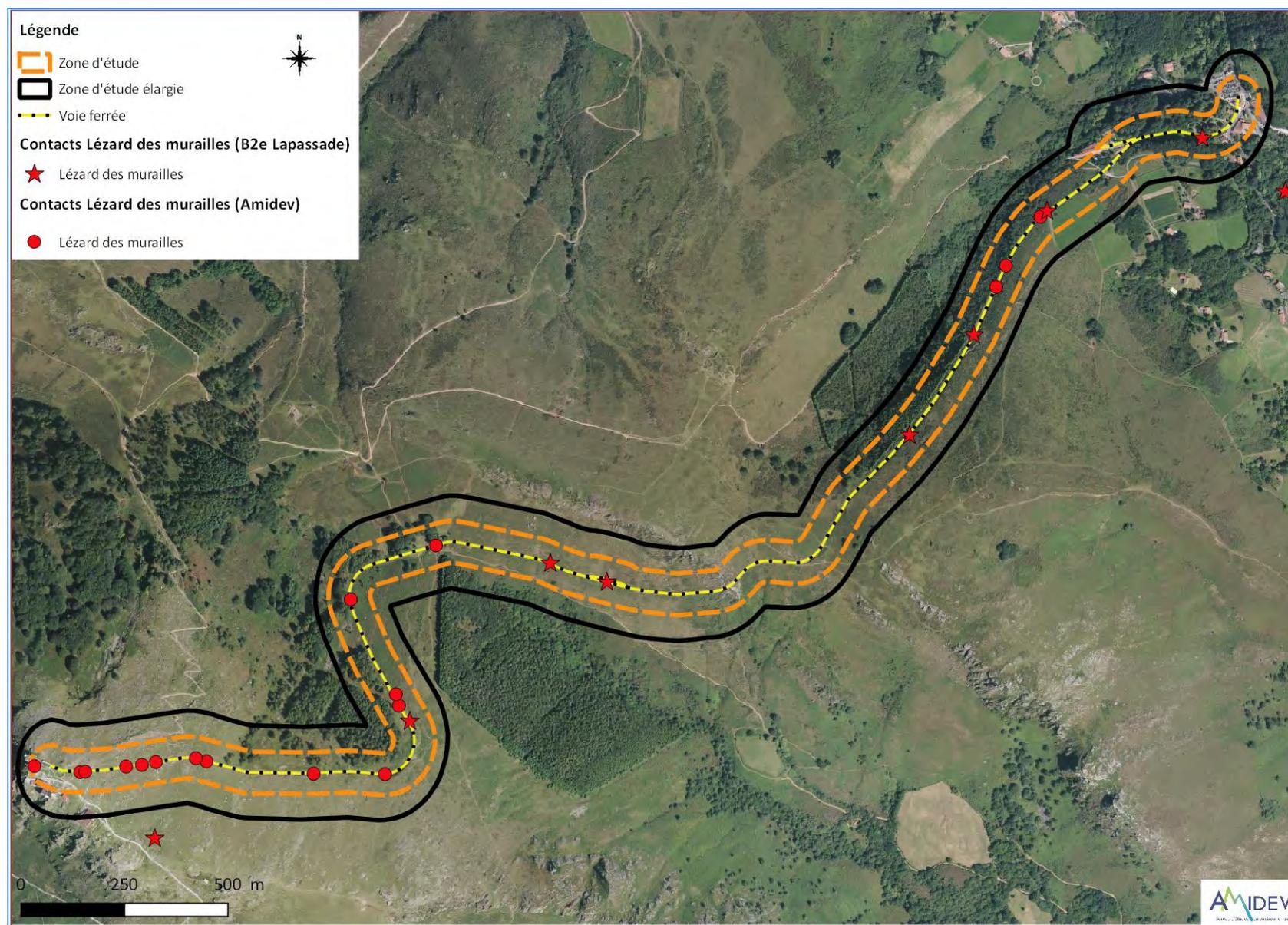
La période d'accouplement s'étale de fin avril à début juillet. Il y a de 1 à 3 pontes de 2 à 12 œufs. La durée d'incubation varie de 1 mois et demi à 2 mois.

Le lézard des murailles colonise l'Europe continentale du Sud de la Belgique au Sud de l'Italie. En région Aquitaine, il est largement répandu dans tous les départements. On le rencontre quasiment dans tous les jardins et il peut monter en montagne. Ce lézard n'est donc pas menacé en région Aquitaine, c'est même le reptile le plus fréquent de la région.

6.12.3. PRESENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE D'ETUDE

Le Lézard des murailles a été observé à de nombreuses reprises sur l'ensemble de la zone d'étude et notamment sur ou à proximité directe de la voie ferrée. En effet, les murets en pierres sèches sont un habitat privilégié notamment pour le repos (cache...), pour l'hivernage mais également pour la chasse. De plus, les pierres sèches et le ballast de la voie ferrée permettent au Lézard de se chauffer au soleil.

Carte n° 46 : Localisation des contacts de Lézard des murailles sur la zone d'études



Source : Amidev

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

6.12.4. INCIDENCES ATTENDUES

En phase travaux, la principale incidence concerne le risque d'écrasement d'individus. Ce risque sera atténué par :

- une réalisation des travaux de réfection des ouvrages d'art à l'automne, hors période majeure de reproduction de cette espèce (et avant son hivernage) ;
- effarouchement des individus dans l'emprise de la voie en phase travaux.

Photo n° 25 : Habitats de favorables au Lézard des murailles proches de la voie



Source : AMIDEV (Maily Moschetti)

Vis à vis des murets en pierres sèches, habitat de vie avéré (habitat de repos, d'hivernage...) de l'ensemble de la zone d'étude, les incidences attendues sont :

- le risque d'écrasement d'individus lors de la phase chantier ;
- perte d'habitat d'hivernage et/ou repos.

En effet, des individus de Lézard des murailles ont été observés tout le long de la voie ferrée.

Les murets en pierres sèches qui longent la voie présentent un fort intérêt comme habitat de repos et d'hivernage. Ces murets en pierre sèches devront faire l'objet d'une attention particulière en amont des travaux pour ce qui concerne le balisage précis des zones nécessitant des travaux et durant la phase travaux en effarouchant les individus présents.

6.12.5. MESURES SPECIFIQUES

L'ensemble des mesures présentées dans le paragraphe 6.9.5 en faveur de la Coronelle lisse seront identiques pour **éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation des habitats terrestres et d'hivernage du Lézard des murailles.**

6.12.6. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
Podarcis muralis	Lézard des murailles	N1	FAIBLE	<p>FORT à MODERE</p> <p>Risque de destruction d'individus limité :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Phase travaux hors période de reproduction et avant l'hibernation -Effarouchement des individus présents <p>Impact sur ses habitats de repos et d'hivernage, dégradation et perte d'habitat limité par une reconstruction en pierres sèches</p>	<p>Mesures visant à éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats terrestres et de reproduction, ainsi que les mesures de suivis afférentes : E1.1c*1 ; E1.1c*2 ; E1.1c*3 ; E3.1a ; R1.1a ; R1.1b ; R2.1a ; R2.1d ; R2.1i ; R2.1q ; R2.2c ; R3.1a ; C3.2a ; C3.2e ; A6.1a*2 ; A6.1a*3 ; MS 2</p>	FAIBLE

6.13. LEZARD VERT OCCIDENTAL

6.13.1. STATUT DE PROTECTION

Le Lézard vert occidental est intégralement protégé au niveau national et est classé « LC », préoccupation mineure sur la liste rouge de France et d'Aquitaine. Il est également inscrit à l'Annexe IV de la Directive Habitat.

6.13.2. ELEMENTS DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE

Le lézard vert est assez éclectique dans le choix de ses habitats à partir du moment où une végétation basse, assez dense, peut lui assurer une protection. Il peut également occuper les friches industrielles et, en milieu rural, il s'observe même tout près des habitations. Il se rencontre le plus souvent dans des zones de broussailles, mais peut être observé dans des milieux très divers pourvu que l'ensoleillement soit important. Il semble apprécier l'humidité car il est souvent observé au bord de l'eau.

Les œufs du lézard vert occidental sont généralement pondus dans un substrat relativement meuble et drainant. La ponte peut être effectuée sous une pierre, dans un terrier abandonné, voire au sein d'un chemin. Dans les zones au sol très argileux, les digues d'étangs, les talus remaniés et les garennes constituent alors les sites de ponte privilégiés.

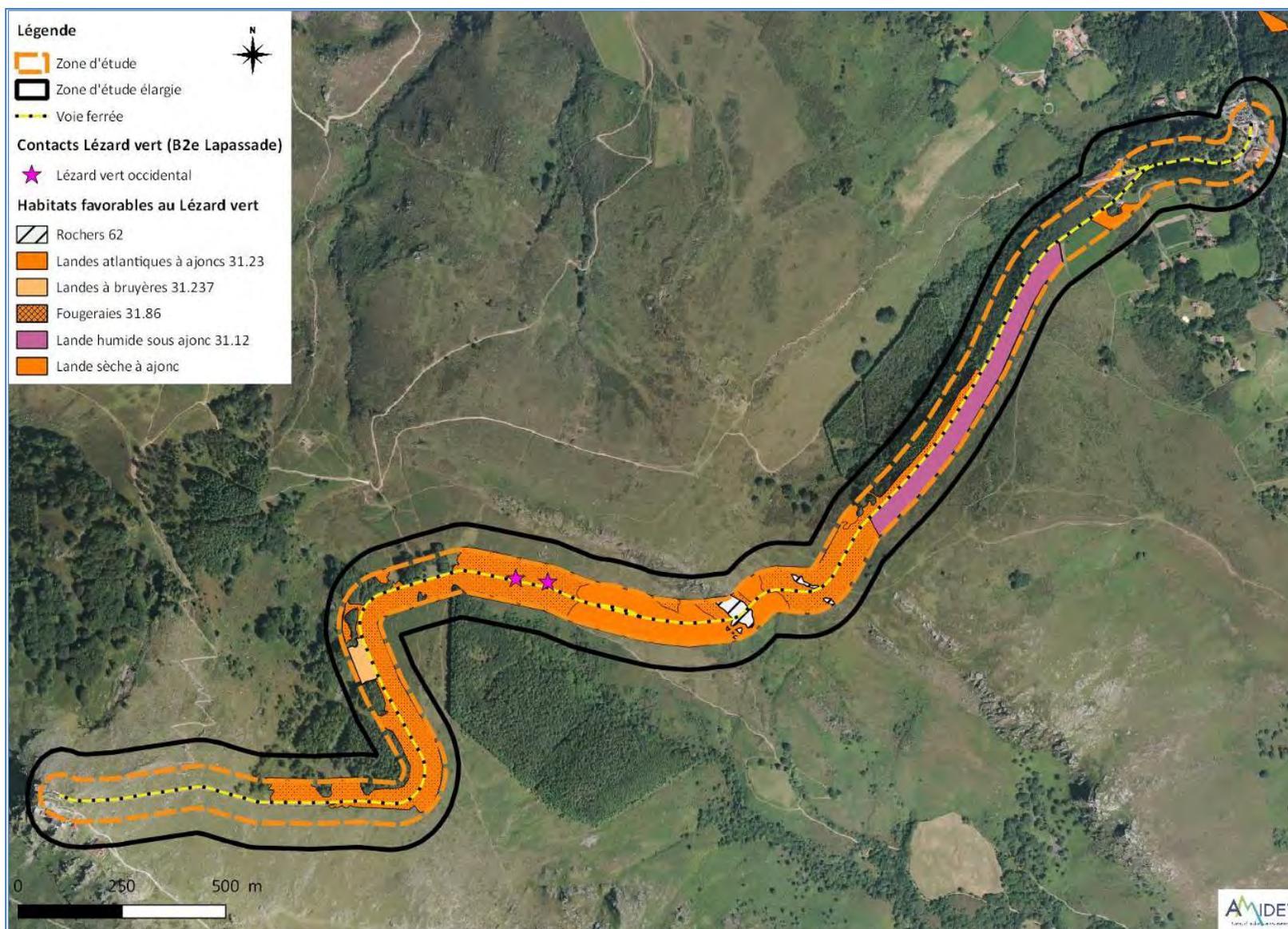
Le lézard vert entame son activité dès le mois de mars. La saison de reproduction de l'espèce s'échelonne alors entre la mi-avril et la fin du mois de mai. La gestation dure un mois ; les pontes s'étalent entre mi-mai et fin juin selon la latitude et l'altitude. L'éclosion survient après deux mois et demi d'incubation, soit, la plupart du temps entre fin-juillet et août. L'observation de jeunes est alors courante en fin d'été et durant le mois de septembre, période à laquelle ils colonisent de nouveaux territoires. Le lézard vert entre ensuite en hibernation à partir du mois d'octobre. Les sorties hivernales sont toujours accidentelles et les chances de survie sont alors minimales.

Le Lézard vert occidental est présent partout en Aquitaine, sauf à haute altitude.

6.13.3. PRESENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE D'ETUDE

Le Lézard vert occidental a été contacté à plusieurs reprises par le bureau d'études B2e en 2016 dans les talus de la partie plate de la voie ferrée. L'ensemble de la zone d'étude semble favorable à cette espèce par la présence de végétation sur les talus (fougères, landes, herbes hautes...) ainsi que les murets en pierres sèches.

Carte n° 47 : Localisation des contacts de Lézard vert occidental et les habitats favorables sur la zone d'étude



Source : Amidev

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

6.13.4. INCIDENCES ATTENDUES

En phase travaux, la principale incidence concerne le risque d'écrasement d'individus. Ce risque sera atténué par :

- une réalisation des travaux à l'automne, hors période majeure de reproduction de cette espèce (et avant son hivernage) ;
- effarouchement des individus dans l'emprise de la voie en phase travaux.

Photo n° 26 : Habitats de favorables au Lézard vert occidental proches de la voie



Source : AMIDEV (Maily Moschetti)

Vis à vis des murets en pierres sèches, habitat de vie avéré (habitat de repos, d'hivernage...) de l'ensemble de la zone d'étude, les incidences attendues sont :

- le risque d'écrasement d'individus lors de la phase chantier ;
- perte d'habitat d'hivernage et/ou repos.

En effet, des individus de Lézard vert ont été observés le long de la voie.

Les murets en pierres sèches qui longent la voie présentent un fort intérêt comme habitat de repos et d'hivernage ainsi que de ponte. Ces murets en pierres sèches devront faire l'objet d'une attention particulière en amont des travaux en effarouchant les individus présents. De plus, les talus enherbés et embroussaillés ne devront pas être impactée, ni faire l'objet de fauchage.

6.13.5. MESURES SPECIFIQUES

L'ensemble des mesures présentées dans le paragraphe 6.9.5 en faveur de la Coronelle lisse seront identiques pour **éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation des habitats terrestres et d'hivernage du Lézard vert occidental.**

6.13.6. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
Lacerta bilineata	Lézard vert occidental	N1	MOYEN	<p>FORT à MODERE</p> <p>Risque de destruction d'individus limité :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Phase travaux de réfection des ouvrages d'art hors période de reproduction et avant l'hibernation -Effarouchement des individus présents <p>Impact sur ses habitats de repos et d'hivernage, dégradation et perte d'habitat limité par une reconstruction en pierres sèches</p> <p>Autres habitats favorables non concernés par une dégradation</p>	<p>Mesures visant à éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats terrestres et de reproduction, ainsi que les mesures de suivis afférentes : E1.1c* 1 ; E1.1c* 2 ; E1.1c*3 ; E3.1a ; R1.1a ; R1.1b ; R2.1a ; R2.1d ; R2.1i ; R2.1q ; R2.2c ; R3.1a ; C3.2a ; C3.2e ; A6.1a*2 ; A6.1a*3 ; MS 2</p>	FAIBLE

6.14. CLAUSILIE BASQUE

6.14.1. STATUT DE PROTECTION

La Clausilie basque est protégée au niveau national et est classée « I », indéterminé sur la liste rouge des mollusques de France par l'**arrêté du 23 avril 2007**. C'est une espèce endémique des Pyrénées-Atlantiques.

6.14.2. ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE

La Clausilie basque *Neniantlanta pauli*, un petit escargot endémique des Pyrénées Atlantiques à coquille étroite de 12 à 15 mm de hauteur, à enroulement senestre, à apex assez pointu et à stries fortes et espacées. Cette espèce est identifiable à son dernier tour projeté en avant (chez les adultes), son ouverture arrondie avec fort sinus en haut, lamelle pariétale épaisse et 3 à 5 plis interlamellaires sans pli palatal.

Il se rencontre sous des branches mortes et dans la litière en forêt ombragée humide, de 0 à 1 000 m d'altitude. Il a une préférence pour les hêtraies avec sol en pente, mais affectionne aussi d'autres essences de feuillus. Elle est présente aussi bien dans des vieilles forêts que dans des taillis exploités pour le bois de chauffage ou des parcs péri urbains. Elle peuple aussi des boisements linéaires, haies et boisement rivulaires.

Les accouplements et les pontes ont lieu d'avril à décembre. Les pontes observées sont généralement déposées dans les fentes des troncs morts.

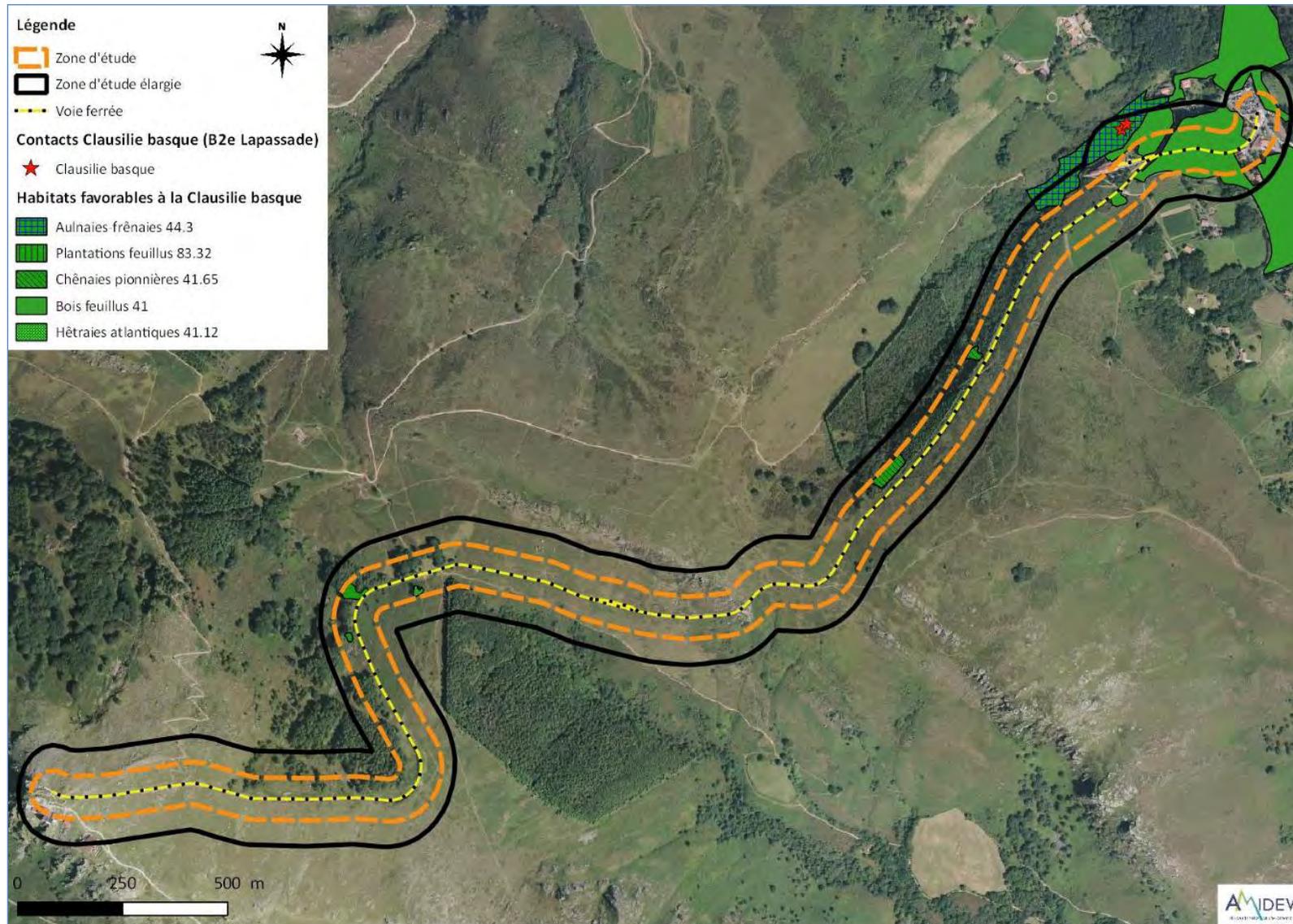
L'hiver on peut les observer sous les écorces mais sur le littoral ils peuvent être actifs par temps doux et pluvieux.

6.14.3. PRESENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE D'ETUDE

La Clausilie basque est présente dans les parties boisées à proximité de la zone d'étude (dans la zone d'étude élargie). En effet, elle a été recensée par le Bureau d'études B2e en 2016 à 2 reprises sur les bords d'un affluent du Galardiko Erreka à environ 100 mètres de la voie.

La voie ferrée du Train de La Rhune traverse cette forêt sur un faible linéaire : après la gare de départ (col de Saint Ignace) jusqu'au dépôt.

Carte n° 48 : Localisation des contacts de *Clausilie basque* sur la zone d'étude



Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces



6.14.4. INCIDENCES ATTENDUES

Au regard des travaux et de leur emprise (autour de la voie), les habitats de vie avérés de cette espèce ne seront pas impactés : pas de coupe d'arbre, tracé déjà existant.... Néanmoins, lors du diagnostic des ouvrages d'art, de la végétation pourra être enlevée ponctuellement afin de définir l'état de conservation de l'ouvrage, ces travaux induisent un risque de dégradation des habitats de type talus et une potentielle destruction d'individus. Ce risque semble limité.

En phase travaux, la principale incidence concerne le risque d'écrasement d'individus. Ce risque sera atténué par :

- Une réalisation des travaux en journée (espèces semi-nocturne et/ou nocturne).

Le seul risque réside dans l'utilisation potentielle du ballast de la voie ferrée par la Clausilie basque comme habitat de repos et d'hivernage. De plus, la voie ferrée sépare la forêt en deux imposant aux escargots de la traverser afin de se rendre dans l'autre partie, notamment lors de la saison de reproduction. Néanmoins ce risque reste relativement limité.

Photo n° 27 : Habitats de favorables à la Clausilie basque proches de la voie



Source : AMIDEV (Valérie Cros)

6.14.5. MESURES SPECIFIQUES

Au regard des travaux et de leur emprise (autour de la voie), les habitats de cette espèce ne seront pas perturbés.

- **E1.1a**
- **E1.1c* 1**
- **E1.1c* 2**
- **E1.1c*3**
- **E2.1a**
- **E3.1a**
- **R1.1a** : Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier : les travaux se feront depuis la voie à partir du train pour limiter l'emprise.
- **R1.1b** : Limitation/adaptation des installations de chantier : définition de l'implantation des zones de stockage de matériel, des bases de vie des ouvriers, en visant le moindre impact...
- **R2.1a**:
- **R2.2o** : Gestion écologique des habitats dans les secteurs d'habitat d'espèces protégées végétales impactées : bonnes pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des talus et hauts de murets, pose d'un géotextile sous la voie permettant le non-usage de produits phytosanitaires

- **R3.1b** : Réalisation des travaux sur la voie en journée (limitation risque d'écrasement de mollusques nocturne). L'activité de ces espèces est principalement semi-nocturne et nocturne.
- **C3.2a**
- **C3.2e** : Définition d'un programme d'entretien de la végétation sur l'emprise et aux abords de la voie compatible à la fois avec l'environnement et la sécurité.
- **A6.1 a1**
- **A6.1a*2**
- **MS 2**

6.14.6. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
Neniatlanta pauli	Clausilie basque	N1	FORT	<p>FORT à MODERE</p> <p>Risque de destruction d'individus limité :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Phase travaux de réfection des ouvrages d'art hors période de reproduction -Réalisation des travaux en journée <p>Impact sur ses habitats de repos et d'hivernage, non concernés par une dégradation et/ou perte d'habitat favorables</p> <p>Perte habitat potentiel lors du diagnostic et de la réfection des ouvrages d'art</p>	<p>Mesures visant à éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats terrestres et de reproduction, ainsi que les mesures de suivis afférentes : E1.1a , E1.1c* 1 ; E1.1c* 2 ; E1.1c*3 ; E2.1a ; E3.1a ; R1.1a ; R1.1b ; R2.1a ; R2.1q ; R2.2o ; R3.1b ; C3.2a ; C3.2e ; A6.1 a*1 ; A6.1a*2 ; MS 2</p>	FAIBLE

6.15. ESCARGOT DE QUIMPER

6.15.1. STATUT DE PROTECTION

L'Escargot de Quimper est protégé au niveau national par l'**arrêté du 23 avril 2007** et est classé en « I », indéterminé sur la liste rouge des mollusques de France. Il est également inscrit aux Annexes II et IV de la Directive Habitat.

6.15.2. ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE

Cet escargot de taille moyenne se caractérise par sa coquille légèrement aplatie, de couleur brun à brun pâle, ponctuée de taches noires visibles seulement lorsque l'individu est vivant. Ces taches sont en réalité présentes sur le corps de l'invertébré mais la transparence et la finesse de sa coquille laissent à penser à tort que c'est la coquille elle-même qui est maculée.

