

**REGENERATION DES INSTALLATIONS CATENAIRES
MIDI DE LA LIGNE DAX-BAYONNE**

**DEMANDE DE DEROGATION POUR DESTRUCTION
D'ESPECE PROTEGEE AU TITRE DE L'ARTICLE L411-1
DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT**



Vue sur la voie © ETEN Environnement

Octobre 2024

ETEN Environnement www.eten-environnement.com	
ETEN 40 SARLU au capital de 150 000€ - SIRET N°887 629 848 00011 49 rue Camille Claudel 40990 SAINT PAUL LES DAX 05.58.74.84.10 - 05.58.74.84.03 Email : environnement@eten-aquitaine.com	ETEN 82 SARLU au capital de 85 000€ - SIRET N°887 682 771 00019 60 Rue des Fossés 82800 - NEGREPELISSE 05.63.02.10.47 - 05.63.67.71.56 Email : environnement@eten-midi-pyrenees.com

REFERENCES DU DOSSIER

PROJET	Régénération des installations caténares midi de la ligne Dax-Bayonne		
ETUDE	Demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée au titre de l'article L411-1 du Code de l'Environnement		
CODE INTERNE	NA_2022_BC016_D40		
DATE DE REMISE	Février 2024		
MAITRE D'OUVRAGE			
	SNCF RESEAU – DIRECTION GENERALE CLIENTS ET SERVICES DIRECTION TERRITORIALE NOUVELLE AQUITAINE Immeuble Le Spinnaker 17, rue Cabanac - CS 61926 - 33081 BORDEAUX Cedex Contact : Sébastien MAUBON - Chargé de missions environnement Tél : +33 (0)6 21 71 73 78 sebastien.maubon@reseau.sncf.fr		
PRESTATAIRES			
	ETEN Environnement Nouvelle-Aquitaine SARLU ETEN40 49 rue Camille Claudel 40 990 SAINT-PAUL-LES-DAX Tél : 05 58 74 84 10 – Fax : 05 58 74 84 03 environnement@eten-aquitaine.com		
Auteurs de l'étude	Fonction dans la structure	Formation initiale	Rôle dans l'étude
Charlène FAUTOUS	Coordinatrice de projet - Responsable du pôle Biodiversité– Experte flore	Master 2 « Gestion de la biodiversité » Université Paul Sabatier de Toulouse (31)	Coordination du projet Inventaires de terrain Relecture du document
Lou AUDOUIT	Chargée d'études – experte faune	Master 2 « Biodiversité et suivis environnementaux » Université de Bordeaux (33)	Inventaire de terrain, rédaction et cartographie : Faune
William POTDEVIN	Chargé d'études – expert flore	Master 2 « Gestion de l'Environnement, Ecologie et Gestion des Ecosystèmes Terrestres », Université de Rouen Normandie (76)	Inventaire de terrain, rédaction et cartographie : Flore
Léa PRATS	Coordinatrice de projet – Experte faune	Master 2 « Dynamique des Ecosystèmes aquatiques » - Université de Pau et des Pays de l'Adour -Anglet (64)	Inventaires de terrain, rédaction et cartographie : Faune (état initial)
Pierre PAPIN	Chargé d'études – expert faune	Licence Professionnelle « Gestion et Aménagement Durable des Espaces et des Ressources » - Université Via Domitia de Perpignan (66)	Inventaire de terrain : Faune

SOMMAIRE

TABLE DES ILLUSTRATIONS	5
CHAPITRE 1 : OBJET DE LA DEMANDE ET PRESENTATION DU PROJET	9
I. Objet de la demande.....	9
II. Règlementation	13
III. Présentation du contexte et du projet	14
III. 1. Objet de l'opération	14
III. 2. Situation géographique.....	14
III. 3. Contexte.....	15
III. 4. Enjeux.....	15
III. 5. Descriptif simplifié des travaux à réaliser.....	16
IV. Le demandeur.....	30
CHAPITRE 2 : ELIGIBILITE A L'OBTENTION D'UNE DEMANDE DE DEROGATION	31
I. Présentation des raisons cumulatives à justifier d'une demande de dérogation	32
II. Justification n°1 : un projet d'intérêt public majeur.....	34
III. Justification n°2 : une absence de solutions alternatives	35
IV. Justification n°3 : le projet ne porte pas atteinte à l'état de conservation des populations des espèces	37
CHAPITRE 3 : ETAT INITIAL DU MILIEU NATUREL	39
I. Méthodes utilisées.....	40
I. 1. Définition des aires d'étude	40
I. 2. Méthode utilisée pour établir l'état initial du milieu naturel	42
I. 3. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées.....	53
II. Contexte réglementaire	53
II. 1. Périmètres réglementaires.....	53
II. 2. Périmètres d'inventaires.....	53
III. Habitats naturels et anthropiques.....	57
III. 1. Contexte général	57
III. 2. Cinq habitats naturels d'intérêt communautaire.....	59
III. 3. Onze grands systèmes écologiques	65
IV. Flore : des espèces caractéristiques de l'est du plateau des Landes de Gascogne avec la présence ponctuelle de flore patrimoniale	72
IV. 1. Analyse bibliographique : 22 espèces floristiques protégées recensées.....	72
IV. 2. Inventaires de terrain : 2 espèces floristiques protégées et 34 espèces exotiques envahissantes	74
V. Zones humides : Une présence importante	81
V. 1. Pas de zone humide connue dans la bibliographie	81
V. 2. Critère floristique : 19,6869 ha de végétation humide au sein de l'aire d'étude	81
V. 3. Critère pédologique : Quatre sondages avec un profil caractéristique de zones humides	83
VI. Synthèse des enjeux floristiques	90
VII. Faune : 172 espèces différentes inventoriées au sein de l'aire d'étude.....	91
VII. 1. Avifaune	93
VII. 2. Mammifères (hors chiroptères)	125
VII. 3. Chiroptères (chauves-souris).....	134
VII. 4. Reptiles	138
VII. 5. Amphibiens	146
VII. 6. Entomofaune	162
VII. 7. Piscifaune	171
VII. 8. Synthèse des enjeux faunistiques	176
VIII. Trame verte et bleue.....	182
VIII. 1. Réservoirs de biodiversité.....	182
VIII. 2. Flux biologiques au sein du site.....	183
IX. Synthèse de l'état initial – Milieux naturels : Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces (AFOM)	185
CHAPITRE 4 : DEFINITION ET QUANTIFICATION DES INCIDENCES BRUTES SUR LE MILIEU NATUREL.....	187
I. Méthodes utilisées.....	188
II. Incidences brutes du projet sur les habitats naturels.....	188
I. 1. Incidences sur les habitats naturels en phase chantier	188
I. 2. Incidences sur les habitats naturels en phase d'exploitation	193
III. Incidences brutes du projet sur la flore	198
I. 3. Incidences sur la flore en phase chantier.....	198
I. 4. Incidences sur la flore en phase d'exploitation.....	204
IV. Incidences brutes du projet sur les zones humides	204
I. 5. Incidences sur les zones humides en phase chantier	204

I. 6.	Incidences sur les zones humides en phase d'exploitation	207
V.	Incidences brutes du projet sur la faune.....	212
V. 1.	Perturbation des activités vitales des espèces.....	212
V. 2.	Incidences sur les habitats d'espèces et les individus	213
VI.	Incidences sur la trame verte et bleue.....	224
VI. 1.	Incidences sur la coupure du cheminement pour la faune.....	224
VI. 2.	Incidences sur la fonctionnalité écologique.....	225
VII.	Incidences sur les sites Natura 2000.....	226
VII. 1.	L'évaluation d'incidence sur site Natura 2000	226
VII. 2.	Présentation du projet.....	227
VII. 3.	Positionnement du projet par rapport aux sites Natura 2000.....	231
VII. 4.	Site FR7200719 « Zones humides associées au marais d'Orx »	233
VII. 5.	Site FR7200720 « Barthes de l'Adour ».....	234
VII. 6.	Site FR7210077 « Barthes de l'Adour ».....	237
VII. 7.	Site FR7210063 « Domaine d'Orx »	239
VII. 8.	Evaluation des incidences du projet de régénération des installations caténares sur les sites Natura 2000	240
VIII.	Synthèse des incidences brutes sur le milieu naturel.....	243
CHAPITRE 5 :	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION INTEGREES AU PROJET	247
I.	Mesures d'évitement (ME).....	248
I. 1.	ME1 : Evitement des habitats d'espèces protégées	248
I. 2.	ME2 : Evitement du réseau hydrographique et des zones humides	252
II.	Mesures de réduction (MR).....	259
II. 1.	MR1 : Phasage des travaux	259
II. 2.	MR2 : Mise en défens des zones sensibles	262
II. 3.	MR3 : Installation de barrières petite faune (imperméables aux amphibiens)	267
II. 4.	MR4 : Inspection des caniveaux à câbles et déplacement d'individus.....	269
II. 5.	MR5 : Prévention des risques de pollution en phase travaux	270
II. 6.	MR6 : Maintien des zones de travaux défavorables à la faune	272
II. 7.	MR7 : Prévention des risques de dérangements sonores et visuels	273
II. 8.	MR8 : Mesure d'installation temporaire de chantier sur des habitats des Lotiers.....	275
II. 9.	MR9 : Mesures de lutte contre les plantes exotiques envahissantes (PEE)	276
II. 10.	MR10 : Restauration des habitats après travaux au niveau des zones de stockage	277
III.	Synthèse des impacts après mesures ER.....	280
IV.	Effets cumulés avec d'autres projets connus	283
IV. 1.	Présentation des autres projets connus et de leurs effets	283
IV. 2.	Effets cumulés du projet avec les connus	286
V.	Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction : des mesures compensatoires nécessaires	289
CHAPITRE 6 :	MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT INTEGREES AU PROJET	290
I.	Espèces concernées par la demande de dérogation et CERFAs	291
I. 1.	CERFAs relatifs à la demande de dérogation	296
II.	Méthodes utilisées.....	310
II. 1.	Choix du ratio de compensation	310
II. 2.	Présentation des espèces cibles	312
III.	Mesures de compensation (MC).....	315
III. 1.	MC1 : Compensation en faveur de la Cigogne blanche	315
III. 2.	MC2 : Compensation en faveur des Lotiers hispide et grêle	322
III. 3.	MC3 : Compensation en faveur des Reptiles : Hibernacula et sites de pontes.....	327
IV.	Mesures d'accompagnement (MA)	332
IV. 1.	MA1 : Mise en place de Crapauducs.....	332
V.	Mesures de suivi (MS).....	337
V. 1.	M.S 1 : Suivi environnemental du chantier	337
V. 2.	M.S 2 : Suivi environnemental de la voie ferrée en phase exploitation.....	338
V. 3.	M.S 3 : Suivi environnemental des zones de stockage en phase exploitation.....	338
V. 4.	MS. 4 : Suivi environnemental des sites compensatoires	339
V. 5.	MS 5 : Suivi environnemental des crapauducs.....	344
VI.	Synthèse des impacts résiduels après mesures ERC et A.....	345
CHAPITRE 7 :	EVALUATION DES COUTS DES MESURES INTEGREES AU PROJET.....	348
CHAPITRE 8 :	CONCLUSION	353
BIBLIOGRAPHIE.....		354
ANNEXES		356
I.	Annexe 1 : Liste des espèces floristiques inventoriées	357
II.	Annexe 2 : Synthèse des espèces faunistiques inventoriées	360
III.	Annexe 3 : Suivi des effectifs de Cigognes blanches (<i>Ciconia ciconia</i>) dans le cadre de la mesure compensatoire SNCF dans les barthes de l'Adour (FDC40, 2022).....	380