L'Escargot de Quimper est généralement semi-nocturne mais peut être observé en journée lorsque les conditions météorologiques lui sont favorables (en termes de température et d'humidité principalement). L'habitat de cette espèce emblématique est constitué préférentiellement de forêts fraîches et sombres composées de hêtres communs (*Fagus sylvatica*) et de chênes (*Quercus robur* en Bretagne). Ces chênaies-hêtraies se développent sur des sols humides à humus de type moder. On peut également l'observer dans des zones de bocage, des landes humides, des boisements mixtes ou encore dans des boisements péri-urbains (dans lesquels, il peut parfois présenter des populations localement très abondantes).

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

Il se nourrit principalement de champignons qu'il broute sur le bois mort et les feuilles mortes de chênes et de hêtre. Mais il peut présenter un comportement alimentaire de type coprophage, détritivore ou encore carnivore opportuniste.

Durant l'hiver, les individus grégaires sont en repos hivernal (alors inactifs) dans des tas de pierres, des entrelacs de racines, des souches ou des galeries de micromammifères. Le régime alimentaire de ce gastéropode comprend essentiellement des feuilles mortes de Hêtre commun et de chênes ainsi que des champignons qui se développent sur le bois mort. La reproduction a lieu deux fois par an au printemps (avril-mai) et à l'automne (septembre-octobre), les pontes sont déposées dans la litière forestière (à proximité de racines d'arbres feuillus) ainsi que dans des souches ou des tas de bois mort. Les principaux prédateurs de cette espèce sont les carabes (*Carabus* sp.) et la Grive musicienne (*Turdus philomelos*) qui s'attaquent majoritairement aux juvéniles.

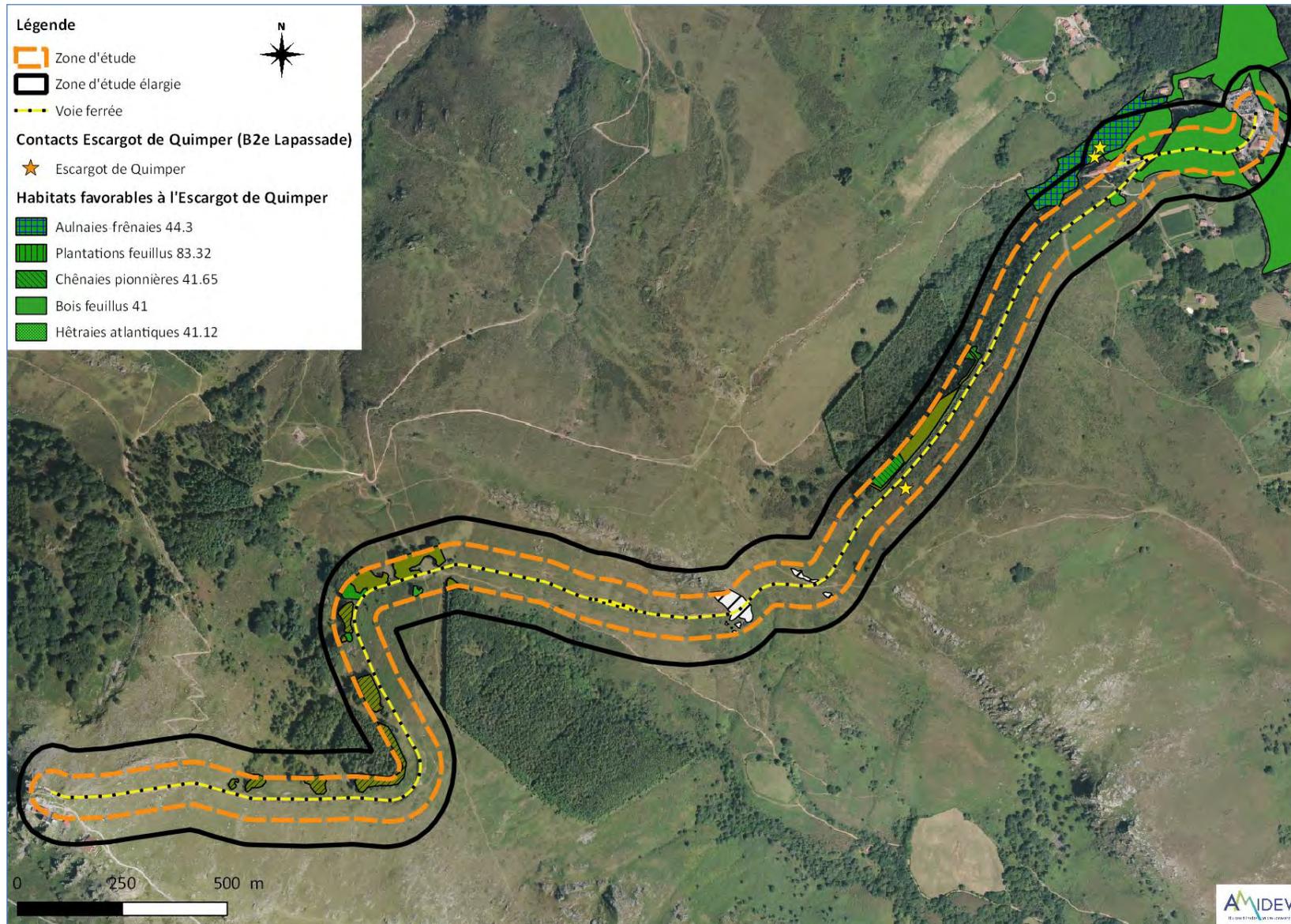
Cet animal à caractère atlantique possède une aire de répartition mondiale très restreinte puisqu'il n'est présent qu'en Espagne (Pays Basque espagnol, monts cantabriques et Galice) et en France. Sa répartition française se scinde en deux zones géographiques distantes, le Pays Basque et la Bretagne. Deux hypothèses sont avancées pour expliquer l'origine disjointe de son aire de répartition : il aurait disparu d'une zone intermédiaire située entre ses deux populations ou, l'espèce aurait été introduite en Bretagne via des individus capturés au nord de l'Espagne. En Bretagne, on trouve cette espèce à l'ouest d'une ligne fictive reliant Saint-Brieuc à Vannes. Des individus ont également été introduits à Paimpont (Ille-et-Vilaine).

Au Pays basque, bien que localisé, il n'est pas rare (plus de 100 stations récentes sont connues) et peut s'avérer localement abondant (par exemple dans le bois avoisinant la grotte de Sare).

6.15.3. PRESENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE D'ETUDE

L'Escargot de Quimper, dans la zone d'étude, est inféodé aux boisements d'arbres matures dans un contexte humide. Il a été rencontré à plusieurs reprises dans les talus en bordure de la voie ferrée entre la gare de départ (col de Saint Ignace) et jusqu'au dépôt. D'autres individus ont été contactés hors emprise des travaux sur les bords d'un affluent du Galardiko Erreka à environ 100 mètres de la voie et dans les parties boisées des parkings.

Carte n° 49 : Localisation des contacts de l'Escargot de Quimper sur la zone d'étude



Source : Amidev

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

6.15.4. INCIDENCES ATTENDUES

Au regard des travaux et de leur emprise (autour de la voie), les habitats de vie avérés de cette espèce ne seront pas impactés : pas de coupe d'arbre, tracé déjà existant.... Néanmoins, lors du diagnostic des ouvrages d'art, de la végétation pourra être enlevée ponctuellement afin de définir l'état de conservation de l'ouvrage, ces travaux induisent un risque de dégradation des habitats de type talus et une potentielle destruction d'individus. Ce risque semble limité.

En phase travaux, la principale incidence concerne le risque d'écrasement d'individus. Ce risque sera atténué par :

- une réalisation des travaux en journée (espèces semi-nocturne et/ou nocturne) ;
- stockage de matériel en dehors des talus.

Le seul risque réside dans l'utilisation potentielle du ballast de la voie ferrée par l'escargot comme habitat de repos et d'hivernage. De plus, la voie ferrée sépare la forêt en deux imposant aux escargots de la traverser afin de se rendre dans l'autre partie, notamment lors de la saison de reproduction (les individus de cette espèce de mollusque ont tendances à se déplacer pour trouver un partenaire). Néanmoins ce risque semble relativement limité.

Photo n° 28 : Habitats de favorables à l'Escargot de Quimper proches de la voie



Source : AMIDEV (Valérie Cros)

6.15.5. MESURES SPECIFIQUES

L'ensemble des mesures présentées dans le paragraphe 6.14.5 en faveur de la Clausilie basque seront identiques pour éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation des habitats de l'Escargot de Quimper.

6.15.6. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
Elona quimperiana	Escargot de Quimper	N1	FORT	<p>FORT à MODERE</p> <p>Risque de destruction d'individus limité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation des travaux en journée <p>Impact sur ses habitats de repos et d'hivernage, non concernés par une dégradation et/ou perte d'habitats favorables</p> <p>Perte d'habitat potentiel lors du diagnostic ouvrage d'art</p>	<p>Mesures visant à éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats terrestres et de reproduction, ainsi que les mesures de suivis afférentes : E1.1a , E1.1c* 1 ; E1.1c* 2 ; E1.1c*3 ; E2.1a ; E3.1a ; R1.1a ; R1.1b ; R2.1a ; R2.1q ; R2.2o ; R3.1b ; C3.2a ; C3.2e ; A6.1 a*1 ; A6.1a*2 ; MS 2</p>	FAIBLE

6.16. HELICE DE NAVARRE

6.16.1. STATUT DE PROTECTION

L'Hélice de Navarre est protégée au niveau national par l'**arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire** et est classé en « R », Rare sur la liste rouge des mollusques de France. Cette espèce est endémique des Pyrénées.

6.16.2. ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE

Petite espèce, coquille d'un diamètre de 7 à 9 mm, aisément identifiable grâce à une spire aplatie, un petit ombilic, un épaulement marqué du dernier tour, des stries d'accroissement assez fortes et régulières, et surtout une ouverture étroite en forme de croissant typique.

Espèce dont l'habitat correspond à des boisements frais sur substrat calcaire. Dans ces boisements, il marque une nette préférence pour les milieux rocheux et semble rare en l'absence de rochers. Il est également présent dans des éboulis calcaires. On le trouve sous les pierres et les bois morts, ou dans la litière des forêts ombragées et assez humides. Il semble préférer les terrains calcaires ou argileux, entre environ 30 et 1200m d'altitude.

Les informations sur la biologie sont peu nombreuses. Des jeunes individus sont observés de **mai à septembre**. Ils restent inactifs pendant la saison sèche (phénomène d'estivation), montrant une activité les jours de pluie. En hiver, ils se protègent du gel en restant à l'état léthargique sous la neige saisonnière⁴.

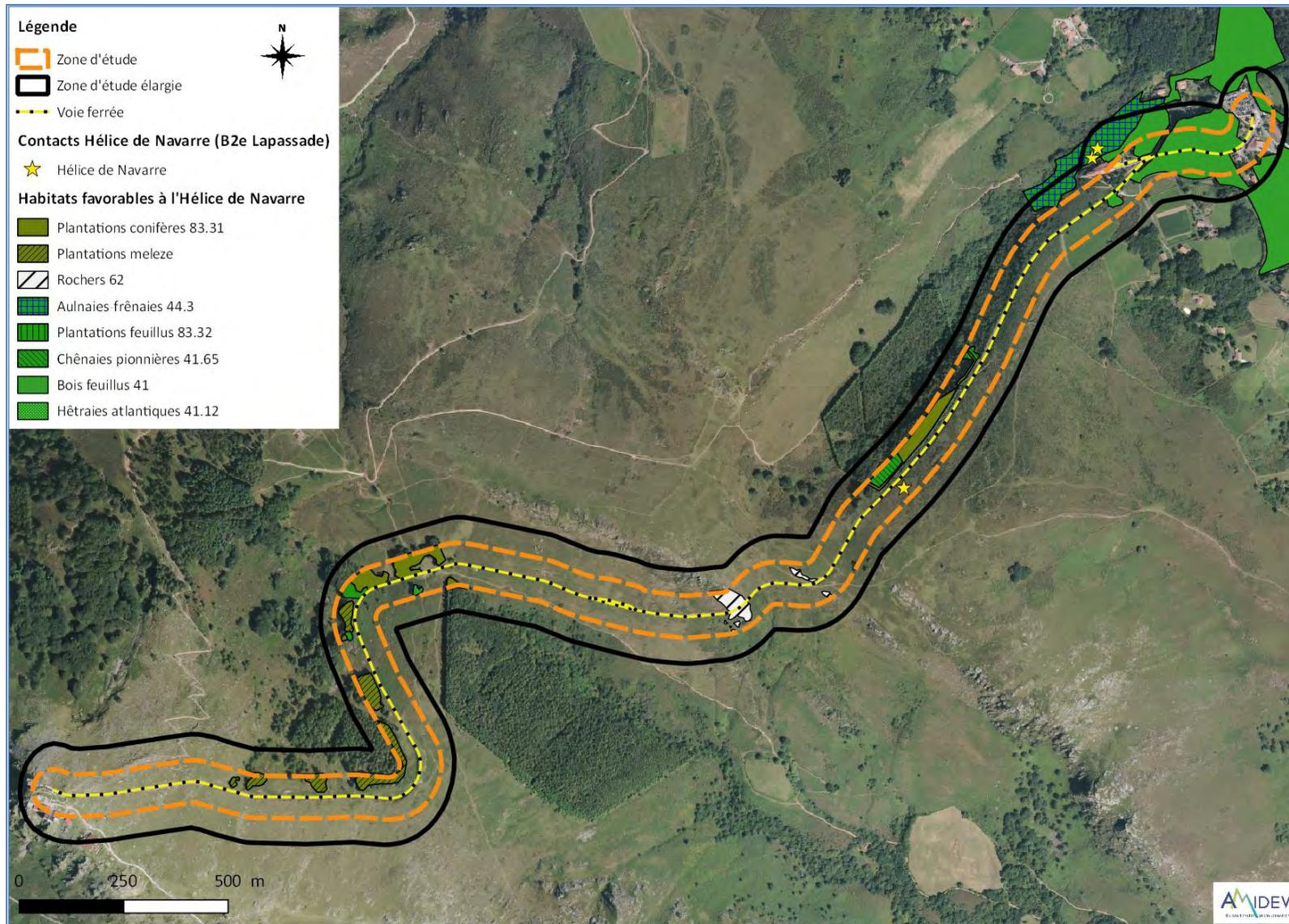
Toutefois, il semble que le mode de vie plus ou moins souterrain et l'activité essentiellement nocturne rendent difficile son observation.

L'hélice de Navarre est une espèce endémique des Pyrénées, qui est répartie le long de la chaîne centrale, des Pyrénées-Atlantiques et province espagnole attenante.

6.16.3. PRESENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE D'ETUDE

L'hélice de Navarre a été rencontrée à deux reprises non loin de la voie ferrée. En effet, une première observation dans la forêt derrière le dépoût et une deuxième dans un talus où se trouvent quelques rochers proches de la voie. Ces deux observations ont été réalisées hors emprise des travaux.

Carte n° 50 : Localisation des contacts de l'Hélice de Navarre sur la zone d'étude



Source : Amidev

6.16.4. INCIDENCES ATTENDUES

Au regard des travaux et de leur emprise (autour de la voie), les habitats de vie avérés de cette espèce ne seront pas impactés : pas de coupe d'arbre, tracé déjà existant. Néanmoins, lors du diagnostic des ouvrages d'art, de la végétation pourra être enlevée ponctuellement afin de définir l'état de conservation de l'ouvrage, ces travaux induisent un risque de dégradation des habitats de type talus et une potentielle destruction d'individus. Ce risque semble limité.

En phase travaux, la principale incidence concerne le risque d'écrasement d'individus. Ce risque sera atténué par :

- une réalisation des travaux en journée (espèces semi-nocturne et/ou nocturne) ;
- stockage de matériel en dehors des talus.

Le seul risque réside dans l'utilisation potentielle du ballast de la voie ferrée par l'escargot comme habitat de repos et d'hivernage.

Photo n° 29 : Habitats de favorables à l'Hélice de Navarre proches de la voie



Source : AMIDEV (Valérie Cros)

6.16.5. MESURES SPECIFIQUES

L'ensemble des mesures présentées dans le paragraphe 6.14.5 en faveur de la Clausilie basque seront identiques pour éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation des habitats de l'Hélice de Navarre.

6.16.6. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
Trissexodon constrictus	Hélice de Navarre	N1	FORT	<p>FORT à MODERE</p> <p>Risque de destruction d'individus limité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation des travaux en journée <p>Impact sur ses habitats de repos et d'hivernage, potentiellement concernée par une dégradation lors du diagnostic des ouvrages d'art</p>	<p>Mesures visant à éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats terrestres et de reproduction, ainsi que les mesures de suivis afférentes :</p> <p>E1.1a ; E1.1c* 1 ; E1.1c* 2 ; E1.1c*3 ; E2.1a ; E3.1a ; R1.1a ; R1.1b ; R2.1a ; R2.1q ; R2.2o ; R3.1b ; C3.2a ; C3.2e ; A6.1 a*1 ; A6.1a*2 ; MS 2</p>	FAIBLE

6.17. DROSERA A FEUILLES RONDES

6.17.1. STATUT DE PROTECTION

Drosera rotundifolia est protégé au niveau national et est classé sur la liste rouge de la flore vasculaire d'Aquitaine en « NT », quasi menacé.

6.17.2. ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE

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

Cette plante herbacée vivace n'excède que rarement 20 cm de hauteur. Ses feuilles sont disposées en rosette, ont une forme arrondie et sont recouvertes de poils dont l'extrémité supérieure se transforme en glande, produisant un suc collant, de 1 à 2 mm de diamètre. Les fleurs sont disposées en petites grappes, parfois rameuses. Elles éclosent de mi-juin à fin-août, et sont de couleur blanche. Le périanthe est constitué d'un calice pentamère dialysépale et d'une corolle actinomorphe pentamère dialypétale et marcescente. L'androcée est formé de 5 étamines. La pollinisation est essentiellement entomophile. Le gynécée est tricarpellaire à pentacarpellaire, selon les individus, et gamocarpique. Le fruit est une capsule.

Cette espèce possède des exigences écologiques très strictes. Elle ne pousse que dans les zones de tourbières : c'est-à-dire des marais tourbeux, acides et très peu minéralisés. La disparition de ces habitats par enrichissement, leur destruction ou leur exploitation pour la récolte de la tourbe concourent à la raréfaction du Rossolis à feuilles rondes.

Comme cette espèce pousse dans des milieux naturels pauvres en éléments nutritifs (en particulier les molécules azotées), celle-ci les récupère directement sur des insectes qu'elle piège : le Rossolis à feuilles rondes est une plante carnivore. Les poils glanduleux situés sur les feuilles collent et digèrent des petits



diptères et des fourmis, ce qui apporte à la plante les éléments qui lui sont nécessaires et qui ne sont pas présents dans le substrat sur lequel elle pousse.

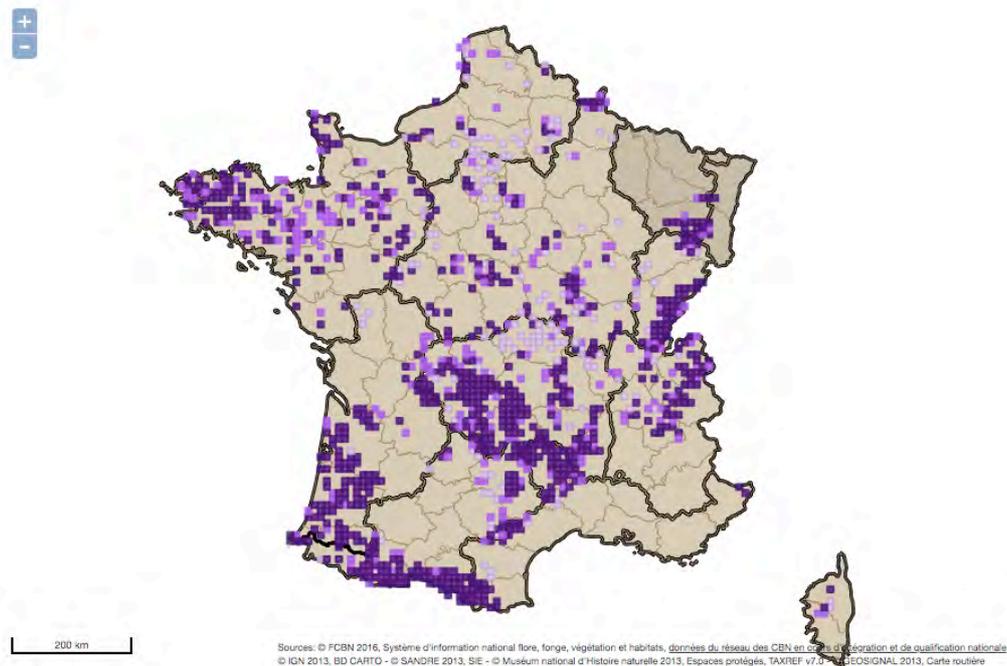
Le Rossolis à feuilles rondes possède des propriétés antitussives : il est encore largement utilisé dans de nombreuses préparations pharmaceutiques. Il peut se confondre avec d'autres espèces du genre *Drosera*, mais c'est le seul à présenter des feuilles arrondies, alors que les autres plantes proches possèdent des feuilles plus ou moins allongées.

6.17.3. AIRE DE REPARTITION DE L'ESPECE

L'aire de répartition de *Drosera rotundifolia* concerne de nombreuses régions de France, mais est limitée à des milieux aux exigences écologiques très strictes.

Ainsi, *Drosera rotundifolia* est plus largement répandue en France et en région Nouvelle-Aquitaine. Néanmoins, comme *Narthecium ossifragum*, elle colonise des milieux tourbeux menacés et en régression. L'espèce n'est pas rare dans le sud de la région et dans les massifs voisins de La Rhune. (source : CBNSA).

Illustration n° 12 : Aire de présence de *Drosera rotundifolia* en France



Source : *SI Flore, FCBN*

6.17.4. PRESENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE D'ETUDE

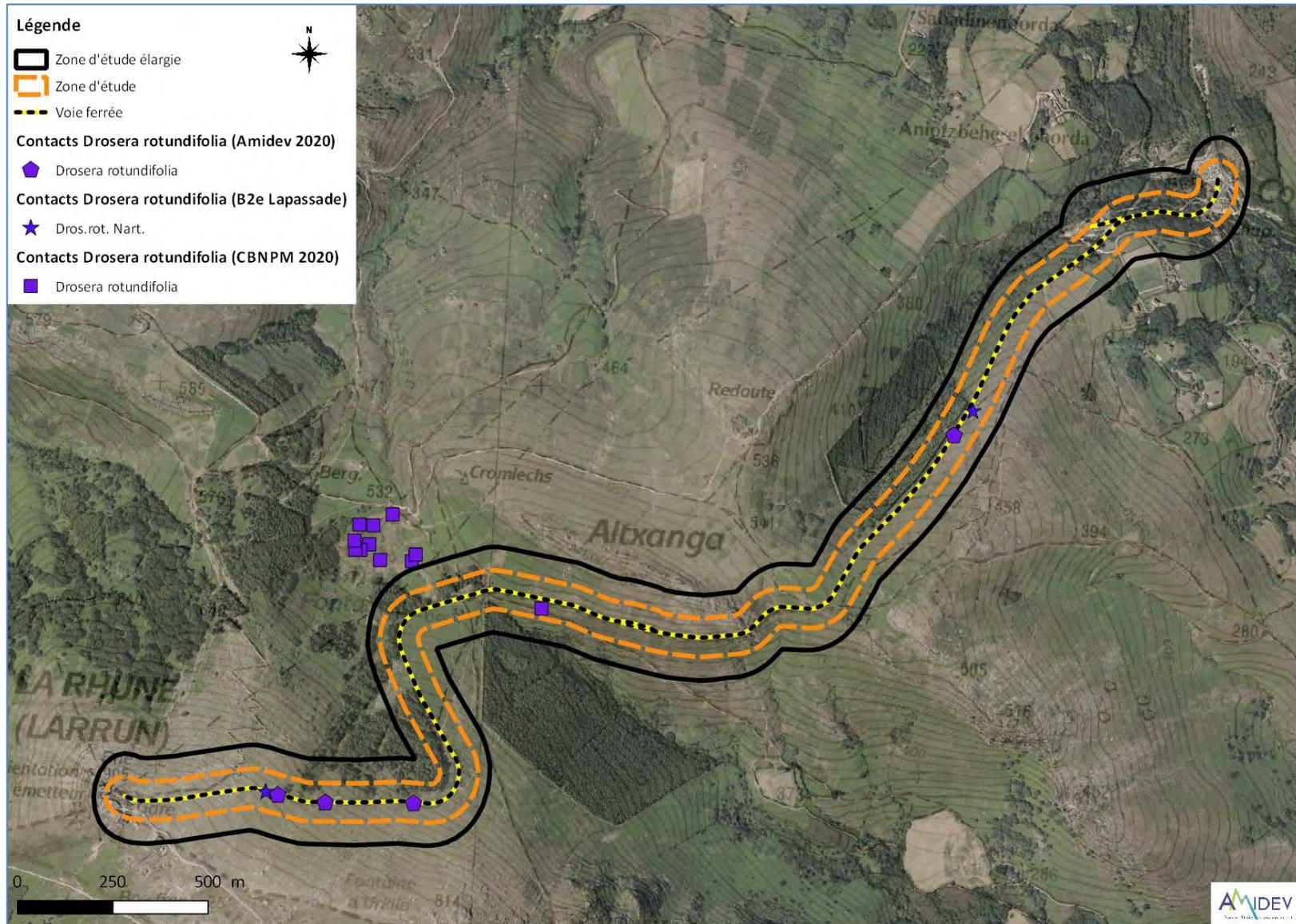
Des pieds de *Drosera rotundifolia* ont été observés à de nombreuses reprises par les bureaux d'études Amidev (2020) et B2e Lapassade (2017) ainsi que par le Conservatoire Botanique National des Pyrénées et Midi-Pyrénées. Les pieds se situent principalement sur les talus et bordures de fossés humides le long de la voie ferrée. La Tourbière des Trois Fontaines présente un habitat favorable au développement de cette espèce, en effet de nombreux pieds ont été recensés (hors zone d'étude).

Photo n° 30 : *Drosera rotundifolia*



Source : Amidev (Maily Moschetti)

Carte n° 51 : Localisation des contacts de la Drosera à feuilles rondes sur la zone d'étude



Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces



6.17.5. INCIDENCES ATTENDUES

Plusieurs stations de *Drosera* situées, entre les pierres, dans les murs de soutènement du talus amont en bordure de la voie vont être impactées par les travaux de nettoyage, réfection et d'entretien des ouvrages d'art.

Notamment, une **station dense d'un demi mètre carré** a été identifiée dans un mur de soutènement qui devra faire l'objet d'une dévégétalisation. De même, deux stations d'une **quarantaine de pieds** et d'une **dizaine de pieds** ont été identifiées en bas du talus amont, et peuvent être impactées lors des travaux de restauration du caniveau. En partie basse du secteur d'étude, une station d'environ 5 pieds est présente dans ce même type de configuration (bas de talus amont).

La population impactée semble toutefois assez importante au regard des milieux spécifiques, menacés et en régression, qui abritent cette espèce.

Ainsi, en phase travaux, la principale incidence concerne le risque d'écrasement/destruction d'individus/pieds. Ce risque est présent lors des travaux de nettoyage et de réfection des ouvrages d'art (dalots, murs et murets de soutènement...). Ce risque sera atténué par :

- la définition de zones potentielles de stockage en dehors des stations d'espèces végétales protégées (pas de stockage sur le talus amont ou dans le caniveau) ;
- l'amélioration de zones humides.

6.17.6. MESURES SPECIFIQUES

Dosera rotundifolia est concernée par l'ensemble des mesures visant à **éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats ainsi que les mesures de suivis afférentes** :

- E1.1a
- **E1.1c* 1**
- **E1.1c* 2** : L'approvisionnement et le stockage du matériel de voie se fera occasionnellement sur le talus aval (sur des secteurs identifiés hors enjeux naturalistes) et non sur le talus amont afin de ne pas impacter les milieux aquatiques du caniveau et les milieux de landes du talus amont. La distribution du matériel de voie se fera le long de la voie dans la bande des 5 mètres définissant l'emprise de la voie ;
- **E1.1c*3**
- **E2.1a** : Balisage préventif ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces... : lors des travaux de rénovation de la voie, mise en défens des habitats aquatiques du caniveau, de stations d'espèces végétales protégées du talus amont, zones humides et tourbière des trois Fontaines (habitat de reproduction des amphibiens) ;
- E3.1a
- R1.1a
- R1.1b
- R2.1a
- R2.1b
- R2.1f
- **R2.1g** : Préservation des milieux aquatiques inhérents au caniveau en bordure de voie : lors des travaux de rénovation de la voie, aucune intervention dans le caniveau (pas de piétinement, pas de stockage de matériel) ;
- R2.1q
- **R2.2o** : Gestion écologique des habitats dans les secteurs d'habitat d'espèces protégées végétales impactées : bonnes pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des talus et hauts de murets, pose d'un géotextile sous la voie permettant le non-usage de produits phytosanitaires ;
- **C3.2a** : Modification des modalités d'entretien de la végétation : bonnes pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des talus



- et hauts de murets (à l'automne) pour préserver la faune et la flore. ;
- **C3.2e** : Définition d'un programme d'entretien de la végétation sur l'emprise et aux abords de la voie compatible à la fois avec l'environnement et la sécurité ;
- **-A5.b** : Transplantation expérimentale d'individus d'espèces végétales (protocole à définir en concertation avec le CBN). Prélèvement, avant nettoyage des ouvrages d'art, des individus d'espèces végétales protégées installés dans les murets et les murs de soutènement (en vue d'une réimplantation à titre expérimentale) ;
- A6.1a*1
- A6.1a*2
- **MS 2** : Suivi d'espèces de faune terrestre et de flore à enjeux, sur le périmètre élargi du projet.

6.17.7. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
Drosera rotundifolia	Drosera à feuilles rondes	PN1	FORT	<p>FORT à MODERE</p> <p>Risque de destruction d'individus lors des travaux de nettoyage et réfection des ouvrages d'art :</p> <p>Risque de destruction d'individus limité lors des travaux de renouvellement de la voie ;</p> <p>-Mise en défend des stations de Drosera</p> <p>- Stockage matériel hors talus et zones favorables</p>	<p>Mesures visant à éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats ainsi que les mesures de suivis afférentes :</p> <p>E1.1a ; E1.1c* 1 ; E1.1c* 2 ; E1.1c*3 ; E2.1a ; E2.1a ; E3.1a ; R1.1a ; R1.1b ; R2.1a ; R2.1b ; R2.1f ; R2.1o ; R2.1q ; R2.2o ; C3.2a ; C3.2e ; A5.b ; A6.1a*1 ; A6.1a*2 ; MS 2</p>	FAIBLE

6.18. DABOECIA CANTABRICA

6.18.1. STATUT DE PROTECTION

Daboecia cantabrica est protégée au niveau national et est classée sur la liste rouge de la flore vasculaire d'Aquitaine « LC », préoccupation mineure.

6.18.2. ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE

La bruyère de Saint-Dobec est un sous-arbrisseau de 20 à 50 cm, à port de bruyère, dont les rameaux sont diffus, redressés, velus-glanduleux au sommet et portent des feuilles alternes. Celles-ci sont ovales-elliptiques, coriaces, vertes et luisantes en dessus, et blanches tomenteuses en dessous, à bords enroulés et bordées de poils glanduleux. Les fleurs rose violacé, sont en forme de grelot (9 à 12 mm) à 4 dents et pendent par 6 à 8 en grappes lâches terminales à l'extrémité des rameaux. Le fruit est une capsule oblongue, velue et dressée, qui contient de nombreuses graines tuberculeuses. Sa floraison a lieu entre juin et octobre.

Cette plante apprécie la chaleur (espèce thermophile) tout en exigeant une forte humidité atmosphérique. Il s'agit d'une espèce de milieu ouvert (héliophile), des sols moyennement humides (mésophiles), pauvres en éléments nutritifs (oligotrophes) et acides. La bruyère de Saint-Daboec est caractéristique des landes atlantiques et se rencontre également sous certains bois clairs et en lisière forestière.

L'aire mondiale de répartition de la bruyère de Saint-Daboec est principalement limitée au nord de l'Espagne et du Portugal et se poursuit en France, en Aquitaine (Pyrénées-Atlantiques, Landes et Gironde) et en Midi-Pyrénées (Hautes-Pyrénées et Tarn-et-Garonne). Elle se trouve également en aire



disjointe au nord-ouest de l'Irlande et dans quelques localités des Pays de la Loire. Dans cette région, l'espèce est en effet très rare, se cantonnant en une unique localité du Maine-et-Loire (Brissac-Quincé) et dans un secteur très réduit du haut-bocage vendéen (communes de Saint-Cyr-des-Gâts, Bourneau).

6.18.3. AIRE DE REPARTITION DE L'ESPECE

En France, *Daboecia cantabrica* est principalement présente dans le sud des Pyrénées Atlantiques, et de manière plus épisodique à proximité de la côte atlantique. Son aire de répartition est ainsi assez limitée. Elle est réduite à l'échelle du territoire (AOO < 500 km²), avec une forte responsabilité régionale vis-à-vis de la conservation de cette espèce.

Daboecia cantabrica est actuellement connue de 81 mailles de 5x5 kms, quasi exclusivement dans le massif pyrénéen des Pyrénées-Atlantiques. (source : Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine). L'espèce forme des peuplements importants sur les massifs voisins du site de La Rhune (source : CBNSA).

Illustration n° 13 : Aire de présence de *Daboecia cantabrica* en France

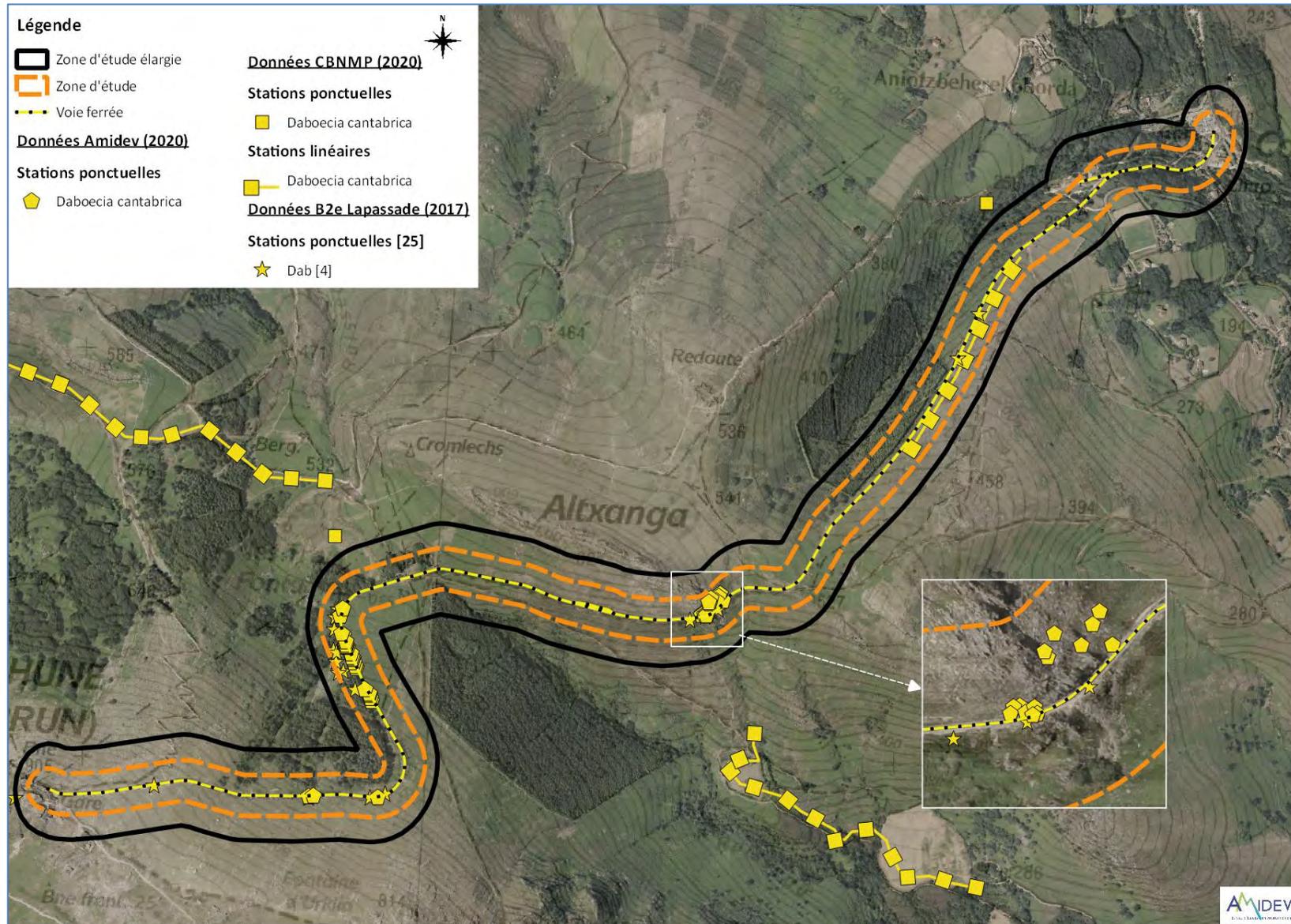


Source : *SI Flore, FCBN*

6.18.4. PRESENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE D'ETUDE

Les stations de *Daboecia* ont été observées à de nombreuses reprises par les bureaux d'études Amidev (2020) et B2e Lapassade (2017) ainsi que par le Conservatoire Botanique National des Pyrénées et Midi-Pyrénées. Les stations se situent principalement sur les talus secs et bordure de fossés le long de la voie ferrée. Une forte densité de stations se trouve dans la montée juste après la Tourbière des Trois Fontaines et au niveau de la falaise de la brèche. Des pieds ont même été observés très proche de voie ferrée. Ces pieds de *Daboecia* seront impactés par les travaux de réfection des ouvrages d'art et les travaux de sécurisation de la falaise.

Carte n° 52 : Localisation des contacts de *Daboecia cantabrica* sur la zone d'étude



Source : Amidev



Photo n° 31 : *Daboecia cantabrica*



Source : Amidev (Valérie CROS)

6.18.5. INCIDENCES ATTENDUES

Des pieds ont été observés très proche de voie ferrée. Certains de ces pieds de *Daboecia* seront impactés par les travaux de réfection des murets et des murs de soutènement. Ainsi, **une quarantaine de pieds** ont été identifiés dans les murets en bordure de voie (dans le secteur de la montée après les Trois Fontaines) et seront détruits lors de la réfection de ces murets.

De plus, dans ce même secteur, le talus longeant la voie, côté droit en montant, est aussi riche en *Daboecia cantabrica* : **un total d'environ 135 m linéaire accueille cette espèce au niveau du talus**, voire du haut du fossé. Ces pieds sont susceptibles d'être impactés par l'entretien de ce fossé naturel qui nécessitera un débroussaillage de la végétation.

Par ailleurs, en secteur amont de la zone d'étude, près d'**une trentaine de pieds ont été identifiés dans la partie haute de murs de soutènement et au-dessus de ces murs**, et seront impactés par les travaux de dévégétalisation et de restauration de ces ouvrages.

Enfin, une **vingtaine de pieds** ont été recensés dans le secteur de la paroi rocheuse à sécuriser.

La population impactée par le projet apparaît conséquente bien que l'espèce forme des peuplements importants sur les massifs voisins du site de La Rhune.

En phase travaux, la principale incidence concerne le risque d'écrasement/destruction d'individus/pieds (cf carte 30). Ce risque est présent lors des travaux nettoyage des ouvrages d'art et de sécurisation de la falaise. Ce risque sera atténué par :

- La définition de zones potentielles de stockage en dehors des stations d'espèces végétales protégées (pas de stockage sur le talus amont ou dans le caniveau) ;
- La mise en défens de stations pouvant être impactées.

6.18.6. MESURES SPECIFIQUES

Daboecia cantabrica est concernée par l'ensemble des mesures visant à **éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats ainsi que les mesures de suivis afférentes** :

- **E1.1a**
- **E1.1c* 1**;
- **E1.1c* 2** : L'approvisionnement et le stockage du matériel de voie se fera occasionnellement sur le talus aval (sur des secteurs identifiés hors enjeux naturalistes) et non sur le talus amont afin de ne pas impacter les milieux aquatiques du caniveau et les milieux de landes du talus amont. La

distribution du matériel de voie se fera le long de la voie dans la bande des 5 mètres définissant l'emprise de la voie ;

- **E1.1c*3**

- **E2.1a** : Balisage préventif ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces... : lors des travaux de rénovation de la voie, mise en défens des habitats aquatiques du caniveau, de stations d'espèces végétales protégées du talus amont, zones humides et tourbière des trois Fontaines (habitat de reproduction des amphibiens) ;

- **E3.1a**

- **R1.1a**

- **R1.1b**

- **R2.1a**

- **R2.1b**

- **R2.1f**

- **R2.1o**

- **R2.1q**

- **R2.2o** : Gestion écologique des habitats dans les secteurs d'habitat d'espèces protégées végétales impactées : bonnes pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des talus et hauts de murets, pose d'un géotextile sous la voie permettant le non-usage de produits phytosanitaires ;

- **C3.2a** : Modification des modalités d'entretien de la végétation : bonnes pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des talus et hauts de murets (à l'automne) pour préserver la faune et la flore. ;

- **C3.2e** : Définition d'un programme d'entretien de la végétation sur l'emprise et aux abords de la voie compatible à la fois avec l'environnement et la sécurité ;

- **A6.1a*1**

- **A6.1a*2** : Action de sensibilisation et formation du personnel technique de chaque lot (effarouchement ou déplacement des spécimens de reptiles et d'amphibiens au rythme de l'avancement du chantier, sensibilisation aux espèces végétales protégées) ;

- **MS 2** : Suivi d'espèces de faune terrestre et de flore à enjeux, sur le périmètre élargi du projet.



6.18.7. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
Daboecia cantabrica		N1	FORT	<p>FORT</p> <p>Risque de destruction d'individus important lors des travaux de nettoyage et réfection des ouvrages d'art ainsi que lors des travaux de sécurisation de la falaise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - transplantation expérimental d'individus <p>Risque de destruction d'individus limité lors de des travaux de renouvellement de la voie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en défend des stations de de Daboecia - Stockage matériel hors talus et zones favorables 	<p>Mesures visant à éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats ainsi que les mesures de suivis afférentes : E1.1a ; E1.1c* 1 ; E1.1c* 2 ; E1.1c*3 ; E2.1a ; E2.1a ; E3.1a ; R1.1a ; R1.1b ; R2.1a ; R2.1b ; R2.1f ; R2.1o ; R2.1q ; R2.2o ; C3.2a ; C3.2e ; A5.b ; A6.1a*1 ; A6.1a*2 ; MS 2</p>	<p>MODERE à FAIBLE</p>

6.19. GLANDORA PROSTRATA SSP PROSTRATA

6.19.1. STATUT DE PROTECTION

Glandora prostrata ssp prostrata est protégée au niveau national et est classée sur la liste rouge de la flore vasculaire d'Aquitaine en « NT », quasi menacé.

6.19.2. ELEMENTS DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE

Sous-arbrisseau velu-hérissé, noircissant par la dessiccation, à tiges allongées, grêles, sous-ligneuses, couchées ou ascendantes, rameuses ; feuilles lancéolées-linéaires ou linéaires, alternes, sessiles, roulées par les bords, hérissées sur les 2 faces de poils rudes appliqués tous semblables ; fleurs pourpres ou bleues, assez grandes, subsessiles, en grappes peu allongées ; calice hérissé, à lobes linéaires; corolle de 14-15 mm, soyeuse-pubescente en dehors, très velue à la gorge, 3 fois aussi longue que le calice, à tube longuement saillant ; étamines incluses, insérées vers le milieu du tube ; stigmate entier ; carpelles fauves, lisses, ovoïdes, carénés, obtus.

Cette espèce se rencontre dans les landes et bruyères des terrains siliceux de faible altitude. Localisé dans l'Ouest de la France : Finistère, Charente inférieure, Landes, Pyrénées Atlantiques mais également en Espagne, Portugal et Maroc. Cette sous espèce est la seule présente en France.

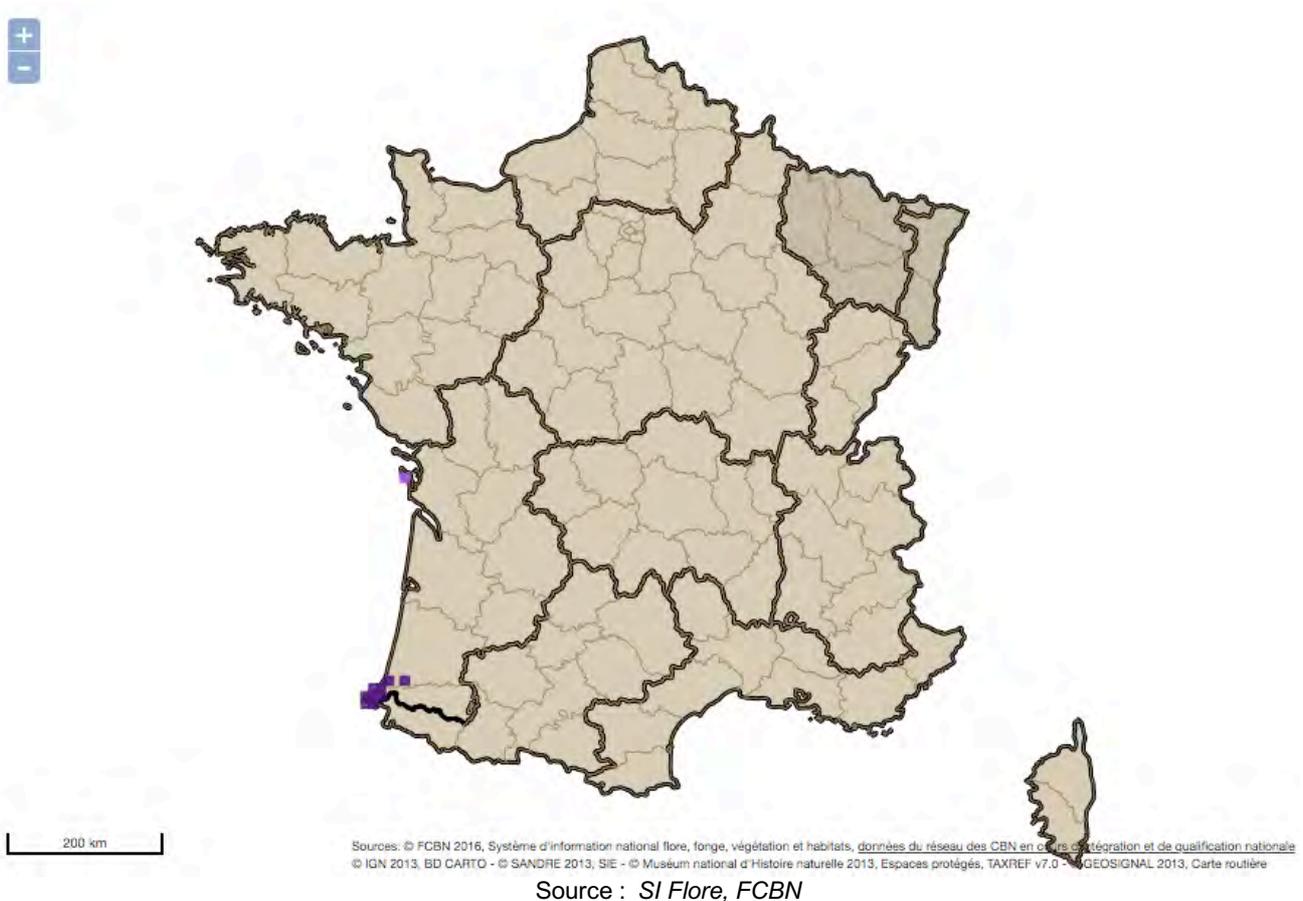
6.19.3. AIRE DE REPARTITION DE L'ESPECE

En France, la présence de *Glandora prostrata* est très limitée, notamment au Pays Basque. Le territoire porte ainsi une forte responsabilité vis-à-vis de la préservation de cette espèce.

L'espèce a pu être aussi identifiée en Charente Maritime.

Glandora prostrata est actuellement recensé à l'échelle des Pyrénées-Atlantiques et des Landes sur 42 mailles de 5x5 kms, essentiellement sur la frange littorale et arrière-littorale du sud du département des Landes et des Pyrénées-Atlantiques (source : Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine).

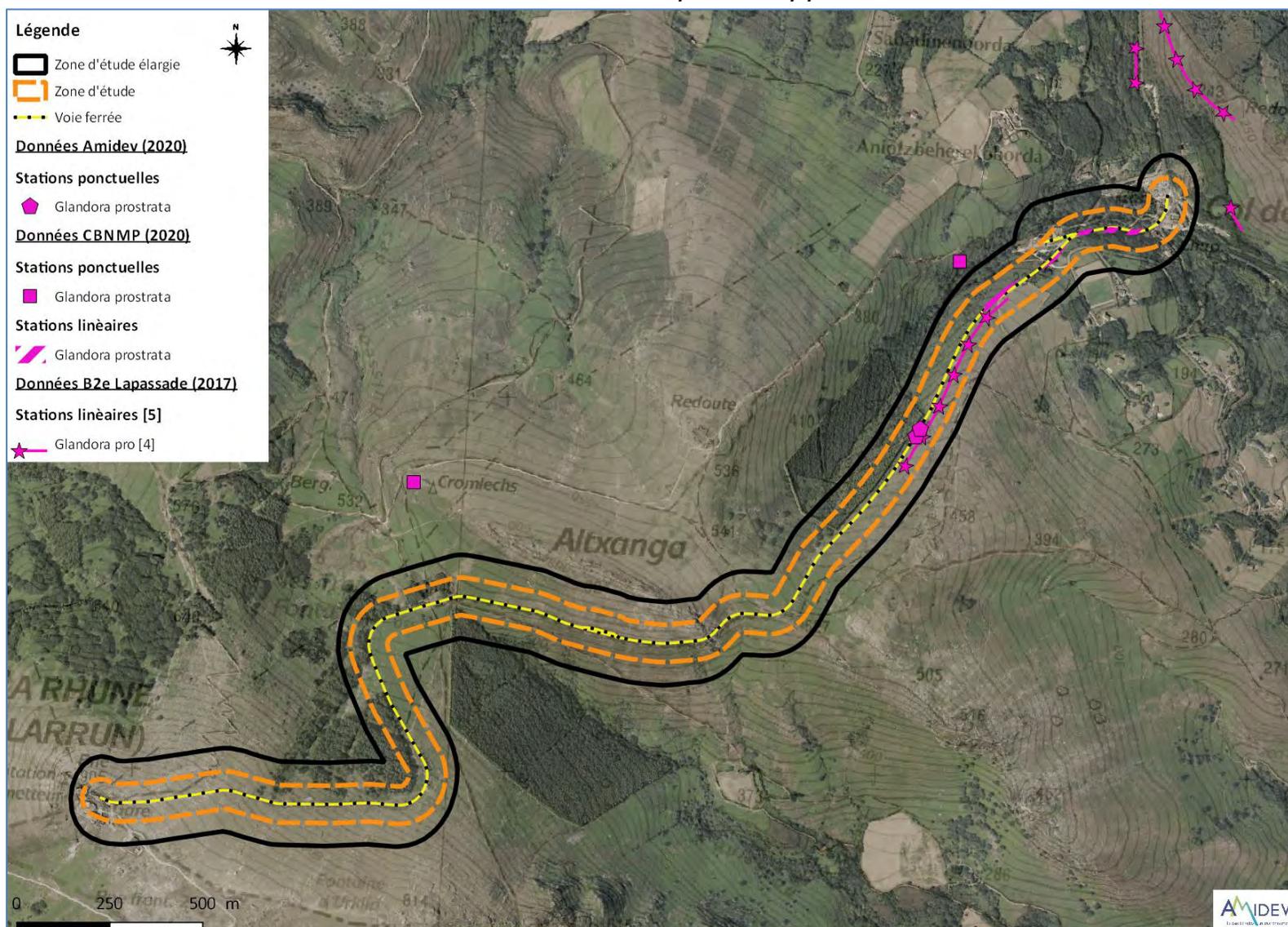
Illustration n° 14 : Aire de présence de *Glandora prostrata* en France



6.19.4. PRESENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE D'ETUDE

Les stations de *Glandora prostrata* ssp *prostrata* se situent essentiellement sur la partie basse de la zone d'étude. *Glandora prostrata* se situe dans les talus proches de la voie ferrée. Plusieurs stations peuvent être impactées par les travaux.