TABLE DES ILLUSTRATIONS

CARTES

Carte 1 : Localisation de la base travaux et base vie	21
Carte 2 : Organisation des travaux	23
Carte 3 : Aires d'étude	41
Carte 4 : Périmètres réglementaires.....	55
Carte 5 : Périmètres d'inventaire et autres zonages du patrimoine naturel	56
Carte 6 : Localisation des habitats naturels d'intérêt communautaire.....	64
Carte 7 : Flore patrimoniale identifiée sur le site	78
Carte 8 : Zones humides élémentaires et effectives identifiées par l'AEAG	82
Carte 9 : Zones humides identifiées au droit de l'aire d'étude.....	89
Carte 10 : Herpétofaune patrimoniales et habitats d'espèces associés sur la base vie.....	145
Carte 11 : Enjeux liés à la faune patrimoniale de la base vie.....	178
Carte 12 : Trame verte et bleue.....	184
Carte 13 : Incidences sur les habitats naturels et anthropiques au sein des zones de stockage (1/3)	194
Carte 14 : Incidences sur les habitats naturels et anthropiques au sein des zones de stockage (2/3)	195
Carte 15 : Incidences sur les habitats naturels et anthropiques au sein des zones de stockage (3/3)	196
Carte 16 : Incidence sur les habitats naturels - Base vie.....	197
Carte 17 : incidences sur la flore patrimoniale – Zones de stockage (1/3).....	200
Carte 18 : incidences sur la flore patrimoniale – Zones de stockage (2/3).....	201
Carte 19 : incidences sur la flore patrimoniale– Zones de stockage (3/3).....	202
Carte 20 : incidences sur les zones humides (1/3).....	208
Carte 21 : incidences sur les zones humides (2/3).....	209
Carte 22 : incidences sur les zones humides (3/3).....	210
Carte 23 : Incidence sur les zones humides - Base vie.....	211
Carte 24 : Habitats d'espèces impactés sur les zones de stockage (1/3)	221
Carte 25 : Habitats d'espèces impactés sur les zones de stockage (2/3)	222
Carte 26 : Habitats d'espèces impactés sur les zones de stockage (3/3)	223
Carte 27 : Organisation des travaux	229
Carte 28 : Périmètres réglementaires.....	232
Carte 29 : Localisation des zones de stockage totalement évitées – carte 1/3	255
Carte 30 : Localisation des zones de stockage totalement évitées – carte 2/3	256
Carte 31 : Localisation des zones de stockage totalement évitées – carte 3/3	257
Carte 32 : Localisation des habitats évités au droit de la base vie.....	258
Carte 33 : Gîtes à Chiroptères concernés par la mesure	261
Carte 34 : Mesures d'évitement et de réduction au droit de la base vie.....	266
Carte 35 : Projets connus dans un rayon de 2 km	285
Carte 36 : Localisation des plateformes compensatoires en faveur de la Cigogne blanche	316
Carte 37 : Localisation des hibernacula prévus pour la compensation des reptiles	328
Carte 38 : Localisation des crapauds à aménager.....	335

TABLEAUX

Tableau 1 : Espèces protégées concernées par la demande de dérogation.....	9
Tableau 2 : Etapes des travaux à réaliser	17
Tableau 3 : Présentation de demandeur	30
Tableau 4 : Synthèse des habitats d'espèces protégées impactées et mesures de compensations associées	38
Tableau 5 : Définition des aires d'étude.....	40
Tableau 6 : Dates d'inventaires et thèmes expertisés en 2023	43
Tableau 7 : Niveaux de certitude de reproduction en fonction des comportements observés sur le terrain	47
Tableau 8 : Légende de l'analyse « AFOM »	52
Tableau 9 : Habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l'aire d'étude	57
Tableau 10 : Espèces floristiques protégées identifiées dans la bibliographie et relevées dans une maille de 5km x 5km dans le secteur de l'aire d'étude - Sources : OBV et INPN, consultées le 16/12/2022	72
Tableau 11 : Caractéristiques des espèces protégées contactées sur l'aire d'étude (inventaires de 2021).....	74
Tableau 12 : Flore invasive inventoriée sur l'aire d'étude par ETEN Environnement.....	79
Tableau 13 : Liste des formations cotées « humides » dans l'aire d'étude	81
Tableau 14 : Sondages pédologiques réalisés dans l'aire d'étude du site	87
Tableau 15 : Synthèse des enjeux floristiques au sein des zones de stockage	90
Tableau 16 : Bibliographie des espèces faunistiques présentes sur les communes de l'aire d'étude (au 09 janvier 2023)	91
Tableau 17 : Statut de protection de la Mouette mélanocéphale.....	111

Tableau 18 : Statut de protection de la Mouette mélanocéphale.....	123
Tableau 19 : Bioévaluation des enjeux faunistiques recensés sur l'aire d'étude	179
Tableau 20 : Légende de l'analyse « AFOM »	185
Tableau 21 : Synthèse de l'état initial des Milieux naturels : Analyse « AFOM »	185
Tableau 22 : Milieux impactés par la préparation des zones de stockage.....	190
Tableau 23 : Etapes des travaux à réaliser	228
Tableau 24 : Liste des habitats et espèces d'intérêt communautaire recensés sur le site des zones humides du marais d'Orx (FR7200719) et présence dans l'aire d'étude.....	233
Tableau 25 : Liste des habitats et espèces d'intérêt communautaire recensés sur le site des Barthes de l'Adour (FR7200720) et présence dans l'aire d'étude	235
Tableau 26 : Liste des autres espèces protégées (annexe IV de la Directive Habitats) recensés sur le site des Barthes de l'Adour (FR7200720) et présence dans l'aire d'étude.....	236
Tableau 27 : Liste des oiseaux d'intérêt communautaire recensés sur le site des Barthes de l'Adour (FR7210077) et présents dans l'aire d'étude	238
Tableau 28 : Liste des oiseaux d'intérêt communautaire recensés sur le site du domaine d'Orx (FR7210063) et présents dans l'aire d'étude	239
Tableau 29 : Synthèse des incidences brutes sur les milieux naturels avant mesures	243
Tableau 30 : Synthèse des mesures d'atténuation et impacts résiduels après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction	280
Tableau 31 : Synthèse des projets connus dans un rayon de 2 km	283
Tableau 32 : Synthèse des projets susceptibles d'avoir des effets cumulés.....	286
Tableau 33 : Impacts résiduels non significatifs	289
Tableau 34 : Synthèse des espèces protégées de flore impactées faisant l'objet de la demande de dérogation.....	293
Tableau 35 : Synthèse des espèces protégées de faune impactées faisant l'objet de la demande de dérogation	293
Tableau 36 : Ratios de compensation obtenus pour chaque espèce	310
Tableau 37 : Périodes de fauche préconisées pour la gestion en faveur du Lotier hispide	326
Tableau 38 : Impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et de compensation	345
Tableau 39 : Coût des mesures intégrées au projet	349
Tableau 40 : Flore inventoriée sur l'aire d'étude par ETEN Environnement en 2023.....	357

FIGURES

Figure 1 : Carte de situation Ligne 655 000 (Source : SNCF Réseau)	14
Figure 2 : A gauche, support de type « Ogive » ; à droite, profil en travers issu du levé scan 3D (pk 183)	16
Figure 3 : Photos des travaux de la zone test entre Ondres et Boucau	17
Figure 4 : Exemples de réalisation de l'opération n°2 : fouilles / béton / matage – zone test (Source SNCF Réseau)	18
Figure 5 : Exemples de travaux de remplacement de caténaire – zone test (Source SNCF Réseau)	19
Figure 6 : schéma simplifié d'organisation des travaux.....	20
Figure 7 : Profil en travers de la zone de chantier (Source : SNCF Réseau)	20
Figure 8 : Schéma de la situation projetée (travaux de voie)	22
Figure 9 : Exemple de train-travaux (source SNCF Réseau)	24
Figure 10 : Exemple d'engin rail-route (source SNCF Réseau).....	24
Figure 11 : Exemple d'organisation d'un atelier de train-travaux (source SNCF Réseau).....	25
Figure 12 : Exemple d'unité de travail dépose / déroulage de câbles (source SNCF Réseau)	25
Figure 13 : Système de traçabilité Trackdéchets (Source : Trackdéchets)	27
Figure 14 : Calendrier prévisionnel des travaux	28
Figure 15 : Classes d'hydromorphie du GEPPA – Solenvie.....	46
Figure 16 : Arbre décisionnel des enjeux de conservation des habitats naturels.....	50
Figure 17 : Ecologie et répartition du Lotier hispide (Source : FloreNum).....	75
Figure 18 : Ecologie et répartition du Lotier grêle (Source : FloreNum)	76
Figure 19 : Profil pédologique n°1	83
Figure 20 : Profil pédologique n°2	84
Figure 21 : Profil pédologique n°3	84
Figure 22 : Profil pédologique n°4	85
Figure 23 : Profil pédologique n°5	85
Figure 24 : Profil pédologique n°6	86
Figure 25 : Profil pédologique n°7	86
Figure 26 : Répartitions nationales en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) de l'Aigle botté	93
Figure 27 : Extrait 1 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	95
Figure 28 : Répartitions nationales en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Busard des roseaux.....	96
Figure 29 : Extrait 2 et 3 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	97
Figure 30 : Répartitions nationales en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) de la Cigogne blanche.....	98

Figure 31 : Extrait 4 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	100
Figure 32 : Extrait 4 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	103
Figure 33 : Répartition nationale et régionale du Martin-pêcheur d'Europe	104
Figure 34 : Extrait 6 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	105
Figure 35 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche) et régionale (à droite) du Circaète-Jean-le-Blanc	106
Figure 36 : Extrait 5 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	107
Figure 37 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Milan noir	108
Figure 38 : Extrait 7 à 10 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	109
Figure 39 : Extrait 11 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	111
Figure 40 : Extrait 12 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	112
Figure 41 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Pic noir	112
Figure 42 : Extrait 13 à 16 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	114
Figure 43 : Extrait 17 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	115
Figure 44 : Extrait 18 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	116
Figure 45 : Extrait 19 et 20 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	117
Figure 46 : Extrait 21 à 24 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	119
Figure 47 : Extrait 25 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	120
Figure 48 : Extrait 26 à 28 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	121
Figure 49 : Extrait 29 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	122
Figure 50 : Extrait 30 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	123
Figure 51 : Extrait 31 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés	124
Figure 52 : Répartition régionale et nationale de la Loutre d'Europe	126
Figure 53 : Extrait 1 à 7 de la cartographie des mammifères patrimoniaux contactés	128
Figure 54 : Répartition régionale de la Genette commune	129
Figure 55 : Extrait 8 de la cartographie des mammifères patrimoniaux contactés	130
Figure 56 : Répartition régionale de l'Ecureuil roux	131
Figure 57 : Extrait 9 et 10 de la cartographie des mammifères patrimoniaux contactés	132
Figure 58 : Répartition régionale du Vison d'Europe (la petite carte montre la répartition de l'espèce entre 1992 et 2004)	133
Figure 59 : Répartitions nationale et régionale du Murin de Daubenton	135
Figure 60 : Extrait 11 de la cartographie des mammifères patrimoniaux contactés	135
Figure 61 : Répartition nationale et régionale de la Sérotine commune	136
Figure 62 : Extrait 12 de la cartographie des mammifères patrimoniaux contactés	137
Figure 63 : Répartition nationale et régionale du Léopard à deux raies	138
Figure 64 : Extrait 1, 2 et 3 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés	139
Figure 65 : Répartition nationale et régionale de la Couleuvre verte et jaune	140
Figure 66 : Extrait 4 à 8 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés	142
Figure 67 : Extrait 9 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés	144
Figure 68 : Répartitions nationale et régionale du Crapaud calamite	146
Figure 69 : Extrait 10 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés	147
Figure 70 : Répartitions nationale et régionale du Crapaud épineux	148
Figure 71 : Répartitions nationale et régionale de la Grenouille agile	149
Figure 72 : Extrait 11, 12 et 13 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés	150
Figure 73 : Répartition nationale et régionale de la Grenouille rousse	151
Figure 74 : Extrait 14 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés	152
Figure 75 : Répartition nationale et régionale des Grenouilles vertes	154
Figure 76 : Répartition nationale et régionale de la Rainette méridionale	155
Figure 77 : Extrait 15 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés	155
Figure 78 : Répartitions nationale et régionale de la Salamandre tachetée	156
Figure 79 : Extrait 15 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés	157
Figure 80 : Répartition nationale et régionale du Triton marbré	158
Figure 81 : Extrait 16 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés	159
Figure 82 : Répartition nationale et régionale du Triton palmé	160
Figure 83 : Extrait 16 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés	161
Figure 84 : Répartition nationale de l'Agrion de Mercure	163
Figure 85 : Extrait 1 de la cartographie des insectes patrimoniaux contactés	164
Figure 86 : Répartition nationale du Grand capricorne	165
Figure 87 : Extrait 2 et 3 de la cartographie des insectes patrimoniaux contactés	166
Figure 88 : Répartition nationale du Lucane cerf-volant	167
Figure 89 : Extrait 4 et 5 de la cartographie des insectes patrimoniaux contactés	168
Figure 90 : Répartition nationale et régionale du Cuivré des marais	169
Figure 91 : Extrait 6 de la cartographie des insectes patrimoniaux contactés	170
Figure 92 : Répartition nationale de l'Anguille européenne	172
Figure 93 : Densité de l'Anguille européenne sur le Bassin de l'Adour	172