Carte n° 53 : Localisation des contacts de *Glandora prostrata* ssp *prostrata* sur la zone d'étude



Source : Amidev



Photo n° 32 : *Glandora prostrata ssp prostrata*



Source : B2e Lapassade

6.19.5. INCIDENCES ATTENDUES

De l'ordre de **6 à 10 pieds** ont été identifiés dans les murets, en partie basse du secteur d'étude. Ils pourront être impactés par les travaux de réfection de ces murets. La population impactée estimée apparaît peu conséquente.

En phase travaux, la principale incidence concerne le risque d'écrasement/destruction d'individus/pieds. Ce risque est notamment présent lors des travaux de nettoyage et réfection des ouvrages d'art. Ce risque sera atténué par :

- La mise en défens de stations pouvant être impactées
- La définition de zones potentielles de stockage en dehors des stations d'espèces végétales protégées (pas de stockage sur le talus amont ou dans le caniveau)
- Transplantation expérimentale d'individus d'espèces végétales

6.19.6. MESURES SPECIFIQUES

Glandora prostrata ssp prostrata est concernée par l'ensemble des mesures visant à **éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats ainsi que les mesures de suivis afférentes** :

- **E1.1a** :
- **E1.1c* 1**
- **E1.1c* 2** : L'approvisionnement et le stockage du matériel de voie se fera occasionnellement sur le talus aval (sur des secteurs identifiés hors enjeux naturalistes) et non sur le talus amont afin de ne pas impacter les milieux aquatiques du caniveau et les milieux de landes du talus amont. La distribution du matériel de voie se fera le long de la voie dans la bande des 5 mètres définissant l'emprise de la voie ;
- **E1.1c*3**
- **E2.1a** : Balisage préventif ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces... : lors des travaux de rénovation de la voie, mise en défens des habitats aquatiques du caniveau, de stations d'espèces végétales protégées du talus amont, zones humides et tourbière des trois Fontaines (habitat de reproduction des amphibiens) ;
- **E3.1a**
- **R1.1a**
- **R1.1b**

- **R2.1a**
- **R2.1b**
- **R2.1f**
- **R2.1o** : Prélèvement, avant nettoyage des ouvrages d'art, des individus d'espèces végétales protégées installés dans les murets et les murs de soutènement (en vue d'une réimplantation à titre expérimental) ;
- **R2.1q**
- **R2.2o** : Gestion écologique des habitats dans les secteurs d'habitat d'espèces protégées végétales impactées : bonnes pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des talus et hauts de murets, pose d'un géotextile sous la voie permettant le non-usage de produits phytosanitaires ;
- **C3.2a** : Modification des modalités d'entretien de la végétation : bonnes pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des talus et hauts de murets (à l'automne) pour préserver la faune et la flore. ;
- **C3.2e** : Définition d'un programme d'entretien de la végétation sur l'emprise et aux abords de la voie compatible à la fois avec l'environnement et la sécurité ;
- **A5.b** : Transplantation expérimentale d'individus d'espèces végétales (protocole à définir en concertation avec le CBN). Prélèvement, avant nettoyage des ouvrages d'art, des individus d'espèces végétales protégées installés dans les murets et les murs de soutènement (en vue d'une réimplantation à titre expérimentale) ;
- **A6.1a*1**
- **A6.1a*2** : Action de sensibilisation et formation du personnel technique de chaque lot (effarouchement ou déplacement des spécimens de reptiles et d'amphibiens au rythme de l'avancement du chantier, sensibilisation aux espèces végétales protégées) ;
- **MS 2** : Suivi d'espèces de faune terrestre et de flore à enjeux, sur le périmètre élargi du projet.



6.19.7. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
Glandora prostrata ssp prostrata		N1	FORT	FORT Risque de destruction d'individus limité lors des travaux de renouvellement de la voie : - Mise en défend des stations de glandora prostrata ssp prostrata - Stockage matériel hors talus et zones favorables Destruction de stations lors du nettoyage et de la réfection des murs et murets en pierres sèches	Mesures visant à éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats ainsi que les mesures de suivis afférentes : E1.1a ; E1.1c* 1 ; E1.1c* 2 ; E1.1c*3 ; E2.1a ; E2.1a ; E3.1a ; R1.1a ; R1.1b ; R2.1a ; R2.1b ; R2.1f ; R2.1o ; R2.1q ; R2.2o ; C3.2a ; C3.2e ; A5.b ; A6.1a*1 ; A6.1a*2 ; MS 2.	FAIBLE

6.20. NARTHECIUM OSSIFRAGUM

6.20.1. STATUT DE PROTECTION

Narthecium ossifragum est protégé au niveau régional en Aquitaine et est classée sur la liste rouge de la flore vasculaire d'Aquitaine en « NT », quasi menacé.

6.20.2. ELEMENTS DE BIOLOGIE ET D'ÉCOLOGIE

La Narthécie des marais est une plante herbacée vivace de 15 à 40 cm, à rhizome court horizontal ; feuilles toutes radicales, atteignant en taille le milieu de la tige au minimum, planes et allongées, nervées, brièvement engainantes, larges de 3-5 mm ; inflorescence en grappe étroite ; tige courbée légèrement à la base puis raide, cylindrique et rougeâtre sur la fin, striée, à feuilles caulinaires bractéiformes ; fleur jaune orangé de 1,5 cm de diamètre ; périanthe à 6 divisions allongées, étalées à la floraison ; 6 étamines à poils jaunes sur les filets et 1 style ; capsule longuement pédicellée, orangée, à 3 valves terminées en pointe courte.

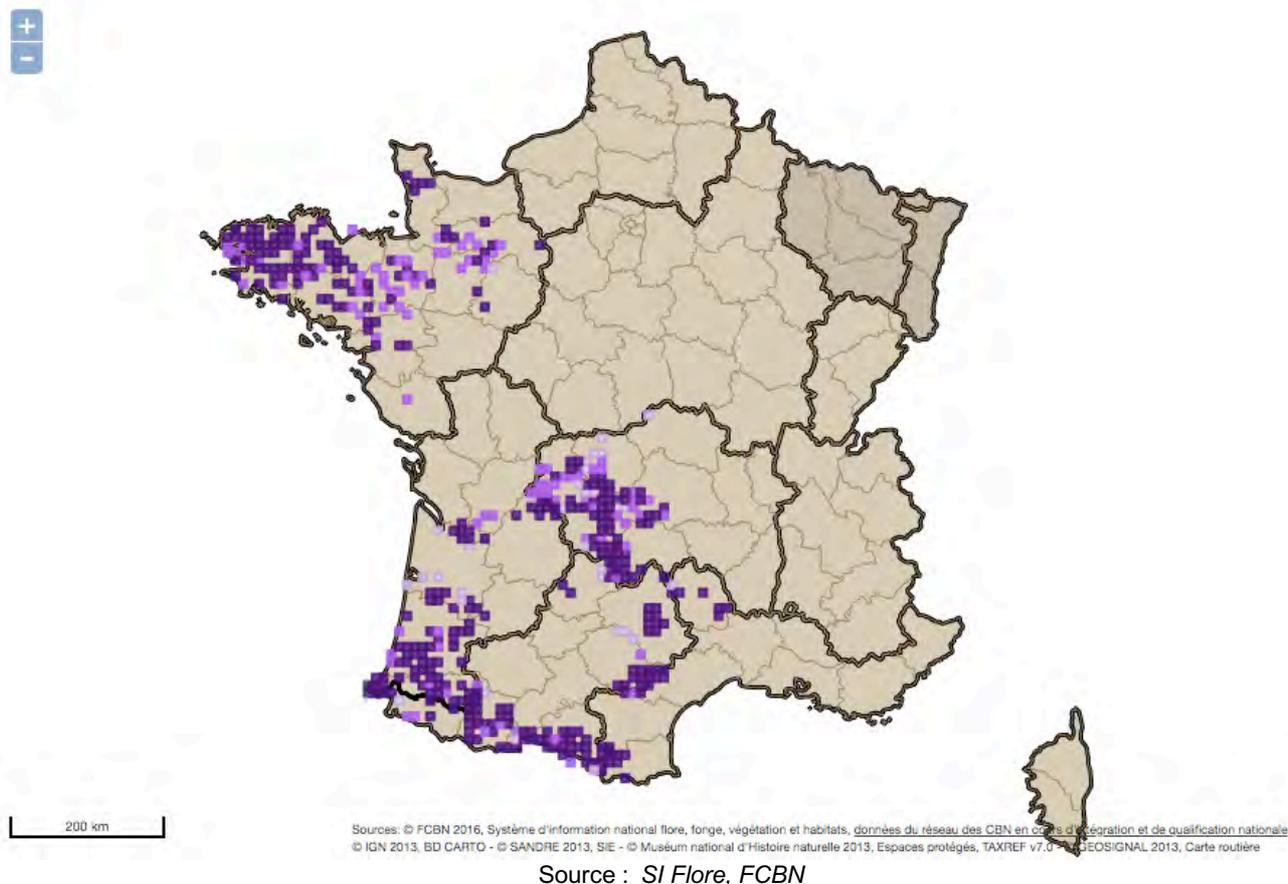
La Narthécie des marais est une espèce caractéristique des tourbières à Sphaigne, des pelouses marécageuses et tourbeuses à Carex et Scirpes.

6.20.3. AIRE DE REPARTITION DE L'ESPECE

La Narthécie des marais est présente dans plusieurs territoires de l'ouest de la France, mais son aire de présence reste inféodée à des milieux aux exigences écologiques très strictes.

Narthecium ossifragum est plus largement répandu dans la moitié atlantique de la France. En Nouvelle-Aquitaine, l'espèce est actuellement principalement connue des Pyrénées-Atlantiques, Landes, sud-Gironde, pointe sud de la Charente et le Limousin. L'espèce est bien présente dans les Pyrénées, sa répartition s'élargie vers l'est jusqu'à trouver son optimum en Ariège où *Narthecium ossifragum* est considérée comme commune. (source : CBNSA)

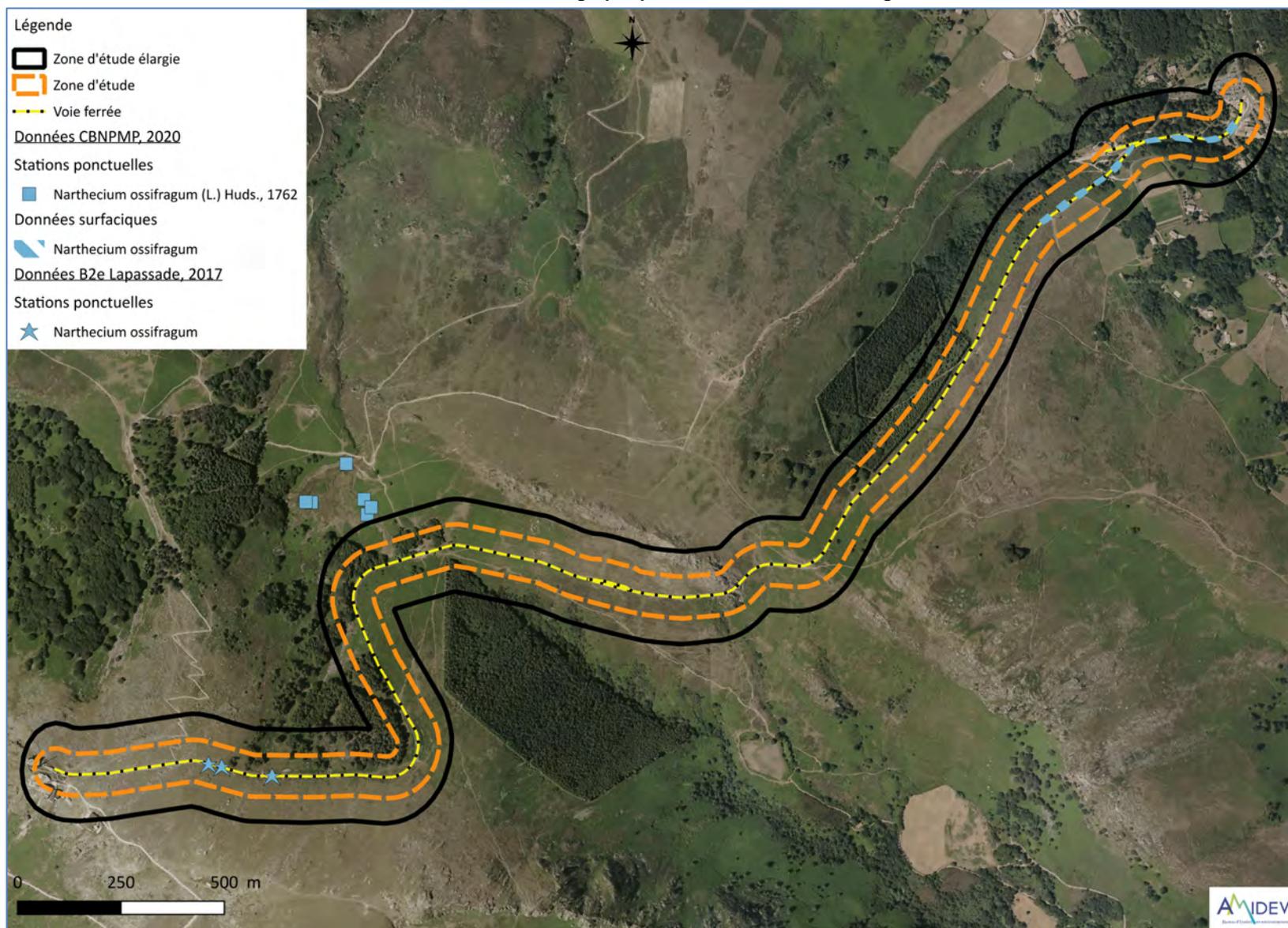
Illustration n° 15 : Aire de présence de *Narthecium ossifragum* en France



6.20.4. PRESENCE DE L'ESPECE SUR LE SITE D'ETUDE

Des données bibliographiques montrent la présence de *Narthecium ossifragum* sur le site d'étude, au niveau de la Tourbière des Trois Fontaines, de bas de talus humides en partie amont, ainsi qu'en partie aval du site potentiellement dans le fossé naturel qui borde la voie.

Carte n° 54 : Localisation des données bibliographiques de *Nartheccium ossifragum* sur la zone d'étude



Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –
Demande de dérogation à la protection des espèces

6.20.5. INCIDENCES ATTENDUES



Potentiellement présente dans le fossé naturel qui borde la voie en partie aval du site, et dans le bas de talus humides en amont du site, des individus de *Narthecium ossifragum* pourraient être détruits par les travaux de restauration et d'entretien des caniveaux et fossés naturels.

L'actualisation des inventaires n'a pas permis de retrouver l'espèce. On peut considérer que la population impactée sera, a priori, faible.

6.20.6. MESURES SPECIFIQUES

Narthecium ossifragum est concernée par l'ensemble des mesures visant à **éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats ainsi que les mesures de suivis afférentes** :

- E1.1a
- E1.1c* 1
- E1.1c* 2 : L'approvisionnement et le stockage du matériel de voie se fera occasionnellement sur le talus aval (sur des secteurs identifiés hors enjeux naturalistes) et non sur le talus amont afin de ne pas impacter les milieux aquatiques du caniveau et les milieux de landes du talus amont. La distribution du matériel de voie se fera le long de la voie dans la bande des 5 mètres définissant l'emprise de la voie ;
- E1.1c*3
- E2.1a : Balisage préventif ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces... : lors des travaux de rénovation de la voie, mise en défens des habitats aquatiques du caniveau, de stations d'espèces végétales protégées du talus amont, zones humides et tourbière des trois Fontaines (habitat de reproduction des amphibiens) ;
- E3.1a
- R1.1a
- R1.1b
- R2.1a
- R2.1b
- R2.1f
- R2.1q
- R2.2o : Gestion écologique des habitats dans les secteurs d'habitat d'espèces protégées végétales impactées : bonnes pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des talus et hauts de murets, pose d'un géotextile sous la voie permettant le non-usage de produits phytosanitaires ;
- C3.2a : Modification des modalités d'entretien de la végétation : bonnes pratiques d'entretien de la végétation sur l'emprise de la voie et aux abords : fauchage tardif et moins régulier des talus et hauts de murets (à l'automne) pour préserver la faune et la flore. ;
- C3.2e : Définition d'un programme d'entretien de la végétation sur l'emprise et aux abords de la voie compatible à la fois avec l'environnement et la sécurité ;
- -A5.b : Transplantation expérimentale d'individus d'espèces végétales (protocole à définir en concertation avec le CBN). Prélèvement, avant nettoyage des ouvrages d'art, des individus d'espèces végétales protégées installés dans les murets et les murs de soutènement (en vue d'une réimplantation à titre expérimentale) ;
- A6.1a*1
- A6.1a*2 : Action de sensibilisation et formation du personnel technique de chaque lot (effarouchement ou déplacement des spécimens de reptiles et d'amphibiens au rythme de l'avancement du chantier, sensibilisation aux espèces végétales protégées) ;
- MS 2 : Suivi d'espèces de faune terrestre et de flore à enjeux, sur le périmètre élargi du projet.

6.20.7. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

Nom latin	Nom français	Protection régionale	Niveau d'enjeu	Impact prévisible	Mesures	Impact résiduel après mesure
Narthecium ossifragum	Narthécie des marais	PR	FORT	<p>FORT à MODERE</p> <p>Risque de destruction d'individus lors des travaux de nettoyage et réfection des ouvrages d'art :</p> <p>Risque de destruction d'individus limité lors des travaux de renouvellement de la voie ;</p> <p>-Mise en défend des stations de Narthecie</p> <p>- Stockage matériel hors talus et zones favorables</p>	<p>Mesures visant à éviter ou limiter un risque de destruction d'individus, de pollution/dégradation de ses habitats ainsi que les mesures de suivis afférentes : E1.1a ; E1.1c* 1 ; E1.1c* 2 ; E1.1c*3 ; E2.1a ; E2.1a ; E3.1a ; R1.1a ; R1.1b ; R2.1a ; R2.1b ; R2.1f ; R2.1o ; R2.1q ; R2.2o ; C3.2a ; C3.2e ; A5.b ; A6.1a*1 ; A6.1a*2 ; MS 2</p>	FAIBLE

7. FORMULAIRES CERFA DE DEMANDE DE DEROGATION

Le tableau ci-après récapitule le type de dérogation demandé par espèce.

Tableau n° 40 : Récapitulatif des types de dérogation demandés par espèces

ESPÈCES		Perturbation intentionnelle	Destruction d'individus	Destruction, altération, dégradation aire de repos et/ou site de reproduction	Capture et déplacement d'individus hors de l'emprise chantier
Amphibiens					
Grenouille de Pérez	<i>Pelophylax perezi</i>		X	X	X
Crapaud accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>		X	X	X
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>		X		X
Salamandre tachetée fastueuse	<i>Salamandra salamandra fastuosa</i>		x		x
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>		X		X
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>		X		X
Mollusques					
Clausilie basque	<i>Neniatlanta pauli</i>		X		
Escargot de Quimper	<i>Elona quimperiana</i>		X		
Hélice de Navarre	<i>Trissexodon constrictus</i>		X		
Reptiles					
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>		X	X	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>		X	X	
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>		X	X	
Couleuvre d'Esculape	<i>Zemesis longissimus</i>		X	X	
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>		x	x	
Flore					
Drosera à feuilles rondes	<i>Drosera rotundifolia</i>		x		
Bruyère de Saint-Daboec	<i>Daboecia cantabrica</i>		x		
Grémil prostré	<i>Glandora prostata ssp prostata</i>		x		
Narthécie des marais	<i>Narthesium ossifragum</i>		x		

Source : Amidev

**7.1. CERFA N°13614*01 RELATIF A LA DEMANDE DE DEROGATION POUR L'ALTERATION DE
SITE DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES**

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom : .....	.....
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	DÉPARTEMENT DES PYRÉNÉES ATLANTIQUES
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	Mission Plan Montagne
Adresse : N°	Rue Hôtel du Département - 64 Avenue Jean Biray
Commune	PAU Cedex 9
Code postal	64058
Nature des activités : .....	.....
.....
.....
Qualification : .....	.....
.....
.....

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE	Description (1)
Nom scientifique	
Nom commun	
B1 Pelophylax perezii	Aire de repos et de reproduction avérées : dalot en eau proche de la tourbière des 3 fontaines, zone humide en bordure de la voie, fossés et caniveaux en eau
Grenouille de Pérez	
B2 Alytes obstetricans	Aire de repos et de reproduction : fossés et caniveaux le long de la voie, zone humide et tourbière des 3 fontaines, ruisselets, murs et murets en pierres sèches le long de la voie
Crapaud accoucheur	
B3	
B4	
B5	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Renouvellement de la voie ferrée du train à crémaillère de la Rhune. La voie est d'origine et date de 1924. Les diagnostics réalisés sur la voie montrent les effets du temps, après une centaine d'années de service, la majorité des composants est dégradée et les interventions d'entretien courant, renforcées par des travaux localisés de remise en état ne suffisent plus pour assurer la qualité du service. La voie arrive donc en fin de vie et il est nécessaire, pour la sécurité des usagers, de remplacer la totalité des composants en ligne (Rails, traverses, crémaillère, aiguillages, ancrages, etc...) et d'intervenir sur les ouvrages d'art.**

.....

.....

.....

Suite sur papier libre

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom : .....	.....
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	DÉPARTEMENT DES PYRÉNÉES ATLANTIQUES
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	Mission Plan Montagne
Adresse : N°	Rue Hôtel du Département - 64 Avenue Jean Biray
Commune	PAUX Cedex 9
Code postal	64058
Nature des activités : .....	.....
.....
.....
Qualification : .....	.....
.....
.....

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Salamandra Salamandra Fastuosa Salamandre fastueuse	Aire de reproduction : fossés et caniveaux en bordure de la voie ferrée, suintements
B2 Lacerta bilineata Lézard vert occidental	Aire de repos et de reproduction : l'ensemble de la zone d'étude est favorable à cette espèce : végétation dense sur les talus (fougères, landes...) et murets/murs en pierres sèches
B3 Podarcis muralis Lézard des murailles	Aire de repos et de reproduction : voie ferrée, murs / murets en pierres sèches, talus enherbés.
B4 Coronella austriaca Coronelle lisse	Aire de repos et de reproduction : landes, lisières de bois, tourbière, murs et murets en pierres sèches, bord de la voie ferrée pour la thermorégulation
B5 Zamenis longissimus Couleuvre d'Esculape	Aire de repos et de reproduction : landes, lisière de bois, talus de la voie ferrée, murs et murets en pierres sèches

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Renouvellement de la voie ferrée du train à crémaillère de la Rhune. La voie est d'origine et date de 1924. Les diagnostics réalisés sur la voie montrent les effets du temps, après une centaine d'années de service, la majorité des composants est dégradée et les interventions d'entretien courant renforcées par des travaux localisés de remise en état ne suffisent plus pour assurer la qualité du service. La voie arrive donc en fin de vie et il est nécessaire, pour la sécurité des usagers, de remplacer la totalité des composants en ligne (Rails, traverses, crémaillère, aiguillages, ancrages, etc...) et d'intervenir sur les ouvrages d'art.

.....

.....

.....

Suite sur papier libre

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom : .....	.....
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	DÉPARTEMENT DES PYRÉNÉES ATLANTIQUES
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	Mission Plan Montagne
Adresse : N°	Rue Hôtel du Département - 64 Avenue Jean Biray
Commune	PAUX Cedex 9
Code postal	64058
Nature des activités : .....	.....
.....
.....
Qualification : .....	.....
.....
.....

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE	Description (1)
Nom scientifique	
Nom commun	
B1 Natrix helvetica	Aire de repos et de reproduction : tourbière des 3 fontaines, zones humides proche de la voie, talus humides (fossés), murs / murets en pierres sèches.
Couleuvre helvétique	
B2	
B3	
B4	
B5	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Renouvellement de la voie ferrée du train à crémaillère de la Rhune. La voie est d'origine et date de 1924. Les diagnostics réalisés sur la voie montrent les effets du temps, après une centaine d'années de service, la majorité des composants est dégradée et les interventions d'entretien courant, renforcées par des travaux localisés de remise en état ne suffisent plus pour assurer la qualité du service. La voie arrive donc en fin de vie et il est nécessaire, pour la sécurité des usagers remplacer la totalité des composants en ligne (Rails, traverses, crémaillère, aiguillages, ancrages, etc...) et d'intervenir sur les ouvrages d'art.**

.....