Figure 94 : Extrait 1 de la cartographie des poissons et crustacés patrimoniaux contactés	173
Figure 95 : Extrait 2 de la cartographie des poissons et crustacés patrimoniaux contactés	174
Figure 96 : Répartition nationale de la Lamproie de Planer	175
Figure 97 : Extrait 3 de la cartographie des poissons et crustacés patrimoniaux contactés	175
Figure 98 : Représentation schématique des continuités écologiques (TVB)	182
Figure 99 : Devenir des voies au sein de la base vie	191
Figure 100 : Installations caténaires midi à remplacer	227
Figure 101 : Calendrier prévisionnel des travaux	230
Figure 102 : Technique de protection temporaire du tronc	264
Figure 103 : Principe et caractéristique des barrières petite faune.....	268
Figure 104 : Extraction de banquettes de terre végétale	275
Figure 105 : Extraction de banquettes de terre végétale	325

CHAPITRE 1 : OBJET DE LA DEMANDE ET PRESENTATION DU PROJET

I. Objet de la demande

Le projet de régénération des installations caténaires de la ligne Dax-Bayonne et notamment dans sa phase travaux vont générer des impacts vis-à-vis d'espèces protégées de faune et de flore. Ainsi une vingtaine d'espèces sont concernées par la présente demande de dérogation, toutefois celles-ci ne seront pas toutes impactées de la même manière ni avec la même intensité. La Cigogne Blanche, le Moineau friquet, les reptiles et les Lotiers constituent les espèces les plus impactées pour lesquelles des impacts résiduels persistent et pour lesquelles le projet prévoit des mesures de compensation.

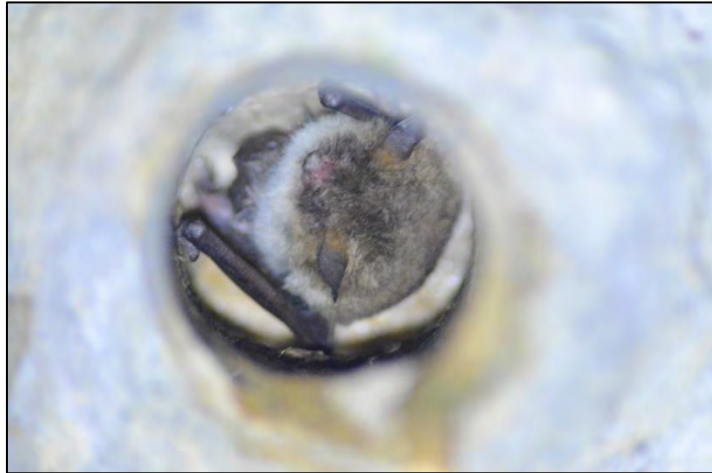
Le tableau suivant présente les espèces protégées faisant l'objet de la demande de dérogation, ainsi que la nature de l'impact :

Tableau 1 : Espèces protégées concernées par la demande de dérogation

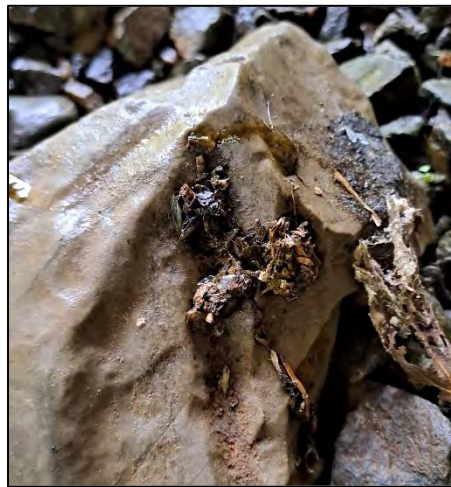
Espèces protégées objet de la demande de dérogation		
Groupes	Espèces	Raison de la dérogation
Avifaune	Cigogne blanche, Moineau friquet, Passereaux sensibles	Destruction d'habitats d'espèces et risque de destruction d'individu
Amphibiens	Crapaud Calamite, Crapaud épineux, Grenouille agile, Grenouille rousse, Rainette méridionale, Salamandre tachetée, Triton marbré, Triton palmé.	Risque de destruction d'individu et dérangement
Reptiles	Couleuvre verte et jaune, Couleuvre helvétique, Lézard à deux raies et Lézard des murailles	Destruction d'habitats d'espèces et risque de destruction d'individu
Mammifères	Loutre d'Europe, Vison d'Europe	Dérangement
Chiroptères	Murin de Daubenton, Sérotine commune	Dérangement
Plantes	Lotier grêle, Lotier hispide	Destruction d'habitat et d'individus



Cigogne blanche© ETEN Environnement



Murin de Daubenton© ETEN Environnement



Epreintes de Loutre d'Europe © ETEN Environnement



Accouplement d'Agrion de mercure © ETEN Environnement



Lézard à deux raies (haut) et Couleuvre verte et jaune (bas) © ETEN Environnement



Salamandre tachetée © ETEN Environnement



Accouplement de Grenouilles agiles © ETEN Environnement



Rainette méridionale © ETEN Environnement



Crapaud calamite (à g.) et crapaud épineux (à d.) © ETEN Environnement



Lotier hispide (à g.) et Lotier grêle (à d.) sur site © ETEN Environnement

II. Règlementation

Le principe de protection des espèces et de l'interdiction de destruction des spécimens sont édictées à l'article L411-1 du code de l'environnement. Différents arrêtés ministériels fixent, par groupe taxonomique, la liste des espèces protégées et les modalités de leurs protections.

Selon les espèces, ces modalités concernent le prélèvement, le déplacement ou la destruction de spécimens mais également, depuis 2007, la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à certaines espèces animales protégées.

Article L411-1 :

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

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

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

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

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

5° La pose de poteaux téléphoniques et de poteaux de filets paravalanches et anti-éboulement creux et non bouchés.

[...]

Le Code de l'environnement prévoit la possibilité de déroger à cette interdiction et fixe les raisons possibles permettant de justifier d'une demande de dérogation (article L.411-2).

III. Présentation du contexte et du projet

Source : SNCF Réseau

III. 1. Objet de l'opération

Ce projet est une opération de régénération d'une infrastructure ferroviaire existante. La ligne ferroviaire en question est ancienne. Construite au XIX^e siècle, elle a été électrifiée dans les années 1920. La caténaire, dispositif qui soutient le fil conducteur à distance constante d'une voie de chemin de fer électrique, présente est de type « midi ». C'est une technologie ancienne qui, de nos jours, posent plusieurs contraintes pour l'exploitation ferroviaire. En outre, les éléments assurant l'alimentation électrique des trains, soit la caténaire et tous les poteaux la soutenant (autrement appelé support caténaire) sont arrivés en fin de vie et doivent être remplacés.

III. 2. Situation géographique

La ligne ferroviaire concernée est la 655000, reliant Bordeaux à Irún (à la frontière espagnole). Il s'agit d'une ligne en double voie, électrifiée, qui accueille du trafic de marchandises (fret) comme de voyageurs (TER et TGV¹). Plus particulièrement, les travaux se focaliseront entre les points kilométriques (Pk) 148+000 et 188+000, soit 40 km de voie ferroviaire entre la gare de Dax et la commune d'Ondres.



Figure 1 : Carte de situation Ligne 655 000 (Source : SNCF Réseau)

¹ Précisons que cette ligne ne permet pas des circulations à très grande vitesse, les TGV sont soumis aux mêmes restrictions que les TER en termes de vitesse circulation.

III. 3. Contexte

Ce projet est à l'étude depuis le début des années 2010 au sein de SNCF Réseau. Il a deux particularités.

La première, sur le plan technique, repose sur la complexité de ce chantier. En effet, les éléments électriques d'une ligne ferroviaire (caténaire et poteaux la supportant) ont une longue durée de vie (entre 60 et 100 ans selon les matériaux, leur entretien, les conditions locales, etc.). Ici, la caténaire « midi » est une technologie propre au sud-ouest de la France, héritage de l'ancienne compagnie des chemins de fer du Midi et du Canal latéral à la Garonne (d'où son nom). De ces faits, un chantier de régénération d'une caténaire « midi » est une opération plutôt rare, même pour SNCF Réseau. D'autant plus quand il s'agit de traiter un tronçon de 40 km d'un coup avec une contrainte de maintien des circulations ferroviaires imposées durant toute la durée des travaux. Tous ces éléments concourent à rendre ce projet complexe pour les équipes de SNCF Réseau et expliquent les tests qui ont pu être réalisés précédemment sur des portions très localisées afin de lever un maximum d'incertitude (notamment sur le cadencement des travaux qui peut réellement être envisagé).

La seconde particularité concerne la dimension environnementale. La ligne ferroviaire Bordeaux – Irun est la seule, en France (peut-être même au monde) à avoir une colonie importante de Cigogne blanche installée sur ses infrastructures. Cet enjeu est de notoriété publique, du moins localement, et suivi de longue date à présent. En effet, dès 2015-2016, SNCF Réseau, épaulé par la LPO et la Fédération des chasseurs des Landes a mis en place un suivi spécifique de cette population de Cigogne et entamé des échanges avec la DREAL. A l'époque, une demande de dérogation espèces protégées avait déjà été déposée afin de mener une expérimentation. L'objectif était triple : s'assurer qu'une plateforme de compensation positionnées en dehors du domaine ferroviaire est attractive pour l'espèce, confirmer l'efficacité de système d'effarouchement (anémomètres) installés sur des poteaux caténaires après dépose des nids s'y trouvant et mesurer le temps nécessaire pour mettre en place cet équipement.

15 plateformes de compensation avaient été mises en place (4 dans des arbres et 11 sur des poteaux entre 10 à 12 mètres de haut). 4 nids sur des poteaux caténaires avaient été déposés (10 étaient prévus initialement mais pour diverses raisons cela n'avait pu se faire). Dès la première année, la moitié des plateformes furent occupées et cette occupation est toujours d'actualité avec des reproductions avérées d'année en année. Le succès de la compensation a donc été acté. Par contre, l'efficacité du système d'effarouchement est mitigée. Les 4 poteaux caténaires sur lesquels le nid avait été déposé et un anémomètre mis en place accueillent de nouveau, aujourd'hui un nid de cigogne, même si cela a mis parfois plusieurs années. Il est apparu que la longueur des bras des anémomètres était insuffisante. De plus, les poteaux caténaires en forme d'ogive offrent plusieurs points de départ pour former un nid. Un seul anémomètre ne peut suffire à effaroucher sur l'ensemble de l'ogive.

III. 4. Enjeux

L'origine de cette opération s'inscrit dans une stratégie de remaniement des caténaires « midi » qui classe et priorise les renouvellements à venir sur la prochaine décennie des axes ferroviaires dans le sud-ouest. Considérant l'ampleur du problème en termes de kilométrage du périmètre concerné, la priorité a été donnée au tronçon Dax-Bayonne dont l'état de dégradation avancée de l'ensemble des constituants de la caténaire a été jugé prioritaire.

Construite au début du XXe siècle, la caténaire « midi » présente des limites techniques qui induisent une faible robustesse d'exploitation et une multiplication d'incidents. En résumé, la qualité du captage du courant par le pantographe n'est pas régulière et se dégrade au fil du temps ce qui contraint le matériel roulant pouvant circuler sur cette ligne. En outre, cette technologie est particulièrement sensible à la température extérieure (phénomène de dilatation de la tension mécanique des câbles) ce qui entraîne, dans les courbes, une fluctuation permanente de la hauteur du fil de contact et de son axe. Ces déformations peuvent également générer, sur des points précis, une usure excessive de la caténaire jusqu'à l'incident (rupture de caténaire et arrêt des circulations pendant des heures). Dans un contexte de réchauffement climatique, ce problème se fait plus prégnant que par le passé.

L'UE comme la France ou l'Espagne font du report modal du trafic fret, comme celui voyageurs, de la route vers le fer un enjeu majeur pour le futur. Or, la ligne ferroviaire Bordeaux- Irun fait partie du corridor européen de fret transatlantique appelée à jouer un rôle clef entre la péninsule ibérique et l'Europe du Nord. Le projet vise donc le remplacement des éléments vétustes de la ligne par de nouveaux équipements garantissant aux entreprises ferroviaires des installations électriques performantes, pérennes et fiables. Le tout en dotant, dès à présent, la ligne des capacités à pouvoir répondre aux ambitions de développement du trafic ferroviaire².

En conclusion, les enjeux autour de ce projet sont :

- + D'améliorer la régularité des trains voyageurs ;
- + De répondre à l'engagement national pour le fret et l'amélioration de la performance du corridor Atlantique ;
- + De disposer d'une caténaire fiabilisée, à même de répondre aux ambitions futures ;
- + De disposer d'installations électriques performantes, pérennes et interoperables permettant les circulations d'une plus grande diversité de matériel roulant.

III. 5. Descriptif simplifié des travaux à réaliser

III. 5. 1. Description des installations actuelles

Actuellement, le tronçon Dax - Bayonne est électrifié en 1,5 kV courant continu avec une ligne aérienne de contact de type « midi ». Sur la ligne, la majorité des supports sont de type « ogives ». L'implantation nominale des supports, mesurée entre la face du support côté voie et le bord extérieur du rail le plus proche oscille entre 1,60 et 2,25 m. Ci-dessous un exemple au km 183 représentatif du tronçon de ligne.

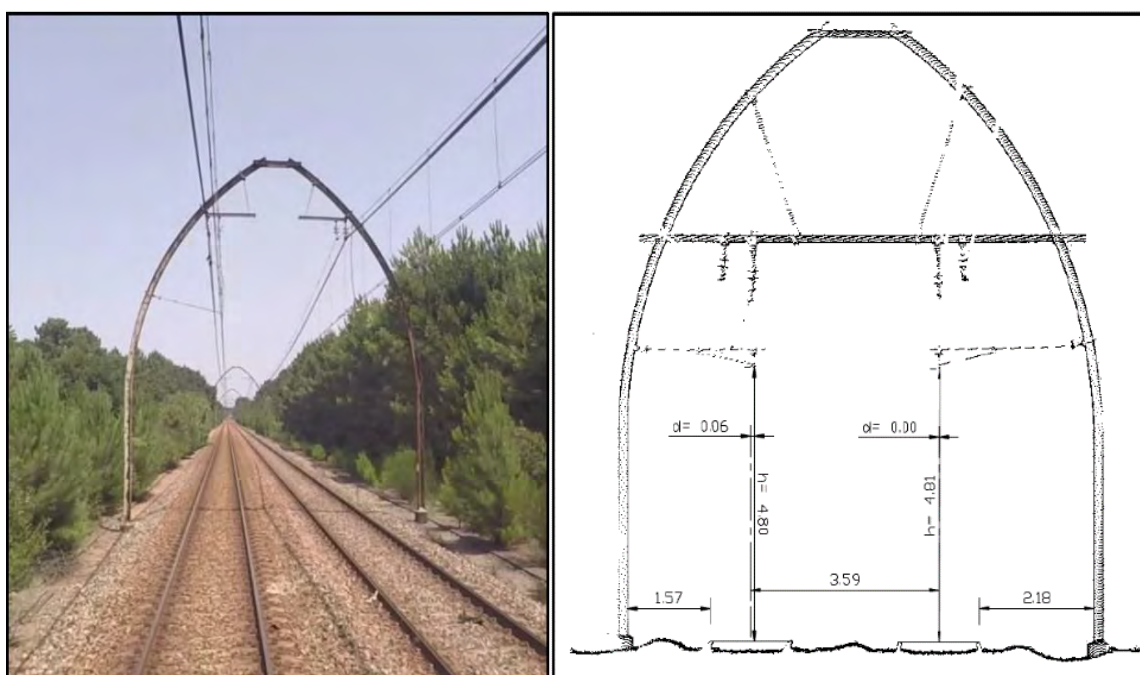


Figure 2 : A gauche, support de type « Ogive » ; à droite, profil en travers issu du levé scan 3D (pk 183)

L'implantation longitudinale des supports peut atteindre 90 m entre ogives avec une portée moyenne établie à 73 m.

² Le projet présenté dans ce dossier n'implique aucune modification du trafic ferroviaire à l'issue des travaux. Il ne s'agit que d'un chantier de régénération mais qui permettra un gap technologique sur cette ligne lui offrant de nouvelles capacités pour de futurs projets de renfort des circulations.

III. 5. 2. Description simplifiée des installations projetées

Ci-dessous, une illustration des travaux réalisés sur une zone test de 5km, entre Ondres et Boucau, mettant en avant la migration de la caténaire Midi vers le caténaire CSRR.

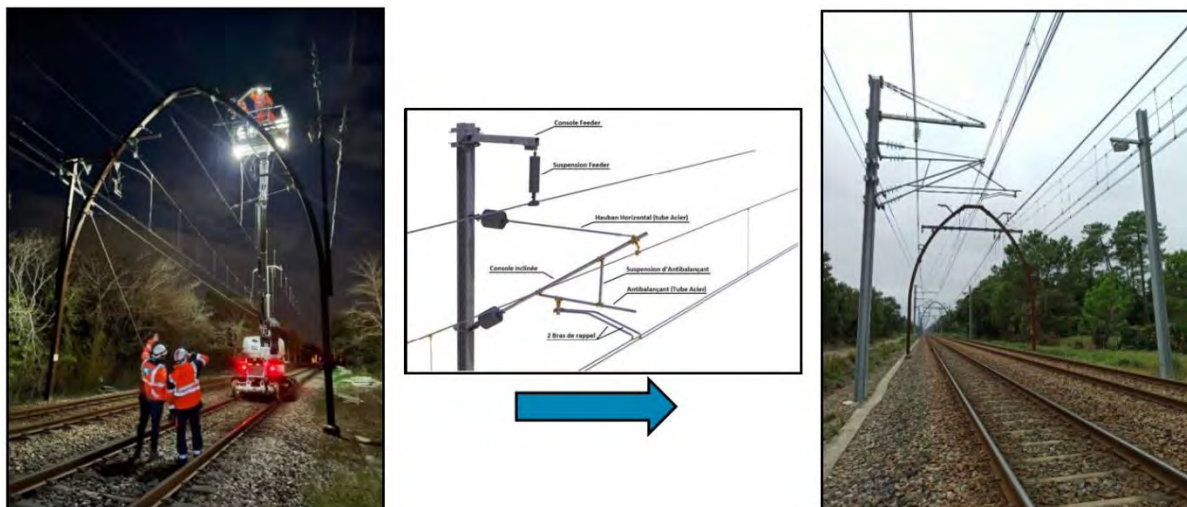


Figure 3 : Photos des travaux de la zone test entre Ondres et Boucau

Le type de caténaires à installer sur ce projet est la caténaire simple renforcée régularisée (CSRR) STI.V160 qui sera supportée par des poteaux en T tel que sur la photo de droite.

III. 5. 3. Nature des travaux à réaliser

Les travaux consistent en la **régénération complète des structures et des caténaires « midi » actuelles par de nouveaux supports et une caténaire de type CSRR respectant les normes STI.**

Les travaux sont déclinés en 13 opérations distinctes listées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : Etapes des travaux à réaliser

OPÉRATION	DÉSIGNATION
Opération n°1	Ripage des feeders Alu et mise en conformité des élingues d'ancrage
Opération n°2	Fouilles - Béton – Matages
Opération n°3	Déroutage des feeders Cuivre 2 x 262 mm ²
Opération n°4	Dépose du feeder Alu
Opération n°5	Suppression des sectionnements mécaniques et des équipements tendeurs
Opération n°6	Rappel de la poutre midi sur les armements triangulés
Opération n°7	Déroutage du porteur bronze 116 mm ²
Opération n°8	Transfert du porteur principal CSRR sur pince
Opération n°9	Déroutage des deux FC de la CSRR
Opération n°10	Abaissement des FC de la CSRR et dépose de la poutre midi
Opération n°11	Dépose du porteur principal midi
Opération n°12	Réglages et finitions
Opération n°13	Dépose des structures et finitions

Ces opérations peuvent être regroupées en **4 grandes étapes** :

- + **Etape 1** : Préparation (opération n°1), cette première étape de déplacement de câble, permettra de dégager l'espace de travail pour les étapes suivantes. Cette étape sera réalisée depuis la voie (train travaux ou engins rail-route) à l'aide d'une nacelle.
- + **Etape 2** : Génie Civil Caténaire (opération n°2), mise en place des nouveaux supports caténaires. Ces travaux seront réalisés depuis la voie (train travaux ou engins rail-route) ou depuis un accès existant le cas échéant. Les fouilles seront réalisées par « twistage³ », les sols landais relativement meubles permettent l'enfoncement du cylindre sans percussion, limitant ainsi le bruit et les vibrations. Le béton sera ensuite coulé dans les fouilles. Les massifs béton représentent un volume de 2 à 10 m³ selon la nature géologique du sol (portance) ou profil de la ligne (remblai/déblai, courbes). 2 047 massifs béton seront à créer. Enfin, les nouveaux supports seront installés au sein des massifs béton par matage.