.....

.....

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser : Destruction possible de quelques habitats favorables aux amphibiens et aux reptiles (zones de repos)

Altération Préciser : Modification des habitats de reproduction pour les amphibiens, du fait de la restauration des ouvrages d'art. Modification temporaire des habitats de repos (amphibiens et reptiles).

Dégradation et de végétation Préciser : Perte de la qualité et de l'attractivité des habitats par l'absence d'eau stagnante

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser : Chargée d'études faune BE AMIDÉV - Master 2
Equipement et protection et gestion des milieux de montagne

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : Restauration des ouvrages d'art et renouvellement de la voie (automne 2021 - 2023)
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Aquitaine

Départements : Pyrénées Atlantiques

Cantons :

Communes : SARE

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos
Mesures de protection réglementaires
Mesures contractuelles de gestion de l'espace
Renforcement des populations de l'espèce
Autres mesures Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

(Cf. Mesures évitements, réductions et compensations).

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Compte-rendus de réunions de chantier et bilan à l'issue du chantier, transmis à la DDT64 et à la DREAL Nouvelle-Aquitaine

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à PAU

le 26/03/2021

Signature

Pour le Président du Conseil départemental et par délégation

Le Directeur général adjoint en charge

de la Direction générale adjointe

TERRITOIRES - ÉLECTION - VIVRE ENSEMBLE

Frédéric NIETO

**7.2. CERFA N°13616*01 RELATIF A LA DEMANDE DE DEROGATION POUR DESTRUCTION ET
CAPTURES D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES**

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *** (Seulement les espèces d'amphibiens)
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
 * cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom : .....	.....
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	DÉPARTEMENT DES PYRÉNÉES ATLANTIQUES
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	Mission Plan Montagne
Adresse : N°	Rue Hôtel du Département - 64 Avenue Jean Biray
Commune	PAU Cedex 9
Code postal	64058
Nature des activités : .....	.....
Qualification : .....	.....

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION			
	Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	Pelophylax perezi Grenouille de Pérez	Non connue	Juveniles et adultes des deux sexes
B2	Alytes obstetricans Crapaud accoucheur	Non connue	Juveniles et adultes des deux sexes
B3	Salamandra Salamandra Salamandre tachetée	Non connue	Juveniles et adultes des deux sexes
B4	Salamandra Salamandra Fastuosa Salamandre fastueuse	Non connue	Juveniles et adultes des deux sexes
B5	Rana temporaria Grenouille rousse	Non connue	Juveniles et adultes des deux sexes

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Renouvellement de la voie ferrée du train à crémaillère de la Rhune			
Suite sur papier libre			

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION	
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)	
DI. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *	
Capture définitive	<input type="checkbox"/> Préciser la destination des animaux capturés :
Capture temporaire	<input checked="" type="checkbox"/> avec relâcher sur place <input checked="" type="checkbox"/> avec relâcher différé <input type="checkbox"/>
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :	

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *** (Seulement les espèces d'amphibiens)
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
 * cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom : .....	.....
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	DÉPARTEMENT DES PYRÉNÉES ATLANTIQUES
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	Mission Plan Montagne
Adresse : N°	Rue Hôtel du Département - 64 Avenue Jean Biray
Commune	PAU Cedex 9
Code postal	64058
Nature des activités : .....	.....
Qualification : .....	.....

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION		
Nom scientifique	Quantité	Description (1)
B1 Lissotriton helveticus	Non connue	Juvéniles et adultes des deux sexes
Triton palmé		
B2 Neniatlanta pauli	Non connue	Oeufs et adultes des deux sexes
Clausilie basque		
B3 Elona quimperiana	Non connue	Oeufs et adultes des deux sexes
Escargot de Quimper		
B4 Trissexodon constrictus	Non connue	Oeufs et adultes des deux sexes
Hélice de Navarre		
B5 Lacerta bilineata	Non connue	Juvéniles et adultes des deux sexes
Lézard vert occidental		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Remplacement des composants de la voie métrique à crémaillère du train de la Rhune**.....
 Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION	
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)	
DI. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *	
Capture définitive	<input type="checkbox"/> Préciser la destination des animaux capturés :
Capture temporaire	<input checked="" type="checkbox"/> avec relâcher sur place <input checked="" type="checkbox"/> avec relâcher différé <input type="checkbox"/>
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :	

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *** (Seulement les espèces d'amphibiens)

LA DESTRUCTION *

LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom : .....	.....
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	DÉPARTEMENT DES PYRÉNÉES ATLANTIQUES
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	Mission Plan Montagne
Adresse : N°	Rue Hôtel du Département - 64 Avenue Jean Biray
Commune	PAU Cedex 9
Code postal	64058
Nature des activités : .....	.....
Qualification : .....	.....

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION			
	Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	Podarcis muralis Lézard des murailles	Non connue	Juveniles et adultes des deux sexes
B2	Coronella austriaca Coronelle lisse	Non connue	Juveniles et adultes des deux sexes
B3	Zamenis longissimus Couleuvre d'Esculape	Non connue	Juveniles et adultes des deux sexes
B4	Natrix helvetica Couleuvre helvétique	Non connue	Juveniles et adultes des deux sexes
B5			

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Remplacement des composants de la voie métrique à crémaillère du train de la Rhune et intervention sur les ouvrages d'art**.....

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION	
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)	
DI. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *	
Capture définitive	<input type="checkbox"/> Préciser la destination des animaux capturés :
Capture temporaire	<input checked="" type="checkbox"/> avec relâcher sur place <input checked="" type="checkbox"/> avec relâcher différé <input type="checkbox"/>
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :	

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : Pour la réalisation des travaux de réfection des ouvrages d'art, 1 campagne de capture (début septembre 2021) : quelques jours avant le nettoyage des ouvrages d'art et la restauration des ouvrages d'art.

Capture manuelle Capture au filet Réalisation des travaux de la voie : (En 2022) une campagne de capture/déplacement quelques jours avant le début des travaux de la voie. (En 2023) une campagne de capture avant les travaux de
Capture avec épouvette Pièges Préciser : ré-élévation des murets
Autres moyens de capture Préciser :
Utilisation de sources lumineuses Préciser :
Utilisation d'émissions sonores Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :
.....
.....

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids Préciser :
Destruction des œufs Préciser :
Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :
Par pièges létaux Préciser :
Par capture et euthanasie Préciser :
Par armes de chasse Préciser :
Autres moyens de destruction Préciser :
.....
.....

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques Préciser :
Utilisation de sources lumineuses Préciser :
Utilisation d'émissions sonores Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :
Utilisation d'armes de tir Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :
.....
.....

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser : Ingénieur écologue, Master Equipement, protection des milieux de Montagne
Formation continue en biologie animale Préciser : Stage entomologie, herpétologie et amphibiens
Autre formation Préciser :
.....

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : Nettoyage et restauration des ouvrages d'art et renouvellement de la voie (Automne 2021 - 2023)
ou la date :
.....

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Aquitaine
Départements : Pyrénées Atlantiques
Cantons :
Communes : SARE
.....

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires
Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Amélioration / restauration de la tourbière des 3 fontaines. Restauration des murets en pierres sèches
.....
.....

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
.....
.....
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :
Compte-rendus de réunions de chantier et bilan à l'issue du chantier, transmis à la DDT64 et à la DREAL Nouvelle-Aquitaine
.....

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à PAU
le 26/03/2021
Votre signature  président du Conseil départemental et par délégation

LE DÉPARTEMENT DE LA SEULENNE
DÉPARTEMENT DE LA SEULENNE
TERRITOIRES - ÉDUCATION - VIVRE ENSEMBLE

Frédéric NIETO

**7.3. CERFA N° 13 617*01 RELATIF A LA DEMANDE DE DEROGATION POUR L'ARRACHAGE ET
LA COUPE DE SPECIMENS D'ESPECES VEGETALES PROTEGEES**

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA COUPE* L'ARRACHAGE*
 LA CUEILLETTE* L'ENLÈVEMENT*
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : DÉPARTEMENT DES PYRÉNÉES ATLANTIQUES

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Mission Plan Montagne

Adresse : N° Rue Hôtel du Département - 64 Avenue Jean Biray
 Commune PAU Cedex 9
 Code postal 64058

Nature des activités :

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1 <u>Drosera rotundifolia</u> <u>Rosolis à feuilles rondes</u>	100 à 175 pieds	CHANTIER : Destruction en phase de chantier, nettoyage des ouvrages d'art et restauration des ouvrages d'art + entretien
B2 <u>Daboecia Cantabrica</u> <u>Bruyère de Saint Daboec</u>	90 pieds arrachés Entre 100 et 130 coupés (*)	CHANTIER : Destruction en phase de chantier, nettoyage des ouvrages d'art, pose de filet pour la sécurisation de la voie + entretien
B3 <u>Glandora prostrata ssp</u> <u>Grémil bleu prostré</u>	10 pieds arrachés 50 pieds coupés (*)	CHANTIER : Destruction en phase de chantier, nettoyage des ouvrages d'art et restauration des ouvrages d'art + entretien
B4 <u>Narthecium ossifragum</u> <u>Narthécie des marais</u>	Non connue	CHANTIER : Destruction en phase de chantier notamment en partie aval et quelques pieds en partie amont. Nettoyage des ouvrages d'art, restauration des ouvrages d'art, renouvellement de la voie et entretiens réguliers des ouvrages d'art
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens (*) ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION
 (2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude phytoécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale. Renouvellement de la voie ferrée du train à crémaillère de la Rhune. La voie est d'origine (1924). Les diagnostics réalisés sur la voie montrent les effets du temps, après une centaine d'années de service, la majorité des composants est dégradée et les interventions d'entretien, couvrant, renforcées par des travaux localisés de remise en état, ne suffisent plus pour assurer la qualité du service. La voie arrive donc en fin de vie et il est nécessaire, pour la sécurité des usagers (touristes) et l'économie du territoire, de remplacer la totalité des composants en ligne et d'intervenir sur les ouvrages d'art

Suite sur papier libre

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : Nettoyage des ouvrages d'art et renouvellement de la voie
 ou la date : automne 2021 à 2023

8. CONCLUSION SUR LE MAINTIEN DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE DES POPULATIONS DES ESPECES CONCERNEES APRES APPLICATION DES MESURES

8.1. CONCLUSION GENERALE VIS A VIS DU PROJET

Inauguré en juin 1924, le chemin de fer de la Rhune est l'un des quatre trains à crémaillère de France. Le Train de La Rhune constitue un site touristique d'importance implanté sur un site naturel remarquable pour son paysage, son point de vue, et son patrimoine naturel et historique. En effet, le train de la Rhune fait partie des sites les plus visités des Pyrénées-Atlantiques. Aujourd'hui, il transporte plus de 350 000 visiteurs par an. La voie est d'origine et date d'avant 1924. Les diagnostics réalisés sur la voie montrent les effets du temps, après une centaine d'années de service, la majorité des composants sont dégradés (plateforme, rails, traverses, crémaillères, ...) et les interventions d'entretien courant, même renforcées par des travaux localisés de remise en état ne suffisent plus pour assurer la qualité du service. La voie arrive donc en fin de vie et il est nécessaire pour la sécurité des usagers (touristes, personnels...) et l'économie du territoire de la renouveler.

Le tracé de la voie choisi est le moins impactant sur les plans biologique et paysager puisque fait à l'identique.

De gros efforts ont été réalisés, dès la conception du projet, pour minimiser ou supprimer les impacts, par exemple sur :

- la pollution chimique des cours d'eau et des milieux naturels. Les risques seront inexistantes en phase d'exploitation, et liés à des risques accidentels en phase de chantier ;
- le tracé : renouvellement à l'identique ;
- le transport du matériel et réalisation des travaux : le transport et la réalisation des travaux se feront directement à partir du train (pas de création de piste, ni d'impact dû à la circulation des engins de chantier...);
- le paysage : restauration des fossés et murets de soutènement en pierres sèches.

Après mise en place des mesures, les impacts résiduels sur tous les paramètres seront au plus faibles. Le maintien des populations faunistiques et floristiques sensibles, est détaillé dans le paragraphe suivant §8.2.

Le suivi biologique prévu, le long de la voie, permettra d'en savoir plus sur l'évolution du milieu et le comportement de l'ensemble des espèces dans ce type de renouvellement de voie ferrée. Ces mesures sont prévues pour la végétation (contrôle des espèces invasives ; suivis des stations de flore protégées), pour les espèces d'amphibiens (suivi de la reproduction...), de reptiles et de mollusques.

Ainsi, le projet de renouvellement de la voie ferrée est un excellent compromis entre le maintien d'une activité touristique et patrimoniale sans émission de polluants en phase d'exploitation, et des impacts maîtrisés sur le paysage, la biodiversité, les activités humaines et sur les autres aspects environnementaux, grâce notamment aux choix de l'emplacement des installations et des techniques mises en œuvre.

Les mesures complémentaires, dont les mesures de suivi biologique pendant l'exploitation, permettront en outre d'améliorer, le cas échéant, l'adaptation au site et au fonctionnement de cet écosystème.

8.2. CONCLUSION SUR LES ESPECES PROTEGEES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION

Les amphibiens (**Grenouille rousse, Crapaud accoucheur, Salamandre tachetée, Salamandre tachetée fastueuse, Triton palmé et la Grenouille de Pérez**) peuvent se reproduire dans la zone d'étude dans des caniveaux en pierres, des fossés naturels, zones humides et tourbière. Certains de ces habitats seront préservés (non concerné par le projet et mise en défens), mais certains caniveaux et fossés sont concernés par une dégradation (refonte des murets). Les inventaires menés montrent, dans ce secteur, l'opportunité de ces espèces qui ont pu profiter pour leur reproduction, d'habitats remaniés. La réfection des murets présents en bordure de la voie en pierres sèches permettra de maintenir des habitats favorables pour ces populations.

Vis à vis des habitats terrestres de ces espèces, les surfaces remaniées sont négligeables et les différentes mesures prises limitent d'autant plus la dégradation de leur habitat.

La réalisation du projet est également assortie de mesures de capture et déplacement des individus présents sur l'emprise du chantier (objet de la présente demande). La mise en place de mesures d'évitement et de réduction pour limiter les risques d'écrasement d'individus (réalisation des travaux hors période sensible, effarouchement des individus...) et de destruction/dégradation de leurs habitats (restauration des murets en pierres sèches...) permettront de limiter les incidences attendues. Cependant, un risque de dégradation d'habitats et de lieux de reproduction de ce groupe faunistique est à considérer. Aussi, une mesure de compensation visant l'amélioration de zones humides dégradées est proposée en faveur de ces espèces. **En conséquence, le maintien des populations d'amphibiens de ce secteur, dans un bon état de conservation, est assuré.**

Les reptiles (**Coronelle lisse, Couleuvre d'esculape, Couleuvre helvétique, Lézard des murailles, Lézard vert occidental**) ont été recensés sur la zone d'étude ou à proximité directe. La zone d'étude présente sur l'ensemble de son linéaire des habitats favorables pour la reproduction, le repos et l'hivernage. En effet, la présence de végétation dense (landes, herbes hautes...) est propice au Lézard vert occidental, à la Couleuvre helvétique...

Les murets et murs de soutènement en pierres sèches sont très appréciés des reptiles (Lézard des murailles, Coronelle lisse...) comme zone de repos, de cache, d'hivernage mais aussi pour se réchauffer au soleil.

La mise en place de mesures d'évitement et de réduction pour limiter les risques d'écrasement d'individus (réalisation des travaux hors période sensible, effarouchement des individus...) et de destruction/dégradation de leurs habitats (restauration des murets en pierres sèches...) permettront de limiter les incidences attendues. **En conséquence, le maintien des populations de reptiles de ce secteur, dans un bon état de conservation, est assuré.**

Les mollusques (**Escargot de Quimper, Hélice de Navarre et Clausilie basque**) ont été recensés sur la zone d'étude essentiellement dans les talus proches de la gare de départ au col de Saint Ignace. Ces espèces sont inféodées aux forêts matures humides. Les habitats de vie de ces espèces ne seront pas impactés par les travaux de renouvellement de la voie. En effet, les travaux ne nécessitent pas de coupes d'arbres car le nouveau tracé suit à l'identique l'ancien.

L'impact réside dans le risque d'écrasement d'individus d'escargot traversant la voie ferrée ou situé dans l'emprise des travaux. Néanmoins, ce risque semble faible.

La mise en place de mesures d'évitement et de réduction pour limiter les risques d'écrasement d'individus (réalisation des travaux hors période sensible, réalisation des travaux en journée, stockage matériel hors talus...) permettront de limiter les incidences attendues. **En conséquence, le maintien des populations de mollusques de ce secteur, dans un bon état de conservation, est assuré.**

La flore protégée (**Drosera rotundifolia, Glandora prostrata ssp prostrata, Daboecia cantabrica et Narthecium ossifragum**) ont toutes les quatre été recensées sur la zone d'étude dans les talus ou murets en pierres en bordure de la voie ferrée, ou en bas de talus humides. Une attention particulière sera portée sur ces quatre espèces lors de la phase travaux afin de limiter au maximum leur dégradation, voir la destruction de certaines stations situées dans l'emprise des travaux notamment pour *Glandora prostrata* (sur la partie basse de la zone d'étude), *Daboecia cantabrica* (dans les murets de la montée après la tourbière des Trois fontaines) et *Drosera rotundifolia* (dans la partie amont de la zone d'étude).

La mise en place de mesures d'évitement et de réduction pour limiter les risques de destruction de station de flore protégée (mise en défend des stations, stockage matériel hors talus...), ainsi que des mesures de compensation destinées à une restauration d'habitats favorables par une réouverture de milieux permettront de limiter les incidences attendues.

En conséquence, le maintien des populations des espèces végétales de ce secteur, dans un bon état de conservation, est assuré.

9. NOMS ET QUALITE DES AUTEURS

Nom	Qualité	Prestations effectuées
Sabine de REDON	Ingénieur écologue Chef de projet	Relecture
Valérie CROS	Ingénieur écologue Chef de projet	Terrain flore et Habitats – Rédaction, cartographie et relecture
Maïly MOSCHETTI	Technicienne environnement Chargée d'études	Terrain faune - Rédaction et cartographie dossier dérogation
Sylvie MAUGET	Assistante administrative	Mise en forme dossier

Nos interlocuteurs ont été, pour le maître d'ouvrage :

- le service Plan montagne du Département des Pyrénées Atlantiques ;
- l'E.P.S.A.

10. TABLE DES CARTES, PHOTOGRAPHIES, ILLUSTRATIONS ET TABLEAUX

CARTES

Carte n° 1 :	Localisation du projet.....	3
Carte n° 2 :	Localisation des principaux travaux sur les infrastructures connexes, cartes n°1 à 4....	17
Carte n° 3 :	Localisation des zones d'étude rapprochée, élargie et du périmètre éloigné	25
Carte n° 4 :	Éléments identifiés par le SRCE à l'échelle locale.....	27
Carte n° 5 :	Cartographie du SDAGE Adour-Garonne de 2016-2021	28
Carte n° 6 :	Localisation des ZNIEFF de type 1 et 2 sur la zone d'étude	30
Carte n° 7 :	Sites Natura 2000 sur la zone d'étude.....	31
Carte n° 8 :	Habitats naturels sur la zone d'étude, légende	38
Carte n° 9 :	Habitats naturels sur la zone d'étude, partie haute, carte 4	39
Carte n° 10 :	Habitats naturels sur la zone d'étude, secteur des Trois Fontaines et partie plate	39
Carte n° 11 :	Habitats naturels sur la zone d'étude, zone de croisement, carte 2	41
Carte n° 12 :	Habitats naturels sur la zone d'étude, partie basse, carte 1.....	42
Carte n° 13 :	Habitats d'intérêt communautaire présents sur la zone d'étude, légende	45
Carte n° 14 :	Habitats d'intérêt communautaire présents sur la zone d'étude, partie haute	46
Carte n° 15 :	Habitats d'intérêt communautaire présents sur la zone d'étude, partie basse.....	47
Carte n° 16 :	Présence de plantes exotiques envahissantes (PEE).....	51
Carte n° 17 :	Enjeux flore, légende.....	53
Carte n° 18 :	Enjeux flore, partie haute, carte 4.....	54
Carte n° 19 :	Enjeux flore, secteur des Trois Fontaines et partie plate, carte 3.....	55
Carte n° 20 :	Enjeux flore, zone de croisement, carte 2.....	56
Carte n° 21 :	Enjeux flore, partie basse, carte 1	57
Carte n° 22 :	Localisation des contacts chiroptères sur la zone d'étude et leurs habitats favorables recensés.....	63
Carte n° 23 :	Habitats favorables à l'avifaune du site d'étude.....	70
Carte n° 24 :	Contacts reptiles et habitats favorables aux reptiles sur le site d'étude.....	77
Carte n° 25 :	Contact amphibiens et habitats favorables sur la zone d'étude	80
Carte n° 26 :	Contacts Grand capricorne et Lucane cerf-volant et habitats favorables aux insectes saproxyliques sur la zone d'étude.....	89
Carte n° 27 :	Localisation des contacts de mollusques sur la zone d'étude	95
Carte n° 28 :	Hiérarchisation des enjeux des habitats faune.....	99
Carte n° 29 :	Habitats à enjeux faune.....	118
Carte n° 30 :	Localisation des prescriptions environnementales soumises aux entreprises de travaux... ..	130
Carte n° 31 :	Localisation des secteurs prospectés et évalués par la CATZH64.....	138
Carte n° 32 :	Localisation des mesures d'amélioration de zones humides pour les amphibiens	144
Carte n° 33 :	Localisation de l'action d'étrépage du secteur nord-ouest de la Tourbière des 3 Fontaines	145
Carte n° 34 :	Localisation des mesures de réouverture des milieux en faveur de <i>Daboecia cantabrica</i> et <i>Glandora prostrata</i> , légende	146
Carte n° 35 :	Localisation des mesures de réouverture des milieux en faveur de <i>Daboecia cantabrica</i> et <i>Glandora prostrata</i> , partie haute	147
Carte n° 36 :	Localisation des mesures de réouverture des milieux en faveur de <i>Daboecia cantabrica</i> et <i>Glandora prostrata</i> , partie basse	148
Carte n° 37 :	Localisation des contacts de Salamandre tachetée et ses habitats	171
Carte n° 38 :	Localisation des contacts de Salamandre tachetée fastueuse et ses habitats	177
Carte n° 39 :	Localisation des contacts de Grenouille rousse sur la zone d'étude et de ses habitats.....	181
Carte n° 40 :	Localisation des contacts de Crapaud accoucheur sur la zone d'étude et ses habitats	185
Carte n° 41 :	Localisation des contacts de Triton palmé sur la zone d'étude et ses habitats.....	192
Carte n° 42 :	Localisation des contacts de la Grenouille de Pérez sur la zone d'étude et ses habitats	195

Carte n° 43 :	Localisation des contacts de la Coronelle lisse sur la zone d'étude et ses habitats ...	199
Carte n° 44 :	Localisation des contacts de la Couleuvre d'Esculape sur la zone d'étude et ses habitats	203
Carte n° 45 :	Localisation des contacts de la Couleuvre d'Esculape sur la zone d'étude et ses habitats	207
Carte n° 46 :	Localisation des contacts de Lézard des murailles sur la zone d'études	210
Carte n° 47 :	Localisation des contacts de Lézard vert occidental et les habitats favorables sur la zone d'étude	214
Carte n° 48 :	Localisation des contacts de Clausilie basque sur la zone d'étude	217
Carte n° 49 :	Localisation des contacts de l'Escargot de Quimper sur la zone d'étude	221
Carte n° 50 :	Localisation des contacts de l'Hélice de Navarre sur la zone d'étude	224
Carte n° 51 :	Localisation des contacts de la Dosera à feuilles rondes sur la zone d'étude	229
Carte n° 52 :	Localisation des contacts de Daboecia cantabrica sur la zone d'étude	233
Carte n° 53 :	Localisation des contacts de Glandora prostrata ssp prostrata sur la zone d'étude	238
Carte n° 54 :	Localisation des données bibliographiques de Narthecium ossifragum sur la zone d'étude	243

PHOTOGRAPHIES

Photo n° 1 :	Drosera rotunifolia	35
Photo n° 2 :	Daboecia cantabrica en bordure de voie ferrée	35
Photo n° 3 :	Tourbière des Trois Fontaines	43
Photo n° 4 :	Lézard des murailles	76
Photo n° 5 :	Adultes de Grenouille rousse et Crapaud épineux	81
Photo n° 6 :	Têtards de Crapaud accoucheur, larve de Triton palmé et pontes de Grenouille de Pérez	81
Photo n° 7 :	Fossé, zone humide et tourbière des Trois Fontaines - habitat avéré de reproduction amphibiens sur la zone d'étude	82
Photo n° 8 :	Céphale et Azuré porte-queue	86
Photo n° 9 :	Mante décolorée et Mante religieuse	93
Photo n° 10 :	La Clausilie basque ou de Paul, Neniatlanta pauli (Mabile 1865), observée à la Rhune le 11 avril 2017	96
Photo n° 11 :	Ruisselets et suintement humide, habitats favorables à la reproduction des Salamandres	170
Photo n° 12 :	Habitats forestiers favorables à la Salamandre	170
Photo n° 13 :	Ruisselets et suintement humide, habitats favorables à la reproduction des Salamandres	176
Photo n° 14 :	Habitats forestiers favorables à la Salamandre	176
Photo n° 15 :	Adulte de Grenouille rousse	180
Photo n° 16 :	Fossés, habitats de reproduction de la Grenouille rousse	180
Photo n° 17 :	Têtards de Crapaud alyte	186
Photo n° 18 :	Habitats de reproduction du Crapaud alyte proches de la voie	187
Photo n° 19 :	Triton palmé dans la tourbière des Trois Fontaines	193
Photo n° 20 :	Habitats de reproduction du Triton palmé proches de la voie	193
Photo n° 21 :	Habitats de reproduction et d'hivernation de la Grenouille de Pérez avérés proches de la voie	196
Photo n° 22 :	Habitats de favorables à la Coronelle lisse proches de la voie	200
Photo n° 23 :	Habitats de favorables à la Couleuvre d'Esculape proches de la voie	204
Photo n° 24 :	Habitats de favorables à la Couleuvre helvétique proches de la voie	208
Photo n° 25 :	Habitats de favorables au Lézard des murailles proches de la voie	211
Photo n° 26 :	Habitats de favorables au Lézard vert occidental proches de la voie	215
Photo n° 27 :	Habitats de favorables à la Clausilie basque proches de la voie	218
Photo n° 28 :	Habitats de favorables à l'Escargot de Quimper proches de la voie	222
Photo n° 29 :	Habitats de favorables à l'Hélice de Navarre proches de la voie	225
Photo n° 30 :	Drosera rotundifolia	228
Photo n° 31 :	Daboecia cantabrica	234
Photo n° 32 :	Glandora prostrata ssp prostrata	239

ILLUSTRATIONS

Illustration n° 1 :	La ligne schématique du Train de la Rhune sur 4,2 km et 736 m de dénivellation entre la gare du col de Saint Ignace et la gare du sommet	6
Illustration n° 2 :	Schéma type véhicule en ligne	8
Illustration n° 3 :	Coupe schématique de la plateforme armée	9
Illustration n° 4 :	Localisation et illustration des ouvrages d'art.....	12
Illustration n° 5 :	Réalisation des travaux (ancrage, héliportage).....	15
Illustration n° 6 :	Finition du grillage plaqué.....	16
Illustration n° 7 :	Visuel d'un grillage plaqué ancré	16
Illustration n° 8 :	Planning des travaux	21
Illustration n° 9 :	Représentation schématique des étages de végétation dans les Pyrénées.....	33
Illustration n° 10 :	Calendrier des travaux et des mesures environnementales.....	134
Illustration n° 11 :	Recherche de secteurs de mise en œuvre des mesures d'amélioration des zones humides.....	142
Illustration n° 12 :	Aire de présence de <i>Drosera rotundifolia</i> en France	227
Illustration n° 13 :	Aire de présence de <i>Daboecia cantabrica</i> en France.....	232
Illustration n° 14 :	Aire de présence de <i>Glandora prostrata</i> en France	237
Illustration n° 15 :	Aire de présence de <i>Narthecium ossifragum</i> en France	242

TABLEAUX

Tableau n° 1 :	Taxons floristiques patrimoniaux contactés par le CBNPMP dans le périmètre éloigné	34
Tableau n° 2 :	Taxons floristiques patrimoniaux contactés par le CBNPMP dans la zone d'étude rapprochée.....	34
Tableau n° 3 :	Détails des inventaires flore-habitats.....	36
Tableau n° 4 :	Habitats naturels recensés sur la zone d'étude élargie	36
Tableau n° 5 :	Enjeux liés aux habitats de la directive Habitats et aux zones humides au sein de la zone d'étude élargie.....	48
Tableau n° 6 :	Taxons floristiques contactés sur la zone d'étude	49
Tableau n° 7 :	Détails des inventaires faune	59
Tableau n° 8 :	Espèces de mammifères rencontrées	61
Tableau n° 9 :	Enjeux mammifères	64
Tableau n° 10 :	Espèces d'oiseaux rencontrées	65
Tableau n° 11 :	Enjeux oiseaux	72
Tableau n° 12 :	Espèces de reptiles rencontrées	75
Tableau n° 13 :	Enjeux reptiles	78
Tableau n° 14 :	Espèces d'amphibiens rencontrées.....	79
Tableau n° 15 :	Enjeux amphibiens.....	83
Tableau n° 16 :	Espèces d'odonates rencontrées	84
Tableau n° 17 :	Espèces de Lépidoptères rencontrées	84
Tableau n° 18 :	Enjeux Lépidoptères	87
Tableau n° 19 :	Espèces rencontrées Espèces de coléoptères rencontrées	87
Tableau n° 20 :	Enjeux coléoptères	90
Tableau n° 21 :	Espèces d'orthoptères rencontrées.....	91
Tableau n° 22 :	Enjeux orthoptères.....	92
Tableau n° 23 :	Espèces d'autres insectes rencontrées.....	93
Tableau n° 24 :	Espèces de mollusques rencontrées.....	94
Tableau n° 25 :	Enjeux mollusques.....	96
Tableau n° 26 :	Hiérarchisation des enjeux liés aux habitats d'espèces de la faune	98
Tableau n° 27 :	Impacts faunistiques liés à la circulation des engins de chantier	109
Tableau n° 28 :	Impacts faunistiques liés à la voie.....	109
Tableau n° 29 :	Impacts faunistiques liés à la refonte des murets et fossés en pierres sèches	110
Tableau n° 30 :	Synthèse des impacts attendus sur les mammifères.....	112
Tableau n° 31 :	Synthèse des impacts attendus sur les oiseaux.....	113
Tableau n° 32 :	Synthèse des impacts attendus sur les reptiles.....	116

Tableau n° 33 :	Synthèse des impacts attendus sur les amphibiens	116
Tableau n° 34 :	Synthèse des impacts attendus sur les mollusques	117
Tableau n° 35 :	Synthèse des impacts attendus sur les insectes	117
Tableau n° 36 :	Mesures d'évitement à portée générale	126
Tableau n° 37 :	Mesures réductrices.....	127
Tableau n° 38 :	Préconisations et modalités d'intervention proposées par la CATZH	141
Tableau n° 39 :	Coût des mesures.....	150
Tableau n° 40 :	Récapitulatif des types de dérogation demandés par espèces.....	247

11. ANNEXES

11.1. SIGNIFICATION DES ABRÉVIATIONS ET DES STATUTS FLORE

Concernant la flore il existe deux grands types de protections, les **protections réglementaires** et les **protections patrimoniales**.

Les protections réglementaires sont mises en œuvre par décret ou arrêté lorsqu'elles relèvent de la responsabilité de la Communauté européenne ou de l'État.

Les protections réglementaires Européennes qui s'imposent à nous découlent de la directive habitat-faune flore. Les protections réglementaires nationales, peuvent également être à portée régionale ou départementale.

Contrairement aux protections réglementaires, les protections patrimoniales ne font pas force de loi. Elles constituent des états des lieux réalisés par des experts.

(se référer aux textes cités pour plus d'informations).

1- LES PROTECTIONS REGLEMENTAIRES

1.1 - PROTECTIONS INTERNATIONALES

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

L'annexe I liste les espèces de la flore sauvage devant faire l'objet de mesures législatives et réglementaires appropriées par les états signataires dans le but de protéger les espèces. Sont interdits par la Convention : la cueillette, le ramassage, la coupe ou le déracinage intentionnel de ces plantes.

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Convention de Berne	An I	Espèce protégée au titre de l'annexe I de la convention de Berne

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

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Directive habitat	An II	Espèce d'intérêt communautaire au titre de l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore de 1992
	An IV	Espèce d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte au titre de l'annexe IV de la directive Habitats-Faune-Flore de 1992

1.2 - PROTECTIONS NATIONALES

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

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Liste Nationale	An.1	Espèce protégée au titre de l'article 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982.
	An.2	Espèce protégée au titre de l'article 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982.

Arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.
La liste des espèces indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2.1 est un outil utilisé dans la définition et la délimitation des zones humides. Elle ne peut être assimilée à une liste attribuant des protections aux espèces énumérées.

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
ZH	X	Espèce indicatrice de zones humide inscrites à l'annexe 2.1 de l'arrêté modifié du 24 juin 2008

1.3 - PROTECTIONS REGIONALE

Arrêté du 30 décembre 2004 listant les espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées complétant la liste nationale.

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Liste Midi-Pyrénées	PM-P	Espèce protégée en région Midi-Pyrénées au titre de l'article 1 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P09	Espèce protégée dans le département de l'Ariège au titre de l'article 2 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P12	Espèce protégée dans le département de l'Aveyron au titre de l'article 3 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P31	Espèce protégée dans le département de la Haute-Garonne au titre de l'article 4 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P32	Espèce protégée dans le département du Gers au titre de l'article 5 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P46	Espèce protégée dans le département du Lot au titre de l'article 6 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P65	Espèce protégée dans le département des Hautes-Pyrénées au titre de l'article 7 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P81	Espèce protégée dans le département du Tarn au titre de l'article 8 de l'arrêté du 30 décembre.
	P82	Espèce protégée dans le département du Tarn-et-Garonne au titre de l'article 9 de l'arrêté du 30 décembre.

2- LES PROTECTIONS PATRIMONIALES

LES LISTES ROUGE

Le livre rouge de la flore menacée de France (1995)

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Livre rouge national	A .S	espèces à surveiller (liste provisoire)
	P	prioritaires

La liste rouge des orchidées de France (2009)

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Liste rouge France Orchidées	CR	En danger critique d'extinction
	EN	En danger
	VU	Vulnérable
	NT	Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
	LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale)
NE	Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

La liste rouge de la flore vasculaire Midi-Pyrénées (2015) :

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Liste rouge Flore vasculaire Midi-Pyrénées	RE	Disparu au niveau régional
	CR	En danger critique
	EN	En danger
	VU	Vulnérable
	NT	Quasi menacé
	LC	Préoccupation mineure
	DO	Données insuffisantes
	NA	Non applicable
	NE	Non évalué

3 - AUTRES INFORMATIONS

LES ESPECES ENDEMIQUES

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Endémique	E	Endémique français
	E (P)	Endémiques strictes des Pyrénées
	subE	Endémique pyrénéo-cantabrique
	(E)	Endémique des Pyrénées et du massif central

LES ESPECES INVASIVES AVEREES OU POTENTIELLES

Abréviations utilisées dans le tableau « Espèces »		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Invasive avérée ou potentielle	IA	Invasive avérée
	Intro	Introduite
	IP	Invasive potentielle
	Env	Envahissante

11.2. SIGNIFICATION DES ABREVIATIONS ET DES STATUTS FAUNE

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

PROTECTION NATIONALE

Mammifères :

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

Nm.1 : espèce et milieu protégés

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

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

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

Oiseaux :

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

No.1 : espèce et milieu protégés

No.2 : espèce protégée

No.3 : possibilités réglementées de désairage

Reptiles et Amphibiens :

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

N1 : espèce et milieu protégés

N2 : espèce protégée

N3 : espèce partiellement protégée

Poissons :

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

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

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

Insectes :

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

Ni.1 : espèce et milieu protégés

Ni.2 : espèce protégée

Mollusques :

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

Nmo.1 : espèce et milieu protégés

Nmo.2 : espèce protégée

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

Crustacés :

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

Nec.1 : protection du milieu particulier aux espèces

Nec.2 : importation réglementée

CHASSE

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

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

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

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

TEXTES INTERNATIONAUX

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

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

Ann 4 : espèces qui nécessitent une protection stricte

Ann 5 : espèces dont le prélèvement doit être géré

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

OI : espèces nécessitant des Zones de Conservation Spéciale

OII : espèces chassées dans des aires géographiques spécifiques

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

OIII : espèces pouvant être commercialisées

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

B2 : espèces de faune strictement protégées

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

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

b1 : espèces migratrices nécessitant une protection immédiate

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

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

W1 : Commerce interdit pour les espèces menacées d'extinction

W2 : Réglementation stricte du commerce des espèces vulnérables

W3 : Limitation par une des parties contractantes

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

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

C2 : Commerce strictement réglementé pour les espèces vulnérables

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

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

→ Espèce menacée de disparition de France

CR : en danger critique d'extinction

EN : en danger

VU : vulnérable

→ Autres catégories

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

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

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

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

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

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

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

E = En danger

V= Vulnérable

R = Rare

I = Indéterminé

S = A Surveiller

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

11.3. MODELES MESURES EVITEMENT, REDUCTION ET ACCOMPAGNEMENT

L'analyse des mesures s'est appuyée sur le guide d'aide à la définition des mesures ERC, Cerema, janvier 2018.

Modèle tableau mesures évitement

Type	Catégorie	Sous-catégories (rattachement à la nomenclature du guide)	Numéro Mesure		
E1 - Évitement « amont »	1 - Phase de conception du dossier	a. Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à forts enjeux et/ou de leurs habitats	E1-1-a		
		b. Évitement des sites à enjeux environnementaux	E1-1-b		
		c. Redéfinition des caractéristiques du projet	E1-1-c		
		d. Autre : à préciser	E1-1-d		
E2 - Évitement géographique	1 – Phase travaux	a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	E2-1-a		
		b. Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux	E2-1-b		
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	E2-1-c		
		d. Autre : à préciser	E2-1-d		
	2 – Phase exploitation / fonctionnement	a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	E2-2-a		
		b. Éloignement du projet vis-à-vis des populations humaines et/ou sites sensibles	E2-2-b		
		c. Mesure des documents de planification délimitant des zones et affectant les sols de manière à éloigner les populations humaines sensibles, application de marges de recul (urbanisations futures)	E2-2-c		
		d. Mesure d'orientation d'une installation ou d'optimisation de la géométrie du projet	E2-2-d		
		e. Limitation (/ adaptation) des emprises du projet	E2-2-e		
		f. Positionnement du projet, plan ou programme sur un secteur de moindre enjeu	E2-2-f		
		g. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	E2-2-g		
		h. Autre : à préciser	E2-2-h		
		E3 – Évitement technique	1 – Phase travaux	a. Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)	E3-1-a
				b. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	E3-1-b
c. Autre : à préciser	E3-1-c				
2 – Phase exploitation / fonctionnement	a. Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu		E3-2-a		
	b. Redéfinition / Modifications / Adaptations des choix d'aménagement, des caractéristiques du projet (à préciser par le maître d'ouvrage)		E3-2-b		
	c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)		E3-2-c		
	d. Autre : à préciser	E3-2-d			

Type	Catégorie	Sous-catégories (rattachement à la nomenclature du guide)	Numéro Mesure
E4 – Évitement temporel	1 – Phase travaux	a. Adaptation de la période des travaux sur l'année	E4-1-a
		b. Adaptation des horaires des travaux (en journalier)	E4-1-b
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	E4-1-c
		d. Autre : à préciser	E4-1-d
	2 – Phase exploitation / fonctionnement	a. Adaptation des périodes d'exploitation / d'activité / d'entretien sur l'année	E4-2-a
		b. Adaptation des horaires d'exploitation / d'activité / d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne, tenant compte des horaires de marées)	E4-2-b
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	E4-2-c
		d. Autre : à préciser	E4-2-d

Modèle tableau mesures de réduction

Type	Catégorie	Sous-catégories (rattachement à la nomenclature du guide)	numéro Mesure
R1 – Réduction géographique	1 – Phase travaux	a. Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	R1-1-a
		b. Limitation / adaptation des installations de chantier	R1-1-b
		c. Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	R1-1-c
		d. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	R1-1-d
		e. Autre : à préciser	R1-1-d
	2 – Phase exploitation / fonctionnement	a. Limitation (/ adaptation) des emprises du projet	R1-2-a
		b. Balisage définitif divers ou mise en défens définitive (pour partie) ou dispositif de protection définitif d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	R1-2-b
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	R1-2-c
		d. Autre : à préciser	R1-2-d
	R2 – Réduction technique	1 – Phase travaux	a. Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	R2-1-a
b. Mode particulier d'importation de matériaux et/ou d'évacuation des matériaux, déblais et résidus de chantier : transport fluvial, transport ferroviaire, etc.			R2-1-b
c. Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)			R2-1-c
d. Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier			R2-1-d
e. Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols			R2-1-e
f. Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)			R2-1-f
g. Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier			R2-1-g
h. Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles			R2-1-h
i. Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation.			R2-1-i
j. Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines			R2-1-j
k. Dispositif de limitation des nuisances envers la faune			R2-1-k
l. Maintien d'un débit minimum « biologique » de cours d'eau			R2-1-l
m. Maintien d'une connexion latérale (espèces aquatiques)			R2-1-m
n. Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel			R2-1-n
o. Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces – Espèce(s) à préciser			R2-1-o
p. Gestion écologique temporaire des habitats dans la zone d'emprise des travaux			R2-1-p
q. Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu			R2-1-q
r. Dispositif de repli du chantier			R2-1-r
s. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	R2-1-s		
t. Autre : à préciser	R2-1-t		

Type	Catégorie	Sous-catégories (rattachement à la nomenclature du guide)	numéro Mesure
	2 – Phase exploitation / fonctionnement	a. Action sur les conditions de circulation (ferroviaire, routier, aérien, maritime)	R2-2-a
		b. Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	R2-2-b
		c. Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	R2-2-c
		d. Dispositif anti-collision et d'effarouchement (hors clôture spécifique)	R2-2-d
		e. Passage supérieur à faune / Ecopont (spécifique ou mixte)	R2-2-e
		f. Passage inférieur à faune / Ecoduc (spécifique ou mixte)	R2-2-f
		g. Dispositif complémentaire au droit d'un passage faune (supérieur ou inférieur) afin de favoriser sa fonctionnalité	R2-2-g
		h. Dispositif de franchissement piscicole	R2-2-h
		i. Maintien d'un débit minimum « biologique » de cours d'eau	R2-2-i
		j. Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises	R2-2-j
		k. Plantation diverses : sur talus type up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages	R2-2-k
		l. Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	R2-2-l
		m. Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique	R2-2-m
		n. Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	R2-2-n
		o. Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	R2-2-o
		p. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	R2-2-p
		q. Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	R2-2-q
		r. Autre : à préciser	R2-2-r
R3 – Réduction temporelle	1 – Phase travaux	a. Adaptation de la période des travaux sur l'année	R3-1-a
		b. Adaptation des horaires des travaux (en journalier)	R3-1-b
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	R3-1-c
		d. Autre : à préciser	R3-1-d
	2 – Phase exploitation / fonctionnement	a. Adaptation des périodes d'exploitation / d'activité / d'entretien sur l'année	R2-2-a
		b. Adaptation des horaires d'exploitation / d'activité / d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne, tenant compte des horaires de marées)	R2-2-b
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	R2-2-c
		d. Autre : nul si non précisé	R2-2-d

Modèle tableau mesures d'accompagnement

Type	Catégorie	Sous-catégories (rattachement à la nomenclature du guide)	Numéro Mesure
A1 – Préservation foncière	1. Cas dérogatoire des lignes directrices ERC	a. Acquisition de parcelle sans mise en œuvre d'action écologique complémentaire	A1-1.a
	2. Site en bon état de conservation	a. Acquisition de parcelle sans mise en œuvre d'action écologique complémentaire. Le milieu acquis peut ne pas respecter la condition l'équivalence écologique	A1-1.b
A2 – Pérennité des mesures compensatoires C1 à C3 et A1	/	a. Mise en place d'un outil réglementaire du code de l'environnement ou du Code Rural et de la pêche maritime ou du code de l'urbanisme : à préciser	A2.a
	/	b. Rattachement du foncier à un réseau de sites locaux : à préciser	A2.b
	/	c. Cession / rétrocession du foncier : à préciser	A2.c
	/	d. Mise en place d'obligations réelles environnementales	A2.d
A3 – Rétablissement	/	a. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)	A3.a
	/	b. Aide à la recolonisation végétale	A3.b
	/	c. Autre : à préciser	A3.c
A4 – Financement	1. Financement intégral du maître d'ouvrage	a. Aide financière au fonctionnement de structures locales	A4-1.a
		b. Approfondissement des connaissances relatives à une espèce ou un habitat endommagé, aux paysages, à la qualité de l'air et aux niveaux de bruit : à préciser	A4-1.b
		c. Financement de programmes de recherche	A4-1.c
		d. Autre : à préciser	A4-1.d
	2. Contribution à une politique publique	a. Contribution financière au déploiement d'actions prévues par un document couvrant le territoire endommagé	A4-2.a
		b. Contribution au financement de la réalisation de document d'action en faveur d'une espèce ou d'un habitat endommagé par le projet	A4-2.b
		c. Financement de programmes de recherche	A4-2.c
		d. Autres : à préciser	A4-2.d

Train de la Rhune (64) - Projet de renouvellement de la voie métrique à crémaillère et intervention sur les ouvrages d'art –

Demande de dérogation à la protection des espèces

Type	Catégorie	Sous-catégories (rattachement à la nomenclature du guide)	Numéro Mesure	
A5 – Actions expérimentales	/	a. Action expérimentale de génie-écologique	A5.a	
	/	b. Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation d'individus / translocation manuelle ou mécanique	A5.b	
	/	c. Autre : à préciser	A5.c	
A6 – Action de gouvernance/ sensibilisation / communication	1. Gouvernance	a. Organisation administrative du chantier	A6-1.a	
		b. Mise en place d'un comité de suivi des mesures	A6-1.b	
		c. Autre : à préciser	A6-1.c	
	2. Communication, sensibilisation ou de diffusion des connaissances	a. Action de gestion de la connaissance collective	A6-2.a	
		b. Déploiement d'actions de communication	A6-2.b	
		c. Déploiement d'actions de sensibilisation	A6-2.c	
		d. Dispositif de canalisation du public ou de limitation des accès	A6-2.d	
		e. Autre : à préciser	A6-2.e	
	A 7- Mesure « paysage »	/	a. Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises	A7.a
	A 8- « Moyens » concourant à la mise en œuvre d'une MC	/	a. À préciser	A8.a
A 9- Autre	/	a. Mesure d'accompagnement ne rentrant dans aucune des catégories ci-avant A1 à A8 : à préciser	A9.a	

Modèle tableau mesures compensatoires

Type	Catégorie	Sous-catégories (rattachement à la nomenclature du guide)	numéro Mesure
C1 - Création / Renaturation de milieux	1. Action concernant tous types de milieux	a. Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilda (à préciser)	C1-1-a
		b. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une mesure C1.a ou à une mesure C2	C1-1-b
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	C1-1-c
		d. Autre : à préciser	C1-1-d
C2 - Restauration / Réhabilitation	1. Action concernant tous types de milieux	a. Enlèvement de dispositifs d'aménagements antérieurs (déconstruction) hors ouvrages en eau	C2-1-a
		b. Enlèvement / traitement d'espèces exotiques envahissantes (EEE)	C2-1-b
		c. Etrépage / Décapage / Décaissement du sol ou suppression de remblais	C2-1-c
		d. Réensemencement de milieux dégradés, replantation, restauration de haies existantes mais dégradées	C2-1-d
		e. Réouverture du milieu par débroussaillage d'espèces ligneuses, abattage d'arbres, etc.	C2-1-e
		f. Restauration de corridor écologique	C2-1-f
		g. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une autre mesure C2	C2-1-g
		h. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	C2-1-h
		i. Autre : à préciser.	C2-1-i
	2. Actions spécifiques aux cours d'eau (lit mineur + lit majeur), annexes hydrauliques, étendues d'eau stagnantes, zones humides et littoraux soumis au balancement des marées	a. Reprofilage / Restauration de berges (y compris suppression des protections)	C2-2-a
		b. Amélioration / entretien d'annexes hydrauliques / décolmatage de fond et action sur la source du colmatage	C2-2-b
		c. Reconnexion d'annexes hydrauliques avec le cours d'eau / reconnexion lit mineur/lit majeur / Restauration de zones de frayères	C2-2-c
		d. Restauration des conditions hydromorphologiques du lit mineur de cours d'eau	C2-2-d
		e. Restauration des modalités d'alimentation et de circulation de l'eau au sein d'une zone humide	C2-2-e
		f. Restauration de ripisylves existantes mais dégradées	C2-2-f
		g. Modification ou équipement d'ouvrage existant	C2-2-g
		h. Arasement ou dérasement d'un obstacle transversal, d'un seuil, d'un busage	C2-2-h
		i. Aménagement d'un point d'abreuvement et mise en défens des berges ou de l'estran	C2-2-i
		j. Autre : à préciser	C2-2-j

Type	Catégorie	Sous-catégories (rattachement à la nomenclature du guide)	numéro Mesure
C3 – Évolution des pratiques de gestion	1. Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures	a. Abandon ou forte réduction de tout traitement phytosanitaire	C3-1-a
		b. Abandon ou forte réduction de toute gestion : îlot de senescence, autre (à préciser)	C3-1-b
		c. Changement des pratiques culturales par conversion de terres cultivées ou exploitées de manière intensive	C3-1-c
		d. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	C3-1-d
		e. Autre : à préciser	C3-1-e
	2. Simple évolution des modalités de gestion antérieures	a. Modification des modalités de fauche et/ou de pâturage ou modification de la gestion des niveaux d'eau	C3-2-a
		b. Mise en place de pratiques de gestion alternatives plus respectueuses des milieux (à préciser par le maître d'ouvrage)	C3-2-b
		c. Modification des modalités de gestion de la fréquentation humaine	C3-2-c
		d. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)	C3-2-d
		e. Autre : à préciser	C3-2-e

11.4. RAPPORT DU CEN NOUVELLE-AQUITAINE « EVALUATION DE LA FAISABILITE DE MISE EN OEUVRE DE MESURES COMPENSATOIRES »



Evaluation de la faisabilité de mise en œuvre de mesures compensatoires

-Rénovation de la voie du train de la Rhune (Communes d'Ascain et Sare)

LAPORTE T., JUTEL V., mars 2021

Rédaction : Cellule d'Assistance Technique Zones Humides (CATZH64) - Conservatoire d'Espaces Naturels de Nouvelle-Aquitaine (CEN Nouvelle-Aquitaine) ; **LAPORTE Thierry**, Responsable de la CATZH64, **JUTEL Vincent**, chargé de mission à la CATZH64 ; Visite de terrain effectuée le 23/03/2021. Expertise du site et relecture par **LAPORTE Thierry**.