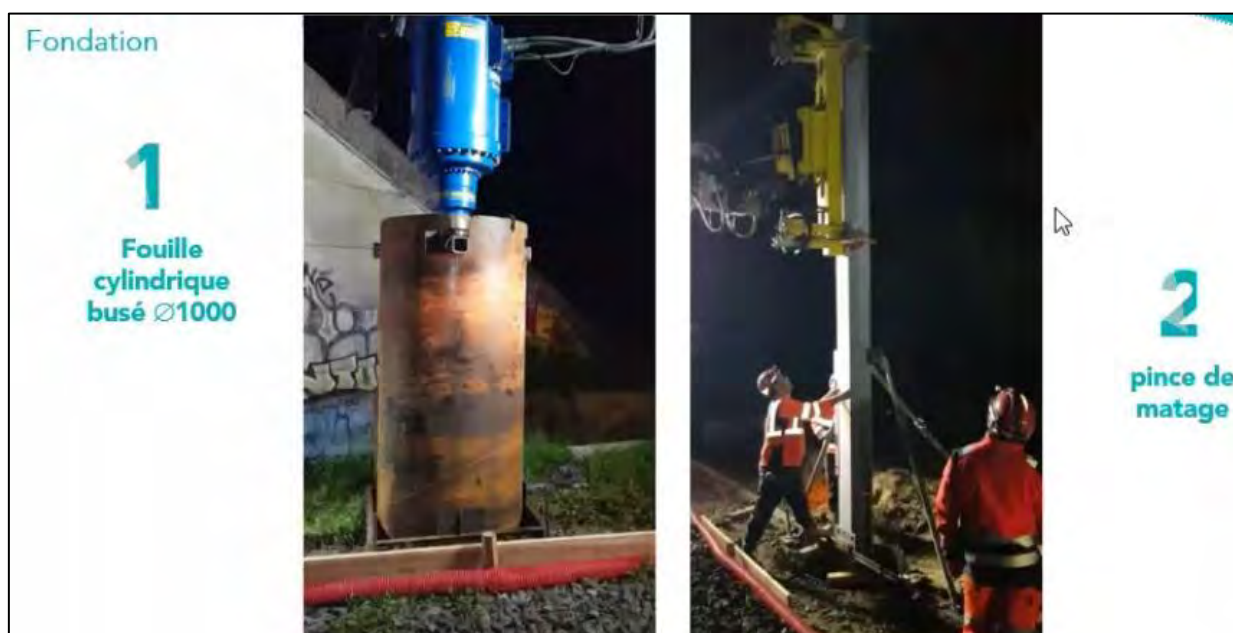


Figure 4 : Exemples de réalisation de l'opération n°2 : fouilles / béton / matage – zone test (Source SNCF Réseau)

A noter que les nouveaux poteaux ne peuvent être installés en lieu et place des anciennes ogives pour des raisons techniques (l'espacement moyen est de 70 m pour les ogives contre 50 m pour les nouveaux poteaux), mais aussi de maintien de la circulation sur la ligne pendant la durée du chantier. Les nouveaux supports seront plus nombreux, 1 727 nouveaux supports seront installés.

- + **Etape 3** : Remplacement Caténaire (opérations n°3 à 12), remplacement de l'ensemble des câbles et éléments associés. Cette étape sera réalisée depuis la voie (train travaux ou engins rail-route).

³ Une opération de forage similaire au havage traditionnel : la technique consiste à créer un puits en faisant en sorte qu'un cylindre s'enfonce dans le sol. Ce dernier restera à demeure. Une pelle ôte les terres au cœur du cylindre qui servira de coffrage pour le béton.



Figure 5 : Exemples de travaux de remplacement de caténaire – zone test (Source SNCF Réseau)

- + **Etape 4 :** Dépose (opération n°13), dépose des poteaux caténaires support (ogives) et arasement des anciens massifs. Cette étape sera réalisée depuis la voie (train travaux ou engins rail-route). L'arasement des massifs sera réalisé à l'aide d'un burineur mécanique sur pelle.

Les travaux seront organisés par tronçons de 4 à 8 kilomètres. La zone active de travaux au sein de ces tronçons sera d'environ 2 km glissant, au maximum, afin d'éviter l'étalement du chantier.

Ainsi, plus concrètement, la **ligne de 40 km** est découpée au maximum en **10 tronçons**, au sein desquels la **zone de travaux en cours n'excède pas 2km**, comme présenté schématiquement ci-après.

Ligne	40 km de ligne à régénérer																			
Tronçons	A		B		C		D		E		F		G		H		I		J	
Zones travaux	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2

Figure 6 : schéma simplifié d'organisation des travaux

Pour l'étape 1 par exemple, les travaux débuteront sur le tronçon A zone 1 ; une fois les travaux réalisés sur la zone 1, le chantier se déplacera sur la zone 2. Une fois les travaux effectués sur le tronçon A, le chantier sera ensuite déplacé sur le tronçon B, zone 1 puis zone 2, etc. Une fois que l'ensemble linéaire est traité, la seconde étape peut démarrer de nouveau sur le tronçon A zone 1, puis A2, B1, B2, etc...

Les travaux se dérouleront de nuit sous Interruption Temporaire de Circulation (ITC). Ainsi, il ne sera pas nécessaire de mettre en place des annonces de circulation (sirène / trompette) la nuit. De jour, le chantier n'étant pas actif, les circulations commerciales pourront opérer normalement. Ce qui implique qu'au début et à la fin de chaque nuit de chantier, la pose/dépose de la consignation de la ligne et l'arrivée/départ des engins de chantier. Cette organisation génère des périodes de travaux limitées à 6h calendaire (23h10 à 5h10) sur 5 jours/semaine (Di-Lu au Je-Ve).

En 2026, dès que les travaux entameront des modifications sur les conducteurs (redécoupage et substitution), selon les phases travaux, cela pourra amener la mise en place d'une limitation des vitesses de circulation à 100 km/h pour le trafic en journée.

A l'exception des zones de stockage et de leur accès, la zone de chantier se limite à la plateforme ferroviaire, soit environ 11,5m. Les caniveaux à câbles marquent plus ou moins les limites du chantier (cf. figure ci-dessous).

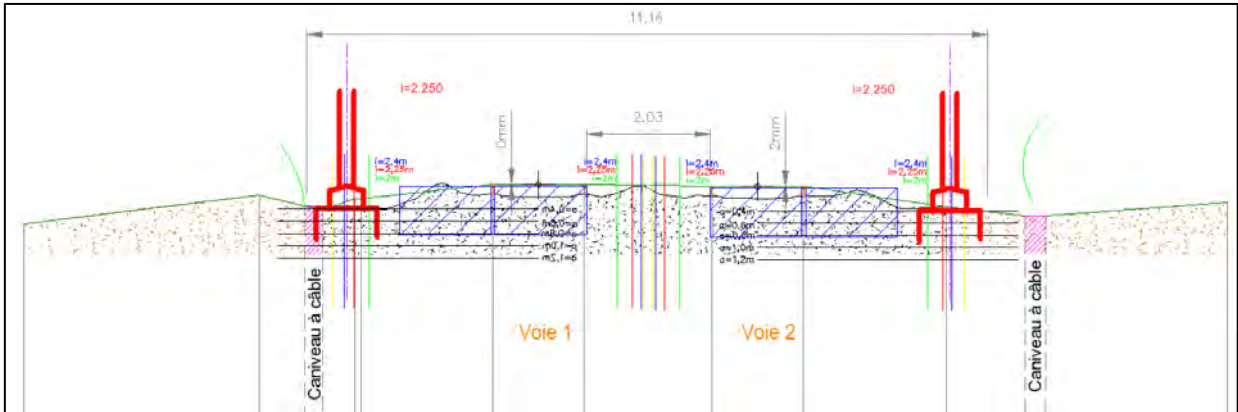


Figure 7 : Profil en travers de la zone de chantier (Source : SNCF Réseau)

III. 5. 4. Les installations et matériel de chantier

L'étendue du projet implique la mise à disposition par le maître d'ouvrage d'installations de chantiers fixes pour y installer le parc matériel et la base vie ainsi que d'installations provisoires pour favoriser la distribution de matériel en ligne.

III. 5. 4. 1. La base vie et base travaux

Il est prévu une base vie et une base travaux situées sur les voies de service du faisceau Adour à proximité de la gare de Bayonne. Il s'agit d'un site ferroviaire délaissé depuis plusieurs années, en milieu urbain qui va nécessiter une remise en état des voies et une modernisation du site pour accueillir ces nouvelles fonctionnalités.

La carte page suivante localise les voies de service du faisceau Adour qui serviront de base travaux et base vie.



La superficie nécessaire, environ 12 000 m², est suffisamment grande pour permettre l'implantation de l'ensemble des installations utiles au bon fonctionnement des travaux, comprenant :

- + Une zone d'environ 6 500 m² ;
- + Une base Vie (vestiaires, bureaux, sanitaires, réfectoire) : 500 m² de surface au sol ;
- + Un hangar, bâtiment couvert : 400 m² de surface au sol pour préparation du matériel, stockage ;
- + Une zone de stockage / préparation / tri des déchets : 2 000 m² de surface au sol ;
- + Un parking : 600 à 800 m² (avec environ 35 places) ;
- + Un accès Poids Lourd avec entrée/sortie distinctes ou une aire de retournement PL soit environ 2 800 m² ;
- + Une zone ferroviaire d'environ 5 500 m² :
 - o Un embranchement d'accès sur voie principale ;
 - o Un faisceau dédié à la réception des trains-travaux : 2 voies de service de 250/300 ml (locotracteur + wagons) dont au moins une avec quai de chargement ;
 - o Une communication entre les 2 voies de service (manœuvres locotracteur) ;
 - o Une plateforme d'enraillement rail-route ;
 - o Une aire « station-service ».

Des travaux d'aménagement sont nécessaires pour permettre la mise à disposition des installations de chantier aux entreprises travaux.

Il est prévu de réaliser l'aménagement préalable sur le faisceau comprenant les voies 22 à 30. A savoir :

- + Supprimer 5 appareils de voies de service ;
- + Déposer les voies 24, 28 et 30 ;
- + Remettre en état des voies 22 et 26 par remplacement de traverses (1 sur 3). Actuellement les voies 24, 26, 28 et 30 sont recouvertes par de la GNT + géotextile de protection sur 84 ml, l'hypothèse est qu'elles restent exploitables après déblaiement ;
- + Créer les aires nécessaires aux installations du parc caténaire avec fourniture et mise en œuvre de Grave non traitée (GNT) ;
- + Sécuriser le site par l'installation de clôture le long de la voie 26 ;
- + Récupérer/réemployer les installations présentes qui peuvent l'être (portail coulissant, clôtures, accès en bitume, traverses, GNT ...).

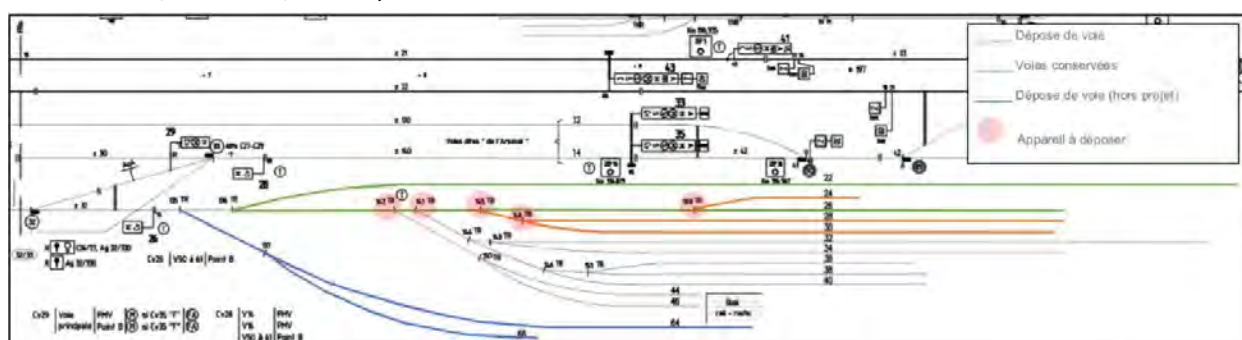
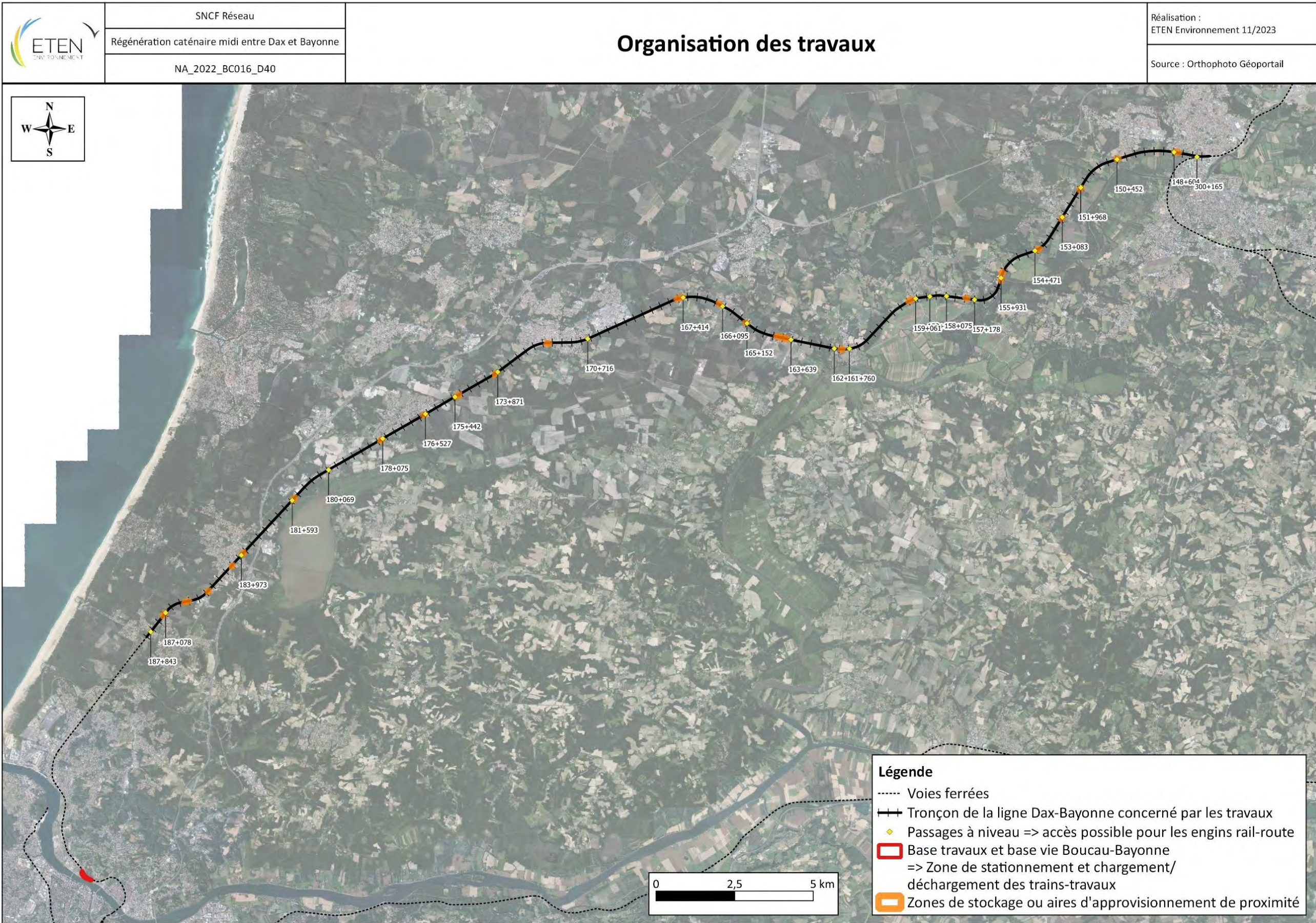


Figure 8 : Schéma de la situation projetée (travaux de voie)

III. 5. 4. 2. Les zones de stockage ou aires d'approvisionnement

24 zones de stockage ou aire d'approvisionnement sont mises à disposition par la SNCF. Elles sont réparties tout au long des 40 km de ligne à régénérer et correspondant à des parkings, délaissés de bord de voie ou chemins. Ces zones de stockage ont fait l'objet d'un inventaire 4 saisons.

Si les entreprises en charge des travaux souhaitent mettre en place des zones d'approvisionnement supplémentaires, le passage préalable d'un écologue sera obligatoire afin de statuer sur l'enjeu et la faisabilité ou non. La carte page suivante les localise.



Carte 2 : Organisation des travaux

Ces zones de stockage seront aménagées temporairement avec de la Grave Non Traitée (GNT) posée sur un géotextile, permettant la remise en état à l'issue des travaux.

Ces zones permettront de stocker tous les éléments nécessaires à la réalisation des travaux : poteaux, câbles, etc. ; mais aussi de stationner les engins rail-route en journée. Ces zones seront approvisionnées soit depuis la voie via le train travaux, soit par la route.

III. 5. 4. 3. Les engins

Deux types d'engins seront utilisés pour les travaux : des **trains-travaux** ou des **engins rail-route**.



Figure 9 : Exemple de train-travaux (source SNCF Réseau)



Figure 10 : Exemple d'engin rail-route (source SNCF Réseau)

Les trains travaux sont organisés en ateliers. Le train travaux sera déchargé/chargé en journée au niveau de la base travaux. Le soir venu, le train achemine les différents wagons sur la zone travaux. Ceux-ci vont alors être répartis selon les besoins sur la zone de travail d'environ 2km. En fin de nuit, le train-travaux retournera à la base travaux pour y être déchargé/chargé en journée. Etc.

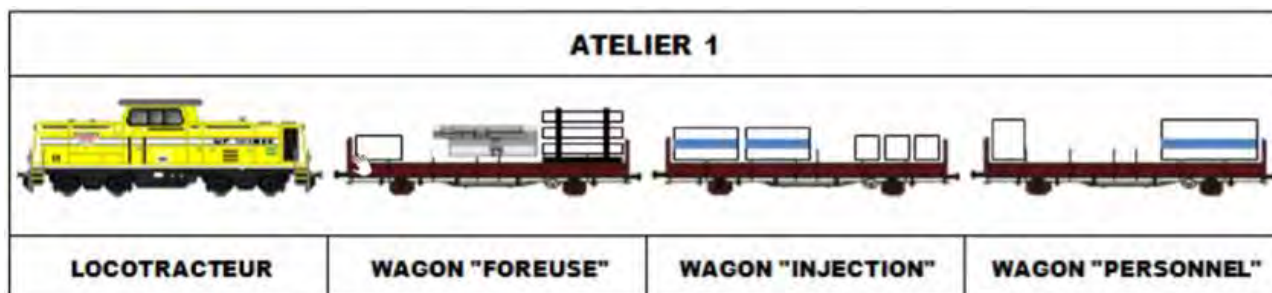


Figure 11 : Exemple d'organisation d'un atelier de train-travaux (source SNCF Réseau)

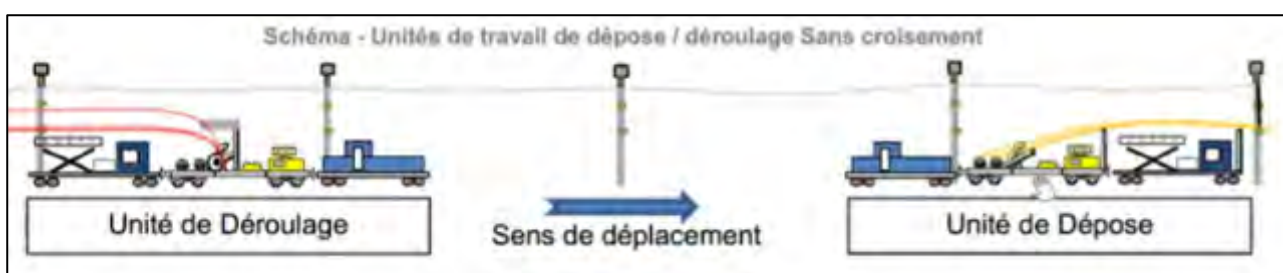


Figure 12 : Exemple d'unité de travail dépose / déroulage de câbles (source SNCF Réseau)

Les engins-rail-route seront eux indépendants.

Ainsi, chaque nuit de travaux, le chantier s'étalera sur environ 2km. En journée, l'activité sera concentrée au niveau de la base travaux.

En complément, lors de l'étape de réalisation des massifs béton, des toupie béton seront nécessaires. Lors de la phase de test 2 à 3 toupies par nuit ont été nécessaires.

Le béton sera soit acheminé par le train travaux, dans ce cas il sera chargé à la base travaux ; soit par la route directement vers la zone de travaux quand l'accès est possible.

III. 5. 4. 4. Les accès

Les entreprises en charge des travaux n'ont pas l'autorisation de créer de nouveau accès. L'accès par la voie sera privilégié (train travaux ou engins rail-route via les nombreux passages à niveau). L'accès sera possible le cas échéant par d'autres accès existants : routes, pistes et chemins.

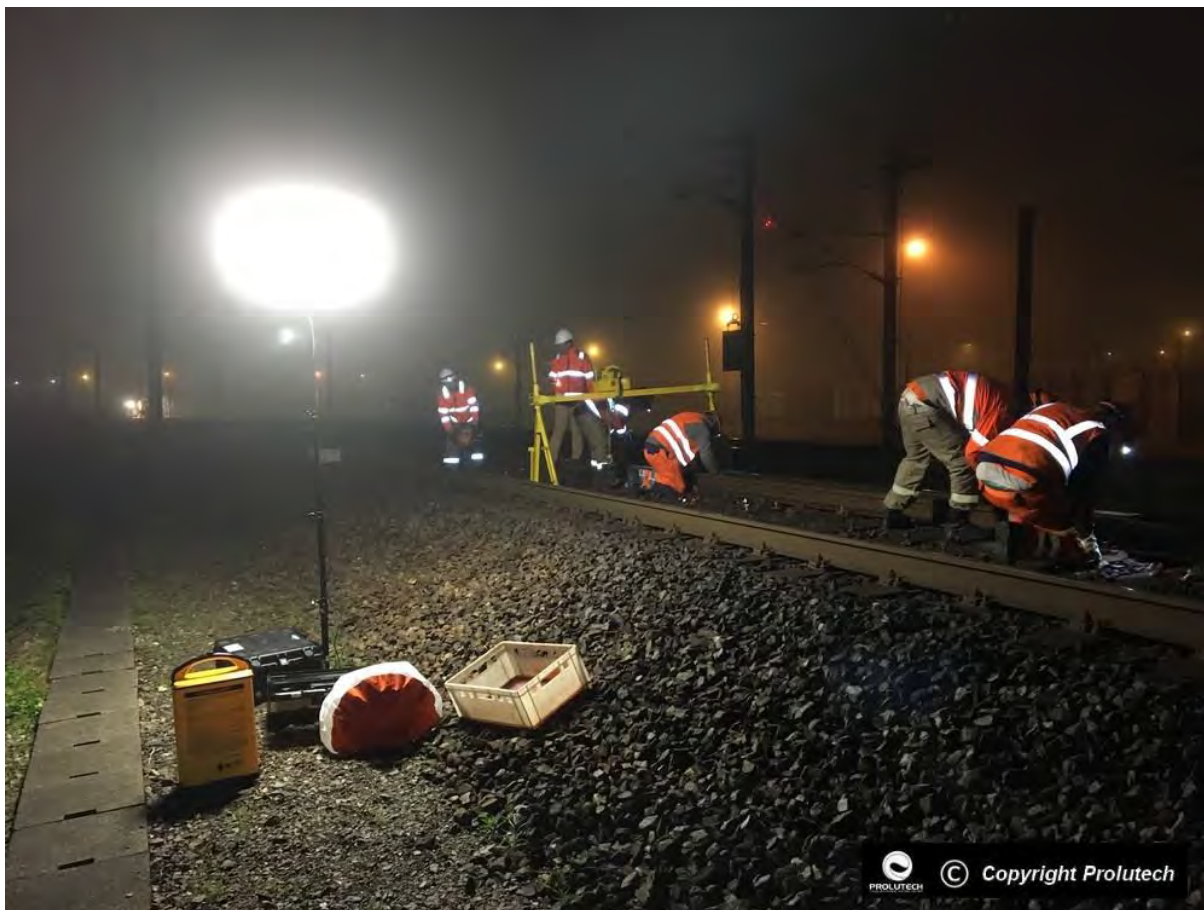
La Carte 2, page 23, localise les accès depuis les passages à niveau.