Référence bibliographique: LAPORTE T. et JUTEL V., 2021. Evaluation de la faisabilité de mesures compensatoires – rénovation de la voie du train de la Rhune. CATZH64, CEN Nouvelle-Aquitaine. 18 p.

Sommaire

I.	Contexte d'intervention et présentation des mesures compensatoires envisagées.....	3
1)	Nature des enjeux à compenser.....	3
2)	Secteurs pressentis pour la compensation et mesures envisagées	3
II.	Informations collectées lors de l'intervention de la CATZH64.....	4
1)	Caractérisation des habitats naturels.....	4
a)	Secteur de la roche percée : zone humide d'Altsanga	4
b)	Secteur Sud-Est de la Tourbière des trois fontaines	7
c)	Secteur Nord-Ouest de la Tourbière des trois fontaines	8
d)	Zone humide en contre-bas de la voie à proximité de la Tourbières des Trois Fontaines	9
2)	Eléments pédologiques	10
a)	Secteur de la « Roche percée »	10
b)	Secteur Sud-Est de la Tourbière des trois fontaines	13
c)	Secteur Nord-Ouest de la Tourbière des trois fontaines	15
III.	Conclusions générales	16
1)	Potentiel de compensation par secteur	16
2)	Préconisations et modalités d'intervention	17

Table des illustrations

<i>Figure 1 : Emprise de la zone humide d'Altsanga (LAPORTE T., 2021)</i>	<i>4</i>
<i>Figure 2 : Emprise des secteurs Sud-Est, Nord-Ouest et contre-bas de la voie sur la Tourbière des 3 Fontaines (LAPORTE T., 2021).....</i>	<i>8</i>
<i>Figure 3 : Relevé pédologique n°1a réalisé sur le secteur de la « Roche percée » (©JUTEL V., 2021).....</i>	<i>10</i>
<i>Figure 4 : Carte de localisation de la zone d'étude et des relevés pédologiques réalisés sur le secteur de la Tourbière des trois fontaines (© JUTEL V., 2021).....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 5 : Carte de localisation de la zone d'étude et des relevés pédologiques réalisés sur le secteur de la «Roche percée» (© JUTEL V., 2021).....</i>	<i>12</i>
<i>Figure 6 : Relevés pédologiques du n°1b au n°3b réalisés sur le secteur de la « Tourbière des trois fontaines » (©JUTEL V., 2021).....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 7 : Relevés pédologiques n°4b, n°5b et n°6b réalisés sur le secteur de la « Tourbière des trois fontaines » (©JUTEL V., 2021).....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 8 : Relevé pédologique n°1c réalisé sur le secteur de la « Tourbière des trois fontaines » (©JUTEL V., 2021).....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 9 : Localisation de l'action d'étrépage du secteur Nord-Ouest et itinéraire pour exporter le substrat - Tourbière des trois fontaines » (LAPORTE T., 2021).....</i>	<i>18</i>

I. Contexte d'intervention et présentation des mesures compensatoires envisagées

La CATZH64 accompagne la commune d'Ascain en l'assistant techniquement dans la conservation et la gestion des zones humides du massif de la Rhune sur son territoire communal.

Dans ce cadre, la CATZH64 a été sollicitée par le Conseil départemental des Pyrénées-Atlantiques afin de formuler un avis et apporter son expertise sur les propositions de mesures compensatoires visant des espèces végétales protégées de zones humides impactées par les travaux de rénovation de la voie du train de la Rhune.

L'expertise de la CATZH64 intervient à la suite :

- Du dossier de Demande de dérogation au titre de l'article L 411-2 du Code de l'Environnement traitant des espèces de faune et de flore protégées, réalisé par le bureau d'étude AMIDEV,
- D'une proposition de mesures ERC dans le cadre d'une demande de dérogation liée à la législation des espèces protégées, également réalisée par le bureau d'étude AMIDEV.

1) Nature des enjeux à compenser

Les principales espèces végétales protégées caractéristiques des zones humides tourbeuses concernées par la compensation sont le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) et dans une moindre mesure la Narthécie des marais (*Narthecium ossifragum*) pour laquelle des mesures de restauration d'habitat sont plus difficiles à envisager.

2) Secteurs pressentis pour la compensation et mesures envisagées

Un premier secteur de compensation a été proposé par le bureau d'étude AMIDEV : **la Tourbière des Trois Fontaines** sur la commune d'Ascain, notamment deux « lentilles » de zones surélevées par rapport aux zones humides au sein de la tourbière. Sur ces deux « lentilles », la cartographie des habitats n'avaient pas été réalisées par la CATZH64 dans le cadre de l'expertise de la tourbière en 2010-2011, considérant qu'il s'agissait d'habitats mésophiles recouverts de fougères aigle (*Pteridium aquilinum*). Or, partant de l'hypothèse que ces parties de tourbières pouvaient être minéralisées et asséchées, le bureau d'étude a proposé une opération d'étrépage dans le cadre des mesures compensatoires. Sur ces deux lentilles, il s'agit, dans la présente note, d'évaluer la faisabilité de mise en œuvre de cette mesure, à savoir :

- Quel(s) habitat(s) naturels recouvrent ces deux zones, s'agit-il d'habitats d'intérêt communautaire ou encore d'habitats de zones humides ?
- Ces deux zones abritent-elles des espèces végétales protégées ? Ou se trouvent-elles à proximité immédiate des zones humides abritant les espèces à compenser, notamment le Rossolis à feuilles rondes ?
- De quels sols sont constituées ces deux zones ? S'agit-il de sols tourbeux minéralisés en surface ou de sols de zones humides ? Et à quelle(s) profondeur(s) se trouve la nappe ?

Il était également proposé par le Bureau d'étude de restaurer **la zone humide en contre-bas de la voie à proximité de la Tourbières des Trois Fontaines** en réalisant des opérations d'étrépage localisé. Dans le cadre de la présente note, la CATZH64, évaluera également cette possibilité.

La CATZH64 propose également d'étudier la faisabilité de mise en œuvre de mesures compensatoires sur la **zone humide d'Altsanga dans le secteur de la « Roche percée »**, située sur la commune de Sare. Cette zone humide n'a jamais été expertisée par la CATZH64 mais selon le bureau d'étude, il s'agirait d'un bas-marais. L'objectif de la visite est de caractériser les habitats naturels de cette zone humide, d'évaluer son état de conservation et de proposer de nouvelles mesures compensatoires dans le cas où la zone humides serait fortement dégradée. Il s'agit aussi d'évaluer le potentiel d'accueil de la zone humide pour les espèces à compenser, notamment pour le Rossolis à feuilles rondes.

II. Informations collectées lors de l'intervention de la CATZH64

1) Caractérisation des habitats naturels

Les relevés botaniques ayant été réalisés le 23 mars 2021, l'inventaire ne peut donc pas être exhaustif. Toutefois, les taxons relevés permettent de caractériser les principaux habitats naturels. Les relevés ont été effectués par LAPORTE Thierry et JUTEL Vincent.

a) Secteur de la roche percée : zone humide d'Altsanga

Il s'agit d'une zone humide soligène (alimentée par des sources) d'environ 1600 m² située versant sud de l'Altsanga affluent du ruisseau de Portua en contre-bas de la voie ferrée du petit train de la Rhune à 520 m d'altitude.

Il conviendra de vérifier la présence ou non de Rossolis : *Drosera intermedia* et *Drosera rotundifolia*. Cette dernière espèce pourrait en effet être présente dans les communautés de bas-marais à prairies humides acidiphiles riches en Sphaignes.

Figure 1 : Emprise de la zone humide d'Altsanga (LAPORTE T., 2021)



La zone humide se compose d'au moins **6 habitats** très imbriqués formant une mosaïque complexe et très difficile à cartographier de façon précise sur une aussi faible surface :

- **Les prairies acides à molinie** (Code CB : 37.312) du *Caro verticillati-Juncetum acutiflori* Oberd. 1979, qui se décomposent en 3 communautés plus ou moins dégradées :
 - Communauté de prairies humides et bas-marais acidiphiles **oligotrophes** riches en Sphaignes notamment *Sphagnum papillosum* : *Juncus acutiflorus*, *Juncus bulbosus*, *Molinia caerulea*, *Anagallis tenella*, *Trocdaris verticilatum* (= *Carum verticilatum*), *Carex echinata*, *Carex panicea*, *Carex demissa*, *Pinguicula lusitanica*, *Erica tetralix*, *Erica ciliaris*, *Sphagnum papillosum*, *Sphagnum sp.* (tapis de sphaignes bien développés), *Cirsium palustre*, *Festuca rubra*, *Anthoxanthum odoratum*, *Agrostis stolonifera* ...
Cette communauté peut également se développer sur des rochers suintants. Elle correspond à la zone supérieure de la zone humide en contre-bas de la voie ferrée. Cette zone est la mieux conservée et la moins sujette au piétinement et stationnement du gros bétail.
Aire de relevé : 15 m² sur 2 zones (surfacique) + 1 m² sur rocher suintant (ponctuel)
 - Communauté végétale de prairies humides acidiphiles **méso-oligotrophes** : *Juncus acutiflorus*, *Molinia caerulea*, *Anagallis tenella*, *Trocdaris verticilatum* (= *Carum verticilatum*), *Carex panicea*, *Carex demissa*, *Ranunculus flammula*, *Epilobium palustre*, *Wahlenbergia hederacea*, *Sphagnum papillosum*, *Sphagnum sp.* (Reliquats très ponctuels de communautés de sphaignes), *Erica tetralix*, *Potentilla erecta*, *Cirsium palustre*, *Festuca rubra*, *Cardamine pratensis*, *Lotus pedunculatus* ...
Cette communauté occupe le centre et la plus grande surface de la zone humide. Elle reste soumise à un important piétinement par le gros bétail mais est moins eutrophisée que les zones de sources et de ruissellement périphérique de la zone humide ci-après. Le bétail ne semble pas stationner sur cette partie de la tourbière mais le piétinement répété empêche les communautés végétales de bas-marais acidiphiles de se développer, notamment les sphaignes.
Aire de relevé : 150 m² (surfacique)
 - Communauté végétale de prairies humides acidiphiles **méso-eutrophes** dégradée par le piétinement et le stationnement du bétail : *Juncus acutiflorus*, *Juncus bulbosus*, *Trocdaris verticilatum* (= *Carum verticilatum*), *Carex panicea*, *Anagallis tenella*, *Ranunculus flammula*, *Epilobium palustre*, *Sphagnum sp.* (Reliquats très ponctuels de communautés de sphaignes), *Cirsium palustre*, *Festuca rubra* ... Plusieurs espèces indiquent un enrichissement en nutriments et une eutrophisation de l'habitat : *Juncus effusus*, *Ranunculus repens*, *Lotus pedunculatus*, *Cardamine pratensis*, *Bellis perennis*, *Agrostis stolonifera*, *Callitriche stagnalis* ...
Cette communauté végétale correspond aux zones de source et de ruissellement en périphérie de la zone humide, très accessibles au gros bétail. Ce sont les parties de la zone humide les plus altérées par le piétinement et le stationnement du bétail.
Aire de relevé : 7 m² sur 2 zones (ponctuel)

- **Les sources d'eaux douces pauvres en bases** du *Caricion remotae* Kästner 1941 (Code CB : 54.11) : Association à *Chrysosplenium oppositifolium*, *Lysimachia nemorum*, *Stellaria alsine* ...
Aire de relevé : 3 m² (linéaire)
- **Les pelouses à Agrostis-Festuca (code CB : 35.12)** qui dans le cas présent pourraient être rattachées aux pelouses acidiclinales du *Violion caninae* Schwick. 1944 : *Viola canina*, *Festuca rubra*, *Festuca nigresens subsp. microphylla*, *Agrostis capillaris*, *Carex caryophylla*, *Achillea millefolium*, *Potentilla sterillis*, *Plantago lanceolata*, *Cruciata laevipes* ...
- **Les landes à Fougères (CB : 31.86)** qui correspondent ici à des ourlets acidiphiles oligotrophes du *Melampyro pratensis-Holcetalia mollis* H.Passarge 1979 : *Melampyrum pratense*, *Pteridium aquilinum*, *Centaurea decipiens subsp. debeauxii*, *Teucrium scorodonia*, *Avenella flexuosa (=Deschampsia flexuosa)*, *Stellaria holostea*, *Lathyrus linifolius*, *Anthoxantum odoratum*, *Viola riviniana*, *Digitalis purpurea*, *Holcus lanatus*, *Blechnum spicant*, *Athyrium filix-femina* ...
Ces communautés végétales sont ici très ponctuelles, souvent en mosaïque avec les pelouses acidiclinales et landes mésohygrophiles.
- **Les landes pyrénéo-cantabriques à Erica mackaiana et E. ciliaris (code CB : 31.236)** qui se présentent sous la forme de landes mésohygrophiles du *Lithodoro diffusae-Ericetum ciliaris* (Br.-Bl. 1967) Botineau & Géhu 1996, à la périphérie de la zone humide : *Ulex europaeus*, *Erica ciliaris*, *Erica vagans*, *Glandora prostrata (=Lithodora prostrata)*, *Carex binervis*, *Erica tetralix*, *Potentilla erecta* ...
Ces communautés sont marginales et moyennement typiques.
- **Les ronciers (code CB : 31.831)** qui révèlent un état dégradé : *Rubus sp.*
Ces ronciers occupent notamment une surface de prairies humides acidiphiles dégradées entre l'amont et l'aval de la zone humide.

Intitulé de l'habitat Corine Biotope	Code Corine	Code Eunis	Intitulé de l'habitat UE	Code UE	Zone Humide	Inventeurs
Landes pyrénéo-cantabriques à Erica mackaiana et E. ciliaris	31.236	F4.23	Landes ibéro-atlantiques thermophiles	4030-1		LAPORTE Thierry & JUTEL Vincent
Ronciers	31.831	F3.13	-	-		
Landes à Fougères	31.86	E5.3	-	-		
Pelouses à Agrostis-Festuca	35.12	E1.7	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes	6230		
Prairies acides à Molinie	37.312	E1.72	Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques	6410-6	X	
Sources d'eaux douces pauvres en bases (<i>Caricion remotae</i>)	54.11	C2.11	-	-	X	

Parmi les 6 habitats recensés :

- 3 sont d'intérêt communautaire dont un habitat de zones humides
- 2 sont des habitats de zones humides dont un habitat d'intérêt communautaire

Conclusions et préconisations :

Cette zone humide en grande partie dégradée offre un bon potentiel de restauration. Plusieurs actions pourraient être réalisées dans ce but :

- **Installation d'un abreuvoir gravitaire** en périphérie de la zone humide sur un sol portant moins vulnérable au piétinement du bétail. Cette action aurait pour intérêt d'éviter le piétinement des habitats de prairies humides et bas-marais acidiphiles, notamment au niveau des sources. Cela permettrait également d'empêcher l'eutrophisation du milieu liée au stationnement du bétail dans la zone humide.
- **Débroussaillage sélectif manuel des ronciers** qui colonisent une partie de la zone humide.
- **Mise en défens total (exclus) de la totalité de la zone humide** en parallèle à l'installation d'un abreuvoir gravitaire avec la nécessité de mener des opérations de débroussaillage sélectif manuel tous les 3 à 5 ans.
- **Création par décapage manuel de dépressions** peu profondes (20 à 30 cm) sur des zones altérées et sur de petites surfaces (1 à 2 m²) dans le but de favoriser l'installation d'un habitat pionnier d'intérêt communautaire (Code UE : 7150), présent ailleurs sur La Rhune : le *Rhynchosporion* ou Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*, à condition que la zone humide soit mise en défens. Cet habitat abrite plusieurs espèces protégées dont : *Lycopodiella inundata* et *Drosera intermedia*.

b) Secteur Sud-Est de la Tourbière des trois fontaines

La végétation ayant été broutée par le bétail, la description des taxons a été effectuée principalement sur des critères végétatifs. Un seul habitat semble représenté sur cette grande « lentille » colonisée par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) :

Les pelouses à Agrostis-Festuca (code CB : 35.12) qui dans le cas présent pourraient être rattachés aux pelouses acidiphiles de l'*Agrostion curtisii* B.Foucault 1986 : *Festuca nigresens subsp. microphylla*, *Agrostis capillaris*, *Achillea millefolium*, *Veronica officinalis*, *Galium saxatile*, *Tractema verna*, *Potentilla erecta*, *Narcissus bulbocodium*, *Erica vagans*, *Pilosella officinarum*, *Euphorbia angulata*, *Crocus nudiflorus*, *Potentilla sterilis*, *Asphodelus albus*, *Pteridium aquilinum*, *Pinus sp.* ...

Aire de relevé : 30 m² (Surfacique)

Ces pelouses rases abritent également quelques espèces des bas-marais acidiphiles : *Carex demissa*, *Carex echinata*, *Trocdaris verticilatum (=Carum verticilatum)*, *Erica tetralix* ... montrant que l'eau n'est pas très loin dans le sol. Il s'agit donc de pelouses acidiphiles mésohygrophiles mais à caractère hygrophile peu marqué.

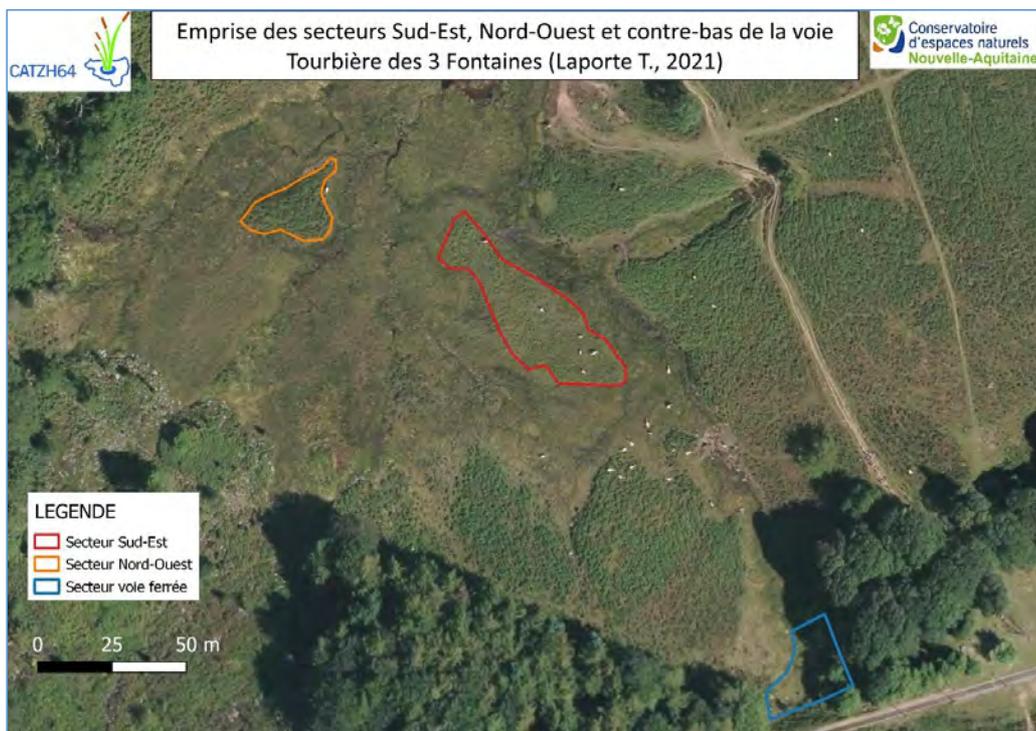
Intitulé de l'habitat Corine Biotope	Code Corine	Code Eunis	Intitulé de l'habitat UE	Code UE	Zone Humide	Inventeurs
Pelouses à Agrostis- Festuca (mésohygrophile)	35.12	E1.7	Pelouses acidiphiles thermo-atlantiques	6230-5		LAPORTE Thierry & JUTEL Vincent

Conclusions et préconisations :

Des opérations d'étrépage sur cette zone ne paraissent pas cohérentes du fait :

- De la présence d'un habitat d'intérêt communautaire original : prairies acidiphiles mésohygrophiles,
- De la présence d'une espèce en annexe V de la directive HFF 92/43/CEE : *Narcissus bulbocodium*,
- D'une profondeur de nappe variable additionnée à un fort battement de la nappe (Cf. pédologie).

Figure 2 : Emprise des secteurs Sud-Est, Nord-Ouest et contre-bas de la voie sur la Tourbière des 3 Fontaines (LAPORTE T., 2021)



c) Secteur Nord-Ouest de la Tourbière des trois fontaines

La seconde « lentille » moins étendue regroupe deux habitats :

- Les landes à fougères (code CB : 31.86) ou ourlets acidiphiles oligotrophes du *Melampyro pratensis-Holcetalia mollis* H.Passarge 1979 largement dominées par la **Fougère aigle** (*Pteridium aquilinum*) avec : *Centaurea decipiens subsp. debeauxii*, *Rubus sp.*, *Agrostis curtisii*, *Asphodelus albus*, *Viola riviniana*, *Erythronium dens-canis*, *Potentilla erecta*, *Pimpinella saxifraga*, *Veronica officinalis*, *Ranunculus tuberosus*, *Festuca rubra*.

L'habitat abrite quelques espèces hygrophiles à mésohygrophiles : *Molinia caerulea*, *Cirsium palustre*, *Juncus effusus*.

Aire de relevé : 100 m² (Surfacique)

- **Des prairies acides à molinie dégradées** (Code CB : 37.312) du *Caro verticillati-Juncetum acutiflori* Oberd. 1979, eutrophisées et en voie de minéralisation et d'assèchement, envahies par *Juncus effusus* avec : *Juncus acutiflorus*, *Juncus bulbosus*, *Molinia caerulea*, *Trocdaris verticilatum (=Carum verticilatum)*, *Wahlenbergia hederacea*, *Carex sp.*, *Cirsium palustre* ... Ces prairies sont progressivement remplacées par les landes à fougères : *Pteridium aquilinum*, *Rubus sp.*, *Asphodelus albus*, *Digitalis purpurea*, *Centaurea decipiens subsp. debeauxii*, *Euphorbia angulata*, *Viola riviniana* ... avec lesquelles elles sont en contact.
Aire de relevé : 50 m² (Surfacique)

Intitulé de l'habitat Corine Biotope	Code Corine	Code Eunis	Intitulé de l'habitat UE	Code UE	Zone Humide	Inventeurs
Landes à Fougères	31.86	E5.3	-	-		LAPORTE Thierry & JUTEL Vincent
Prairies acides à Molinie dégradées	37.312	E1.72	Prés humides et bas- marais acidiphiles atlantiques	6410-6	X	

Conclusions et préconisations :

Les zones les plus minéralisées et asséchées (Landes à fougères ou Ptéridaies) peuvent se prêter à une opération de d'étrépage expérimental pour plusieurs raisons :

- Absence d'habitats d'intérêt communautaire et d'espèces végétales protégées.
- Litière constituée par la Fougère aigle constituant un facteur d'appauvrissement de la végétation (milieu paupécifique).
- Habitat au contact d'habitats d'intérêt communautaire (prairies humides et bas-marais acidiphiles) et d'espèces protégées, notamment de *Droseras rotundifolia*. L'habitat revêt un assez bon potentiel d'accueil d'habitats et espèces végétales patrimoniales.
- Nappe régulière à 35-40 cm de profondeur (Cf. pédologie).

Les deux principales zones de Landes à fougère pourraient donc être étrépagées à 35-40 cm de profondeur pour retrouver le toit de la nappe et afin d'enlever le maximum de rhizomes de Fougère aigle. L'opération doit être effectuée manuellement, le sol extrait doit être impérativement exporté hors de la tourbière des Trois Fontaines. La période recommandée pour réaliser ces travaux est de la fin de l'été au début de l'automne soit de mi-août à mi-octobre.

d) Zone humide en contre-bas de la voie à proximité de la Tourbières des Trois Fontaines

Une rapide visite de cette zone à juste permis de vérifier qu'il s'agit bien d'une des sources de la Tourbière des Trois Fontaine. Cette zone, composée d'habitats de communautés prairies humides et bas-marais acidiphiles d'intérêt communautaire n'est pas appropriée pour le développement de mesures compensatoires. Toutefois, cette zone est fortement piétinée par le gros bétail comme le reste de la tourbière. Il serait nécessaire de réaliser une mise en défens totale de la tourbière de début avril à fin août à l'aide d'une clôture mobile électrifiée (batterie solaire).

2) Eléments pédologiques

Au total sur les trois secteurs expertisés, il a été réalisé 8 relevés pédologiques, dont 1 sur le secteur de la « Roche percée », 6 sur le secteur Sud-Est de la « Tourbière des trois fontaines » et 1 sur le secteur Nord-Ouest de la « Tourbière des trois fontaines » (Cf. figures 4 et 5).

Il s'avère que ces relevés correspondent tous à des sols de zones humides. Ils sont associés aux classes de sols de zones humides Vb, VI c et VI d (selon l'arrêté du 24 juin 2008). Ces sols s'apparentent à des rédoxisols et à des réductisols. Les horizons organiques O qui constituent le premier horizon des relevés n'ont pas été indiqués car ils étaient très peu développés (1 à 2 cm en général). Aucun de ces relevés ne correspond à un histosol (sol tourbeux).

a) Secteur de la « Roche percée »

Le relevé réalisé sur ce secteur correspond à un **réductisol de classe VI d**. Il est composé d'un premier **horizon organo-minéral A**, limono-argileux, relativement riche en matière organique (sous forme décomposée). Le second horizon correspond à un **horizon réductique Go** présentant des traces d'oxydo-réduction du Fe (taches de rouille) indiquant un engorgement temporaire de cet horizon. Ces deux horizons reposent sur un **horizon structural S** constitué d'altérites de couleur rougeâtre issues de l'altération de la roche mère. Ces altérites sont très compactes. La présence d'eau était visible dès 7 cm.