III. 5. 4. 5. Eclairages

Les travaux étant réalisés de nuit des éclairages seront nécessaires.

Sur le chantier, les éclairages seront focalisés sur la zone de travail depuis les phares des engins ou les casques des ouvriers.

Au niveau des zones de stockage, des lumaphores seront utilisés.



Exemples de lumaphores couramment utilisés © Prolutech

III. 5. 4. 6. **Bruit**

L'activité de chantier génèrera du bruit au niveau de la zone de chantier (2 km maximum à la fois) comme des cris du personnel qui communique à distance et des klaxons lors du déplacement du train.

III. 5. 5. **Personnel de chantier**

L'activité de chantier nécessite du personnel. Lors de la phase test, 25 personnes ont été nécessaires.

Un tel chantier nécessite à la fois les ouvriers de entreprises en charge des travaux mais également du personnel encadrant SNCF pour la sécurité. Si le déroulage des câbles nécessite peu de personnel, la phase de migration caténaire nécessite en revanche beaucoup plus de personnes.

En moyenne, 35 à 50 personnes sont envisagées en simultanée sur ce chantier.

Des sanitaires seront à disposition sur les train-travaux ou sur des camions mobiles au niveau des zones de stockage.

III. 5. 6. Gestion des déchets

Les déchets issus du chantier seront triés, collectés et envoyés vers des filières de traitement adaptées. Par ailleurs, les déchets dangereux seront suivis via le système de traçabilité Trackdéchets.

Trackdéchets est une plateforme numérique gratuite, développée par le Ministère de la Transition écologique. Cette plateforme vise à dématérialiser la traçabilité des déchets dangereux pour simplifier la gestion et sécuriser les filières.



Figure 13 : Système de traçabilité Trackdéchets (Source : Trackdéchets)

III. 5. 6. 1. Déchets verts issus des débroussailllements

Les déchets verts issus des débroussailllements seront de manière générale, et sauf consigne contraire (Plantes Exotiques Envahissantes), broyés sur place.

III. 5. 6. 2. Devenir des matériaux déposés

Les matériaux déposés seront triés par l'opérateur en charge des travaux :

- + Les composants non ferreux (Cuivre, Bronze, ...) seront recyclés via la Supply Chain SNCF Réseau ;
- + Les conducteurs en aluminium seront traités par un ferrailleur ;
- + Les conducteurs en acier subiront si nécessaire un traitement de l'amiante et suivi via Trackdéchets ;
- + Les déchets de matériaux contenant de l'amiante subiront un traitement spécifique et suivi via Trackdéchets (certains isolateurs caténaire et la protection bitumineuse des dés de béton des poteaux) ;
- + Les déchets métalliques subiront un traitement du minimum de plomb et suivi via Trackdéchets.

III. 5. 7. Calendrier prévisionnel des travaux

La ligne à régénérer représente 40 km aussi les travaux s’étaleront de 2025 à 2031.
Les travaux seront réalisés en 2 tranches : une première tranche Sud de Ondres à Saint-Vincent-de-Tyrosse de 15,4 km ; une seconde tranche Nord de Saint-Vincent-de-Tyrosse à Dax de 24,7 km.
Au niveau de la tranche 1 les travaux seront réalisés entre 2025 et 2027. Au niveau de la tranche 2 les travaux seront réalisés entre 2027 et 2031.

Il est important de noter que la zone Nord comprend une zone sensible de 11,12 km (zone Cigogne) entre les pK 150+567 (Mées) et 161+687 (Saubusse). A ce niveau les travaux seront stoppés chaque année entre février et juillet.

Du fait de cet enjeu fort et d’après le retour d’expérience du test fait en 2016, SNCF Réseau a changé de stratégie et propose une organisation atypique. Puisqu’il n’est pas possible de garantir (ni même d’avoir un taux de succès suffisamment robuste) l’efficacité des systèmes anti-nidification sur ogives, il a été choisi de laisser les nids en place le plus longtemps possible mais d’organiser le chantier afin de ne pas y avoir de travaux en période sensible. Avec l’appui de la LPO, SNCF Réseau a défini les périodes maximales favorables aux travaux et partagé cette organisation avec la DREAL. La période a été étendue de début août à fin janvier. En effet, si la bibliographie retient classiquement un retour des cigognes à partir de mi-décembre, la période de sensibilité forte, la plus susceptible de nuire à la reproduction de l’espèce, démarre avec la période de ponte située vers début mars et jusqu’à l’envol des jeunes. C’est pourquoi des travaux en janvier sont envisageables, sous couvert d’un encadrement (la LPO sera missionnée en ce sens) qui confirmera l’absence d’enjeu spécifique et la poursuite des travaux sur le mois de janvier. Aucune activité ne sera prévue en février afin de laisser un mois de quiétude aux cigognes avant la ponte.

Cette extension de quelques semaines de la période favorable de travaux permet de réduire d’une année complète la durée totale du chantier sur la zone Nord, qui irait sinon jusqu’en 2032.

Le calendrier prévisionnel est présenté ci-dessous :

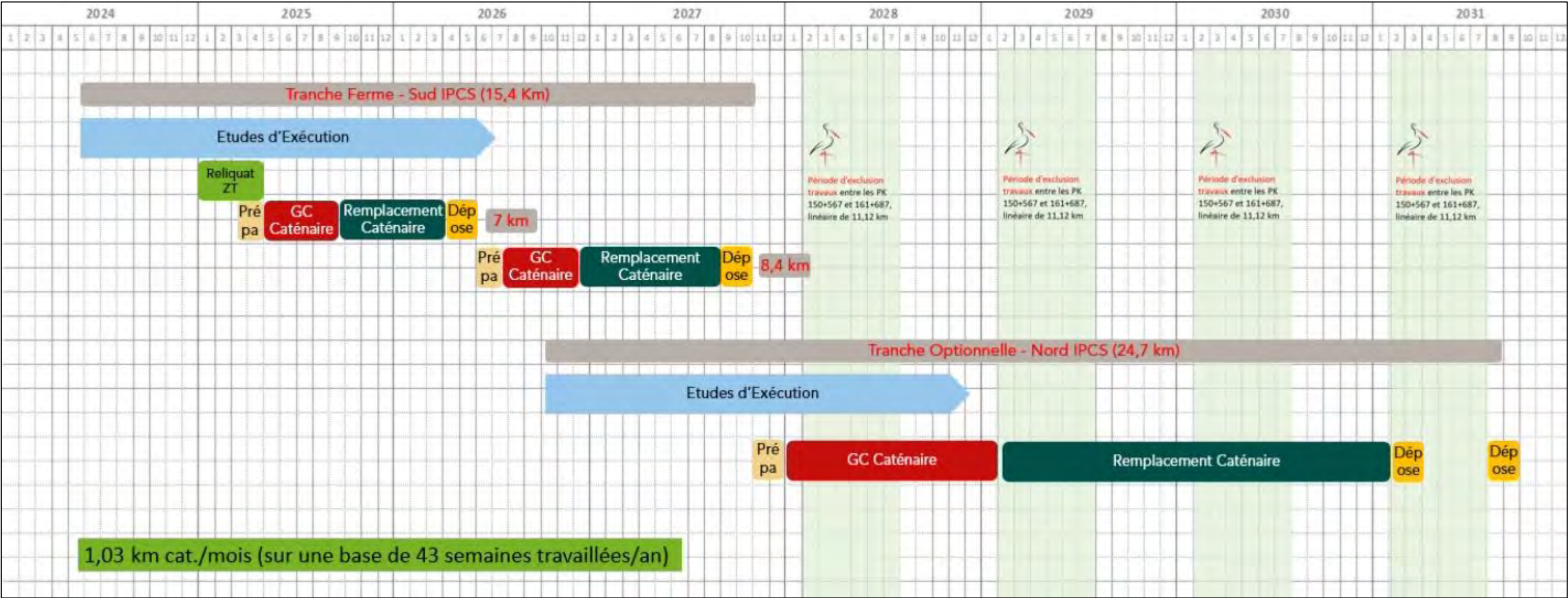


Figure 14 : Calendrier prévisionnel des travaux

III. 5. 8. Conditions d'exploitation actuelles

Actuellement, le ligne voit passer chaque semaine :

- 306 (212 Voyageurs et 94 Fret) pendant la journée (entre 8h00 et 20h00) ;
- 88 (64 Voyageurs et 24 Fret) pendant la nuit (entre 20h00 et 8h00).

A noter que les trains voyageurs de nuit se concentrent sur les tranches horaires 6h-8h et 20h-23h.

La vitesse-plafond pour le trafic de voyageurs est de :

- + 130 km/h entre Dax et St-Vincent de Tyrosse ;
- + 140 km/h entre St-Vincent de Tyrosse et Le Boucau ;
- + 110 km/h entre Le Boucau et Bayonne.

Pour le trafic de marchandises, la vitesse limite est de :

- + 120 km/h entre Dax et St-Vincent de Tyrosse ;
- + 100 km/h entre St-Vincent de Tyrosse et Bayonne.

Le projet ne prévoit pas d'augmentation de trafic, il permettra uniquement de garantir le service actuel dans le temps.

IV. Le demandeur

Le projet est porté par SNCF Réseau.

Tableau 3 : Présentation de demandeur

PRESENTATION DU DEMANDEUR	
Demandeur	SNCF Réseau
Forme juridique	SA à conseil d'administration
Adresse de l'établissement dépositaire du dossier	DIRECTION TERRITORIALE NOUVELLE AQUITAINE Pôle Environnement & Développement Durable Immeuble Le Spinnaker 17, rue Cabanac - CS 61926 - 33081 BORDEAUX Cedex
N° SIRET	41228073700476
Activité	Services auxiliaires des transports terrestres
Code NAF	5221Z
Chargé du suivi du dossier	Sébastien MAUBON, Chargé de missions environnement

CHAPITRE 2 : ELIGIBILITE A L'OBTENTION D'UNE DEMANDE DE DEROGATION

I. Présentation des raisons cumulatives à justifier d'une demande de dérogation

Le Code de l'environnement (article L.411-2) liste les raisons possibles permettant de justifier une demande de dérogation.

Aux termes de l'article L. 411-2 du code de l'environnement :

« I. – Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

[...]

*4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et **que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle** :*

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

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

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

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

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

Au regard des raisons et critères listés par le Code de l'environnement pour justifier d'une demande de dérogation aux interdictions relatives aux espèces protégées (interdictions de l'article L.411-1 du code de l'environnement), la demande relative à ce projet s'appuie sur les démonstrations cumulatives suivantes :

1 - la dérogation est demandée 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. La mise en balance des intérêts publics et l'intérêt à long terme du maintien, dans un état de conservation suffisante des espèces en présence, permet de démontrer que le projet a pour objectif le développement du territoire tout en favorisant la biodiversité et la réduction des impacts et est justifié par une raison de sécurité du public ;

2 - il n'existe pas d'autre solution satisfaisante (aucune alternative au projet : technique, géographique, etc.) ;

3 - la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

II. Justification n°1 : un projet d'intérêt public majeur

Source : SNCF Réseau

SNCF Réseau porte un programme complet de rénovation de ses infrastructures ferroviaires sur le corridor Atlantique. Cet axe traverse le sud-ouest de la France et relie le Nord de l'Europe à la péninsule ibérique, qu'il s'agisse de déplacements de voyageurs ou de marchandises. Il représente un enjeu ferroviaire majeur à l'échelle nationale et européenne.

Ce corridor est constitué de la combinaison du futur projet de « Y Basque » en Espagne avec les projets Français de la Ligne à Grande Vitesse (LGV) Sud Europe Atlantique (SEA, en service actuellement) et du programme du Grand Projet ferroviaire Sud-Ouest (GPSO) en cours d'étude. Il s'inscrit dans un contexte de mise en service de nouvelles infrastructures en région Nouvelle-Aquitaine et de renouvellement du réseau régional, ainsi que de création de nouveaux services : l'autoroute ferroviaire entre l'Espagne et la région Île-de-France, TGV et TER.