N° relevé	Secteur	Profil de sol						Présence d'eau	Sol de classe	sol de zone humide
		1 ^{er} horizon (H1)		2 ^{eme} horizon (H2)		3 ^{eme} horizon (H3)				
		prof.	nature	prof.	nature	prof.	nature			
1a	La Roche percée	0 - 16 cm	A Limono-argileux	16 - 46 cm	Go : Limono-argileux (avec plus forte proportion de sables et de graviers entre 35 et 46cm)	46 - 80 cm	S : altérites de teintes rougeâtres très compactes	Présence à 7 cm	VI d	oui

Conclusions et préconisations :

Ce relevé informe que le sol sur ce secteur ne présente pas d'horizon histique (tourbeux). Il apparait comme régulièrement gorgé en eau avec une nappe d'eau pouvant être très proche de la surface. Comme l'atteste les nombreux suintements et les sources qui ponctuent ce secteur. L'absence d'un horizon organique en surface, même peu épais, peut résulter de l'action du piétinement favorisant la minéralisation de la matière organique et son intégration à l'horizon A.

Le fort engorgement en eau du sol sur ce secteur est favorable au maintien d'habitats de bas-marais ou de prairies paratourbeuses. Il serait intéressant de limiter le piétinement de la zone humide pour limiter la déstructuration du sol en surface.



Figure 3 : Relevé pédologique n°1a réalisé sur le secteur de la « Roche percée » (©JUTEL V., 2021)



Figure 4: Carte de localisation de la zone d'étude et des relevés pédologiques réalisés sur le secteur de la Tourbière des trois fontaines (© JUTEL V., 2021)



Figure 5 : Carte de localisation de la zone d'étude et des relevés pédologiques réalisés sur le secteur de la «Roche percée» (© JUTEL V., 2021)

b) Secteur Sud-Est de la Tourbière des trois fontaines

Sur ce secteur l'ensemble des sols appartiennent à la **classe V b**. Ils présentent tous des **traces d'oxydoréduction du fer** (couleur rouille) à **moins de 25 cm de profondeur** qui s'intensifient avec la profondeur. Ces traces d'oxydo-réduction traduisent la présence au moins temporaire d'une nappe d'eau dans le sol. Ces sols sont limono-argileux.

Sur les 6 relevés, seul le n°6b avec une profondeur de plus de 93 cm, s'étend au-delà de 56 cm. Les autres relevés se sont interrompus au niveau d'une couche de roches et de cailloux localisée entre 42 et 56 cm de profondeur. Il pourrait s'agir d'une couche d'anciennes **colluvions**. La majorité des relevés informe donc que le sol est peu développé sur ce secteur. Ces sols se composent d'un **horizon organo-minérale A**, plus ou moins riche en matière organique, qui repose sur un **horizon d'éluviation E**, appauvri en argiles, qui lui-même recouvre un horizon d'accumulation des argiles BT peu perméable. Ces horizons montrant des **traces d'oxydo-réduction**, ils sont notés **Eg et BTg**. Un **horizon hémio-organique Aho**, riche en matière organique peu ou non dégradée, relativement épais est également observé au niveau des relevés n°1b, 2b et 3b.

N° relevé	Secteur	Profil de sol						Présence d'eau	Sol de classe	sol de zone humide
		1 ^{er} horizon (H1)		2 ^{eme} horizon (H2)		3 ^{eme} horizon (H3)				
		prof.	nature	prof.	nature	prof.	nature			
1b	Sud-Est de la Tourbière des trois fontaines	0 – 19 cm	Aho : Limono-argileux ; couleur sombre ; Traces de matière organique non dégradée	19 - 30 cm	Eg : légères traces d'oxydo-réduction	30 - 47 cm	BTg : reposant sur colluvions	Absence d'eau visible	V b	oui
2b		0 – 18 cm	Aho : couleur sombre ; Traces de matière organique non dégradée)	18 - 30 cm	Eg : traces d'oxydo-réduction	30 – 52 cm	BTg : reposant sur colluvions	Présence à 30 cm	V b	oui
3b		0 – 15 cm	Aho : Traces de matière organique non dégradée	15 – 41 cm	Eg : forte densité en traces d'oxydo-réduction	41 – 56 cm	BTg : reposant sur colluvions	Présence à 30 cm	V b	oui
4b		0 – 10 cm	A : Traces de matière organique non dégradée	10 - 33 cm	Eg : tâches d'oxydo-réduction du Fer s'accroissant avec la profondeur	33 – 52 cm	BTg : reposant sur colluvions	Absence d'eau visible	V b	oui
5b		0 – 12 cm	A : très clair ; peu de matière organique	12 – 38 cm	Eg : tâches d'oxydo-réduction du Fer s'accroissant avec la profondeur	38 – 54 cm	BTg : reposant sur colluvions	Absence d'eau visible	V b	oui

N° relevé	Secteur	Profil de sol						Présence d'eau	Sol de classe	sol de zone humide
		1 ^{er} horizon (H1)		2 ^{eme} horizon (H2)		3 ^{eme} horizon (H3)				
		prof.	nature	prof.	nature	prof.	nature			
6b	Sud-Est de la Tourbière des trois fontaines	0 – 17 cm	A : clair ; peu de matière organique	17 – 64 cm	Eg : Limono-argileux ; nombreuses traces d'oxydoréduction s'accroissant avec la profondeur	64 – 93 cm	BTg : forte densité de traces d'oxydo-réduction	Présence à 80 cm	V b	oui

Pour 3 relevés, la nappe d'eau a été atteinte, ainsi pour les relevés 2b et 3b, elle a été atteinte à 30 cm de profondeur et pour le relevé 6b à 80 cm. Ceci indique une hétérogénéité de la profondeur de la nappe d'eau à l'échelle de ce secteur.

Conclusions et préconisations :

Ces sols, bien qu'hydromorphes, ne révèlent pas une saturation permanente en eau. Ils sont soumis à un fort battement de la nappe d'eau. Il s'agit de sols argilo-limoneux, généralement peu épais qui semblent relativement drainant par rapport aux sols tourbeux, localisés en périphérie immédiate de ce secteur. La présence de la nappe d'eau à 30 cm de profondeur sur les relevés n°2b et 3b et l'absence d'eau visible sur les relevés n°1b, 4b et 5b, indiquent une forte hétérogénéité du niveau de la nappe. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la couche BTg, enrichie en argiles, qui se retrouve dans l'ensemble des relevés, ne soit suffisamment imperméable que localement. Ceci favoriserait l'infiltration de l'eau vers la couche de colluvions. Les secteurs où BT serait moins perméable pourraient permettre la formation de nappes perchées.

Au vu de ces éléments, il semble peu pertinent d'entreprendre des opérations de retrait des premières couches du sol sur ce secteur. L'hétérogénéité de la profondeur de la nappe d'eau tendrait à rendre hasardeuse la restauration d'habitats de bas-marais ou de landes humides.



Figure 6 : Relevés pédologiques du n°1b au n°3b réalisés sur le secteur de la « Tourbière des trois fontaines » (©JUTEL V., 2021)



Figure 7 : Relevés pédologiques n°4b, n°5b et n°6b réalisés sur le secteur de la « Tourbière des trois fontaines » (@JUTEL V., 2021)

c) Secteur Nord-Ouest de la Tourbière des trois fontaines

Ce relevé s'apparente à un **réductisol de la classe VI c**. La nature des différents horizons observés est argilo-limoneuse. L'horizon **organo-minéral A** est relativement peu riche en matière organique. Il est par contre très riche en racines et en rhizomes de Fougère aigle notamment. Ce sol se révèle soumis à un **fort battement de la nappe d'eau** comme l'atteste la présence de **traces d'oxydoréduction du Fer (Fe³⁺)**, de 12 à 60 cm de profondeur. Cependant il apparaît que le sol est saturé en eau de façon permanente à partir de 60 cm comme le révèle la présence d'un **horizon réductique G**, aux **teintes très bleutées** dues à la présence de Fer sous sa **forme Fe²⁺**. Lors du relevé, la nappe d'eau était visible dès 35-40 cm de profondeur.

N° relevé	Secteur	Profil de sol								Présence d'eau	Sol de classe	sol de zone humide
		1 ^{er} horizon (H1)		2 ^{eme} horizon (H2)		3 ^{eme} horizon (H3)		4 ^{eme} horizon (H4)				
		prof.	nature	prof.	nature	prof.	nature	prof.	nature			
1c	Nord-Ouest de la Tourbière des trois fontaines	0 - 12 cm	A : Limo-argileux	12 - 35 cm	Go : tâches d'oxydation	35 - 60 cm	BTg : tâches d'oxydo-réduction du Fer s'accroissant avec la profondeur	60 - 90 cm	G : très bleu	Présence à 35-40 cm	VI c	oui

Conclusions et préconisations :

Ce relevé est le seul, sur les 8 réalisés lors de cette intervention, qui présente un **horizon réductique G**. La présence de la nappe d'eau à 35-40 cm et l'observation de traces d'oxydoréduction du Fer à partir de 12 cm de profondeur laisse supposer que ce secteur possède un **bon potentiel pour la restauration d'habitats de bas marais ou de landes humides**.

La méthode qui semble la plus pertinente pour atteindre cet objectif, serait de réaliser un **décapage des premiers horizons du sol, sur une profondeur de 35-40 cm**, qui permettrait de réduire la distance entre la surface du sol et le toit de la nappe d'eau (situé à une profondeur maximale de 60 cm). Ceci tendrait à **augmenter les périodes de submersion de la surface du sol** par l'eau issue de la nappe, améliorant ainsi les conditions favorables à l'établissement et au développement des espèces de bas-marais et de landes humides. Le potentiel de restauration de ces habitats étant d'autant plus important de par la présence immédiate des espèces caractéristiques de ces milieux en périphérie (apport de graines, de spores et de propagules).



Figure 8 : Relevé pédologique n°1c réalisé sur le secteur de la « Tourbière des trois fontaines » (©JUTEL V., 2021)

III. Conclusions générales

1) Potentiel de compensation par secteur

SECTEUR	<i>Drosera rotundifolia</i>	<i>Narthecium ossifragum</i>	Gain
Roche percée : zone humide d'Altsanga	FORT potentiel à moyen terme. Habitat présent ou à restaurer	FAIBLE potentiel à moyen terme car à priori espèce absente sur et à proximité de la zone humide	++
Sud-Est de la Tourbière des trois fontaines	FAIBLE à moyen et long terme car habitat et sol inapproprié	FAIBLE à moyen et long terme car habitat et sol inapproprié	+
Nord-Ouest de la Tourbière des trois fontaines	FORT potentiel à moyen terme car présence de l'espèce à proximité	Potentiel MOYEN à moyen terme car présence de l'espèce à proximité	+++
Zone humide en contre-bas de la voie à proximité de la Tourbières des Trois Fontaines	FAIBLE à moyen et long terme car habitat peu dégradé	FAIBLE à moyen et long terme car habitat peu dégradé	+

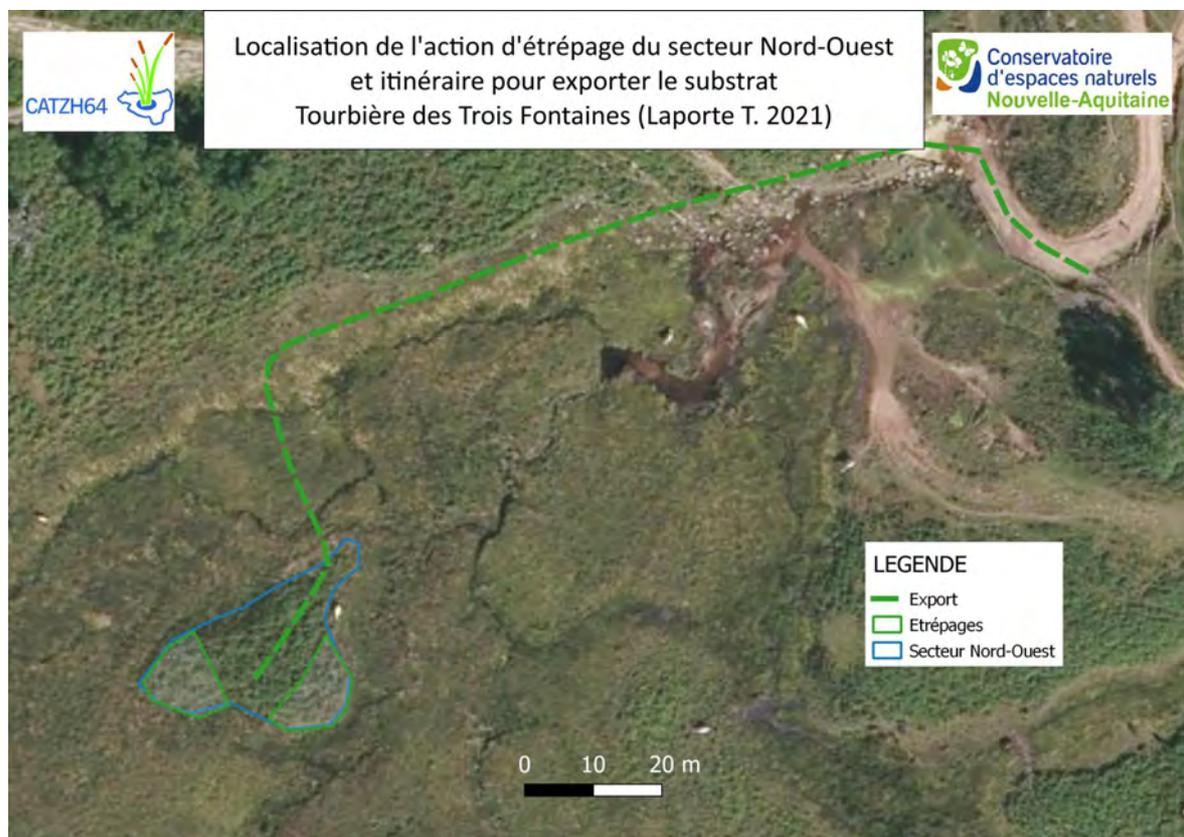
Les habitats de milieux tourbeux évoluant très lentement, la colonisation de nouvelles zones humides favorables par les espèces patrimoniales est plutôt à envisager à moyen terme soit 5 à 10 ans.

2) Préconisations et modalités d'intervention

SECTEUR	Actions	Durée	Période 2021	Moyens
Roche percée : zone humide d'Altsanga	Installation d'un abreuvoir gravitaire en zone « saine et sèche » peu vulnérable au piétinement, en aval de la zone humide. Pas de captage à la source. Emplacement à choisir avec les éleveurs.	1 jour	Septembre à Décembre	Coût abreuvoir + pose, à évaluer
	Débroussaillage sélectif des ronciers à l'aide de débroussaillieurs à lames. Export des rémanents.	1 jour	Septembre à Décembre	Chantiers avec Lycées agricoles et/ou de bénévoles organisés et encadrés par la CATZH64 (gratuit si adhésion). Export : par Train ?
	Installation d'une mise en défens totale : clôture fixe 5 rangs fil barbelé piquets espacés de 1,5 m d'environ 250 m de linéaire.	2 jours	Septembre à Décembre	Coût clôture à évaluer Pose : Chantiers avec Lycées agricoles et/ou de bénévoles encadrés par la CATZH64
	Etrépage à 20-30 cm de profondeur sur 3 zones d'environ 1 à 2 m ² en zones altérées et de suintement ou ruissellement. Export du substrat hors de la zone humide.	1 jour	Septembre à mi-octobre	Chantiers avec Lycées agricoles et/ou de bénévoles encadrés par la CATZH64 (gratuit si adhésion). Export : par Train ?
	Mise en place d'un suivi de végétation par méthode des quadrats (au moins 3 : 2 zones altérées et 1 sur étrépage)	½ J en 2021 puis 1/2 / an	Juin à août	CATZH64 (gratuit si adhésion)
Nord-Ouest de la Tourbière des trois fontaines	Etrépage à 35-40 cm de profondeur sur le 2 zones de landes à fougère soit sur environ 200 m ² (100 m ² +100 m ²) soit 80 m ³ à étréper et exporter. Export du substrat enlevé hors de la Tourbière. Installation d'un dispositif de franchissement de la zone humide : planches pour exporter le substrat.	2 j préparation chantier + 8 à 16 j en fonction du nombre de personnes / équipe (minimum de 6 personnes/jour)	Mi-août à mi-octobre	Etrépage : Association de réinsertion : coût à évaluer Export : par train, tracteur ?
	Mise en place d'un suivi de végétation par méthode des quadrats (au moins 4 : 2 par zone étrépee)	½ J en 2021 puis 1/2 / an	Juin à août	CATZH64 (gratuit si adhésion)

17

Figure 9 : Localisation de l'action d'étrépage du secteur Nord-Ouest et itinéraire pour exporter le substrat - Tourbière des trois fontaines » (LAPORTE T., 2021)



18

11.5. COURRIERS D'ENGAGEMENT DES PROPRIETAIRES (MAIRIE D'ASCAIN ET DE SARE)
ACCEPTANT LA MISE EN ŒUVRE DE MESURES DE COMPENSATION

**AZKAINE
HERRIKO ETXEA**



**ASCAIN
MAIRIE**

Ascain, le 1^{er} mars 2021

**Monsieur Le Président
Jean Jacques LASSERRE
Département Pyrénées Atlantiques
DGATEVE - Direction Territoires Cadre de Vie
4 allée des Platanes
64 104 BAYONNE**

Dossier suivi par :
Mme Nathalie ELBE - Mission Plan Montagne
M. Daniel MOULIA - Adjoint au Directeur général des services et Directeur de la Délégation de Bayonne

Objet : Renouvellement Voie du Train de la Rhune - Mesures compensatoires Commune d'Ascain

Monsieur le Président,

Je fais suite à la réunion du 9 février dernier organisée en Mairie avec Madame Nathalie ELBE et Monsieur Daniel MOULIA des services du Département concernant les mesures compensatoires proposées par le Département dans le cadre des travaux de renouvellement des voies du Train de la Rhune.

Comme évoqué lors de cette réunion et des divers entretiens qui se sont ensuivis, je vous informe de mon autorisation qui permettra au Conseil Départemental de mettre en œuvre l'ensemble de ces mesures compensatoires évoquées sur la Tourbière des 3 Fontaines, en lien étroit avec la commune, l'ensemble des partenaires et en cohérence avec les démarches portées sur ce massif.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, à l'assurance de ma considération distinguée.



Le Maire,
Jean Louis FOURNIER

24 Route de Saint Ignace 64310 ASCAIN / 24 San Ignacio Bidea 64310 AZKAINE
Tél. 05 59 54 68 30 ; Email : contact@mairie-ascain.fr

SARA
Hiriburua 19004



SARARI BAZPIVIRIADAN
ETA DEVALTATUTANAREN
SARIA URANDI
1901 EIV-14 1435-44

Sara, 2021ko martxoaren 29a / Sare, le 29 mars 2021

Monsieur Jean-Jacques LASSERRE
Président
Conseil Départemental des
Pyrénées-Atlantiques
Délégation de Bayonne
4 allées des Platanes
64104 BAYONNE cedex

Objet : Travaux de rénovation de la voie du Train de la Rhune – Utilisation de parcelles communales pour les travaux et la mise en place des mesures compensatoires.

Monsieur le Président

Pour la mise en œuvre opérationnelle du projet cité en objet, vos services m'ont avisé du besoin pour le Département d'utiliser certaines parcelles communales situées aux abords de la voie ferrée et ce, pour différents usages :

- Mener des opérations d'amélioration de la qualité environnementale des milieux naturels dans le cadre de mesures de compensation demandées par l'Etat au titre de la réglementation relative aux espèces protégées avec un suivi sur plusieurs années ;
- Stocker temporairement du matériel le temps des travaux ;
- Intervenir sur les ouvrages d'art et fossés naturels afférant à la voie et situés sur ces parcelles, pendant les travaux et par la suite lors d'entretiens réguliers.

Je vous informe de mon accord pour que le Département puisse utiliser ces parcelles afin de mettre en œuvre ce projet de rénovation de la voie en lien étroit avec la commune et l'ensemble des partenaires et démarches portées sur ce massif.

Leurs modalités précises d'utilisation pourront être établies par convention entre nos deux collectivités.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes salutations distinguées.

Auzapeza / Le Maire

Jean-Baptiste LABORDE-LAVIGNETTE



11.6. BIBLIOGRAPHIE NATURALISTE FAUNE

- ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003. Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, collection Parthénope, 480 p.
- BANG P., DAHLSTROM P. 1996. Guide des traces et indices. Les guides du naturaliste. Delachaux et Niestlé, 244 p.
- BAUDIERE A., Analyse détaillée du manuel « Corine biotope », Habitats of the European Community - Habitats naturels d'intérêt communautaire susceptibles d'être rencontrés dans les divers secteurs de la région Midi-Pyrénées. 1994 – 61p.
- BELLMANN H. & LUQUET G. 2009 Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, Les guides du naturaliste. Delachaux et Niestlé, 383 p.
- BLANCHARD F., CAZE G., CORRIOL G., LAVAUPOT N. 2007. Zones humides du bassin Adour-Garonne - Manuel d'identification de la végétation des zones humides. Agence de l'eau Adour Garonne ; Diren Aquitaine ; Diren Midi-Pyrénées. 126 pages.
- BOUZILLE J-B., 2007. Gestion des habitats naturels et biodiversité - Concepts, méthodes et démarches. Editions Tec et Doc, Lavoisier, 331 pages.
- CASTANET J. & all. 1989. Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France, Muséum National d'Histoire Naturelle, S.H.F.
- CNRS, carte de la végétation de la France –n°70 TARBES.
- CONSERVATOIRE Botanique National DES PYRENEES ET de Midi-Pyrénées (collectif), 2010. Guide des plantes protégées de Midi-Pyrénées. 400 pages.
- DESFOSSÉZ P., VANDERBECKEN A. 1994. Manuel technique de l'agent de terrain des espaces naturels. Ministère de l'Environnement.
- DIJKSTRA K.-D.B. 2007. Guide des Libellules de France et d'Europe, Delachaux et niestlé, 320p.
- DUBOIS P. J., Le MARECHAL P., OLIOSO G., YESOU P. 2008 Nouvel inventaire des Oiseaux de France, Delachaux et Niestlé »
- DUHAMEL G., 1998. Flore et cartographie des Carex de France, 297 pages
- ENGREF, Corine biotopes : version originale, types d'habitats français. 1993 - 175p.
- EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONNEMENT, Nature and biodiversity, The interpretation manual of european union habitats, EUR25, 2008, 126p.
- FITTER R., FITTER A., FARRER A. 1991. Guide des graminées, carex, joncs, fougères, Delachaux et Niestlé, 256 pages.
- FOURNIER Paul, 2000, Les quatre flores de France, Dunod, 1107 pages.
- FREMAUX S., RAMIERE J., coord. (2012). Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées, Delachaux et Niestlé.
- GRAND D., BOUDOT J-P., 2006. Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, collection Parthénope, 480 p.

- JACQUOT E. (coord) 2011. Atlas des mammifères sauvages de Midi-Pyrénées - Tome 2 – Lagomorphes et Artiodactyles. Nature Midi-Pyrénées – Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, 79 p.
- JACQUOT E. (coord) 2011. Atlas des mammifères sauvages de Midi-Pyrénées - Tome 3 – Carnivores. Nature Midi-Pyrénées – Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, 95 p.
- JACQUOT E. (coord) 2011. Atlas des mammifères sauvages de Midi-Pyrénées - Tome 4 – Erinacéomorphes, Soricomorphes et Rongeurs. Nature Midi-Pyrénées – Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, 145 p.
- JOACHIM J., BOUSQUET J.F., FAURE C. 1997. Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées, 1985 à 1989. Association Régionale d'Ornithologie de Midi-Pyrénées.
- LAFRANCHIS T., 2014. Papillons de France. Guide de détermination des papillons diurnes. Diatheo, 351 p.
- LAFRANCHIS T., 2010. Papillons d'Europe. Guide et clés de détermination des papillons de jour. Diatheo, 379 ps.
- LAFRANCHIS T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Biotope, Mèze, collection Parthénope, 447 pages.
- LE GARFF B. 1991. Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu. Bordas, écocuides. 246 p.
- Ligue pour la Protection des Oiseaux - Muséum National d'Histoire Naturelle – CRBPO : Le statut des oiseaux présents en France métropolitaine - LPO Service Editions © 2006
- MONTEGUT J. 1987. Les plantes aquatiques, Tomes 1 à 4. Acta
- NEGRE R. 1968 à 1972. La végétation du bassin de l'One (Pyrénées centrales), Notes 1, 2, 3, 5.
- PORTAL R., 1999. Festuca de France, 369 pages.
- POTTIER G. et collaborateurs. 2008. Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées. Atlas naturaliste de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées, 126p.
- SAULE M. 2002. La grande flore illustrée des Pyrénées, Milan, 730 pages.
- VACHER J-P, GENIEZ M. (coords), 2010. Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 544p.
- WENDLER A., NÜT J-H. Libellules. Guides d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. Société Française d'Odonatologie. 129 pages.

11.7. BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE DOSSIER DEROGATION

BARTHE L. (Coord.), 2014. Liste rouge des amphibiens et des reptiles de Midi-Pyrénées, Nature Midi-Pyrénées. 12 p.

POTTIER G. et collaborateurs. 2008. Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées. Atlas naturaliste de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées;

BERRONEAU M. Guides des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine.

BIORET F ; Catalogue des espèces et des habitats de la directive « Habitats présents en Bretagne. DIREN Bretagne, Geoscope, 232 p.

GERMAIN L. Mollusques terrestres et fluviatiles. 1 – Faune de France, 21. Lechevallier, Paris.
Kerney M.P et CAMERON R.A.D. Guide des escargots et limaces d'Europe. Adaptation française : A. BERTRAND. Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris.

Fiches espèces, site internet nature en Occitanie : <http://www.naturemp.org> ;