La ligne n° 655000 (Bordeaux Saint-Jean – Dax – Bayonne – Hendaye – Irún) est régulée depuis le poste de Bordeaux et supporte un trafic de près de 60 trains par jour dont des circulations TGV vers Hendaye et Tarbes, des trains de matières dangereuses vers le site de Lacq-Artix et des trains vers l'Espagne via la gare frontière d'Irún.

Dans ce contexte, la ligne Bordeaux-Bayonne, de technologie ancienne, pose aujourd'hui plusieurs contraintes notamment de vétusté de l'infrastructure qui induisent une faible robustesse d'exploitation et une multiplication d'incidents qui ne lui permettront de garantir le service actuel dans le temps et ni les ambitions futures. Il devient donc essentiel d'aménager dès que possible la ligne et ses équipements en installations de sécurité afin de garantir le maintien du service de transport actuel dans le temps et de répondre aux perspectives de développement des trafics voyageurs et fret. Tout cela s'inscrivant dans la politique nationale de diminution de l'empreinte carbone de notre société en favorisant le report modal vers le ferroviaire.

En s'appuyant sur la définition de la « raison impérative d'intérêt public majeur » posée par la Directive 92/43/CE dite Directive Habitats-Faune-Flore et celle du guide de la Commission Européenne sur la gestion des sites Natura 2000, il apparaît que peuvent être considérés comme d'intérêt public majeur, les projets :

- + **Promus par des organismes privés ou publics ;**
- + **Dont l'intérêt est impératif, y compris mis en regard de l'importance des intérêts protégés par la Directive Habitats (notion d'intérêt à long terme du projet) ;**
- + **Et en particulier visant à accomplir des obligations spécifiques de service public.**

Le transport ferroviaire est un service d'utilité publique. La ligne Bordeaux-Bayonne dont fait partie le tronçon dit Dax-Bayonne, est un axe structurant du réseau ferroviaire en Nouvelle-Aquitaine. Elle accueille un trafic modéré, aujourd'hui, de toutes natures appelé à se développer.

Maintenir la qualité et la sécurité des circulations sur la ligne n° 655000, relève donc d'un intérêt public majeur à l'échelle régionale. D'autant plus dans un contexte de réchauffement climatique où l'usage des transports en commun est encouragé et en particulier le train, afin de limiter les gaz à effet de serre.

III. Justification n°2 : une absence de solutions alternatives

La présente demande de dérogation ne porte pas sur un nouveau projet d'aménagement mais la régénération d'une infrastructure existante. Cette ligne a été créée courant du 19ème siècle et mise en électrification au 20ème siècle. Construite dans les années 1920 lors de l'électrification, la caténaire « midi » présente des limites techniques qui induisent une faible robustesse d'exploitation et une multiplication d'incidents qui ne lui permettront pas de garantir le service actuel dans le temps et ni les ambitions futures.

Il n'existe donc pas d'alternatives aux infrastructures en place sauf à les abandonner pour en créer de nouvelles ou fermer les lignes ferroviaires et reporter les trafics fret et voyageurs sur d'autres modes de transport. Toutefois, ces solutions représenteraient un coût écologique et économique difficilement acceptable et justifiable.

Le choix d'un aménagement sur place apparaît donc la solution la plus pertinente.

Par ailleurs, l'usage actuel de la ligne ne permet pas de coupure temporaire le temps des travaux, ceux-ci seront donc réalisés exclusivement de nuit par portions, avec maintien de la circulation en journée sur cette ligne fréquentée (environ 400 trains par semaine, soit un peu moins de 60 par jour). Ceci explique le fait que le calendrier des travaux s'étale sur 7 années.



Vue de la ligne Dax-Bayonne à hauteur de Rivière-Saas-et-Gourby © ETEN Environnement

De plus, les zones de stockage travaux constituent les seules emprises en dehors des zones artificialisées de la ligne (plateforme ferroviaire illustré par la photo ci-dessus), bien qu'anthropisées ou ayant une influence anthropique pour la plupart. Ces zones de stockage doivent être localisées proches de la voie ferrée mais aussi proches d'un point d'accès pour les engins rail-route (passage à niveau). Dans ce cas, les expertises écologiques menées sur une année entière (4 saisons) et la démarche ERC qui en a découlé ont permis de limiter les impacts du projet. Les zones de stockage présentant des enjeux écologiques ont été réduites ou adaptées afin de prendre en compte ces enjeux, certaines à fort enjeu environnemental ont été retirées du projet.

Enfin, il n'existe pas d'alternative à la solution retenue de déplacer les nids de Cigogne blanche en dehors des infrastructures ferroviaires sauf à dégrader la sécurité des circulations ferroviaires et des personnes, ce qui n'est pas permis par le haut niveau de sécurité exigé du transport ferroviaire. En effet, la présence de nids génère des risques de plusieurs natures :

- des risques de chutes sur les voies ferrées en cas de vent fort ;
- une corrosion accentuée par les fientes et la végétation dense sur les portiques ;
- un dysfonctionnement des systèmes de surveillance des circulations par l'accumulation de fiente sur la voie ;
- des disjonctions intempestives liées au contournement d'isolement par la végétation et le risque de shuntage par les volatiles lors de leur envol (risque d'électrocution) ;
- des surcharges mécaniques (poids et prise au vent des nids) non prises en compte lors de l'édification des installations caténaires.

La solution d'équiper un poteau caténaire d'une plateforme pour y déplacer le nid permet d'éteindre seulement une partie des risques évoqués ci-dessus. De plus, maintenir la présence de nids sur les installations ferroviaires peut avoir un effet attractif pour de jeunes couples cherchant à nidifier ce qui irait à l'encontre de l'objectif visé.

Les expertises et la démarche ERC suivie ont permis de limiter les impacts du projet en particulier vis-à-vis des zones de stockage des matériaux et de la Cigogne blanche, cette version du projet constitue donc la solution alternative la plus aboutie.

En conclusion, les travaux à réaliser consistent à maintenir la qualité et la sécurité des circulations sur la ligne Dax-Bayonne existante, dont les installations caténaires datent des années 1920 et nécessitent d'être régénérées. Le choix d'un aménagement sur place au sein des emprises SNCF artificialisées (plateforme ferroviaire) apparaît donc la solution la plus pertinente, de même que la contrainte de réaliser les travaux de nuit afin de maintenir la circulation en journée de cette ligne fréquentée (environ 400 trains par semaine, soit un peu moins de 60 par jour). En outre, la démarche ERC suivie a notamment permis de limiter les impacts du projet en particulier vis-à-vis des zones de stockage des matériaux. Il n'existe donc aucune autre solution alternative.

IV. Justification n°3 : le projet ne porte pas atteinte à l'état de conservation des populations des espèces

Tout au long de sa conception, le maître d'ouvrage a pris en compte la faune et la flore, en considérant la présence d'espèces protégées au droit de la ligne Dax-Bayonne et ses abords immédiats. La démarche ERC suivie permettra de limiter les impacts sur la biodiversité fréquentant la ligne et les alentours.

Actuellement l'emprise des travaux à réaliser se limite aux milieux artificialisés des emprises SNCF (plateforme ferroviaire), auxquelles s'ajoutent des zones de stockage de matériaux. Toutefois, ces milieux bien que pour la plupart anthropisés à artificialisés accueillent des espèces protégées de faune et de flore.

Ainsi, la Cigogne blanche a implanté ses nids au fur et à mesure des années sur les poteaux caténaires en ogive de la ligne, en particulier dans un secteur d'environ 11 km entre Mées et Saubusse. Ou encore, les reptiles sont susceptibles de s'établir dans les caniveaux à câbles lors de leurs phases de repos. Les passereaux sensibles utilisent les haies arbustives ou arborées qui se sont développées à l'interface avec la voie ferrée (pied de talus). Enfin, de nombreuses zones de stockage sont concernées par la présence du Lotier grêle et/ou du Lotier hispide (bords de chemins, friches rases et pelouses).



Photos prises sur la ligne Dax-Bayonne © ETEN Environnement

Concernant la Cigogne blanche, cette espèce est aujourd'hui bien implantée dans le secteur de l'Adour et ses effectifs sont en progression chaque année. Par ailleurs, les travaux seront réalisés hors période sensible pour l'espèce pour le tronçon de 11 km entre Mées et Saubusse ; et les nids seront supprimés dans la dernière phase des travaux au moment de la dépose des poteaux en ogive. Les suivis réalisés sur les 15 nids de substitution installés dans le secteur Mées, Angoumé, Rivière, Saubusse en 2016 ont montré une occupation qui ne s'est jamais démenti. En 2022, 8 d'entre sont occupés par un couple dont 7 ont donné naissance à des jeunes.

Concernant, les passereaux sensibles la surface brute impactée était relativement faible. Les opérations de débroussaillage seront réalisées hors période sensible pour les oiseaux, d'autre part, un report sera possible dans un premier temps. Enfin, des actions de restauration seront menées après travaux sur les zones de stockage (emprises SNCF uniquement car aucun habitat impacté dans les emprises privées) afin de recouvrir les habitats initiaux les impacts résiduels seront donc non significatifs après mesures d'évitement et de réduction. Des mesures de compensation n'apparaissent pas nécessaires.

Concernant les reptiles, bien que la voie et ses abords immédiats (dont les zones de stockage et les caniveaux à câbles) constituent des habitats favorables pour ce groupe d'espèces, ils ne constituent pas des habitats optimaux et il existe de très bonnes possibilités de report à proximité immédiate. D'autre part, les travaux seront réalisés par tronçon, ainsi toute la surface ne sera pas impactée au même moment favorisant là aussi les possibilités de report des reptiles. Enfin, des actions de restauration seront menées après travaux sur les zones de stockage d'emprises SNCF afin de recouvrir les habitats initiaux. Les impacts résiduels concernent 1,3 ha au droit des zones de stockage d'emprise privée, ils sont jugés modérés après mesures d'évitement et de réduction.

Des mesures de compensation sont donc intégrées au projet avec la création de 11 hibernaculas. Il est important de noter que les hibernaculas sont des espaces dédiés à la reproduction et à l'hibernation, ils seront donc bien plus fonctionnels que les haies ou habitats d'origine. Les reptiles bénéficieront donc in fine de milieux bien plus fonctionnels qu'à l'heure actuelle.

Le tableau ci-dessous synthétise les chiffres clés de l'impact du projet sur les espèces précitées et les surfaces compensatoires associées.

Tableau 4 : Synthèse des habitats d'espèces protégées impactées et mesures de compensations associées

Groupe d'espèces concerné	Espèce(s) concernée(s)	Surface résiduelle impactée par le projet	Ratio de compensation	Surface minimale à compenser	Surface de compensation
Oiseaux	Cigogne blanche	64 nids	1	64 nids	64 nids
	Passereaux sensibles	0 ha après mesures ER			
Reptiles	Couleuvre verte et jaune Couleuvre helvétique Lézard à deux raies Lézard des murailles	1,3 ha après mesures ER	1	1,3 ha	11 hibernaculas (espaces dédiés à la reproduction et à l'hibernation = plus fonctionnels que les haies)
Plante	Lotier grêle Lotier hispide	4 pieds 2 360 m ²	1	4 pieds 2 360 m ²	2 500 m ²

Ainsi, après application des mesures ERC, compte tenu des effectifs impactés, de l'état de conservation des habitats impactés et des surfaces compensatoires qui seront mises en œuvre et/ou gérées en faveur de ces espèces, le projet aura un effet résiduel positif sur les populations d'espèces ciblées. Le projet ne portera donc pas atteinte à l'état de conservation de ces populations.

CHAPITRE 3 : ETAT INITIAL DU MILIEU NATUREL

I. Méthodes utilisées

I. 1. Définition des aires d'étude



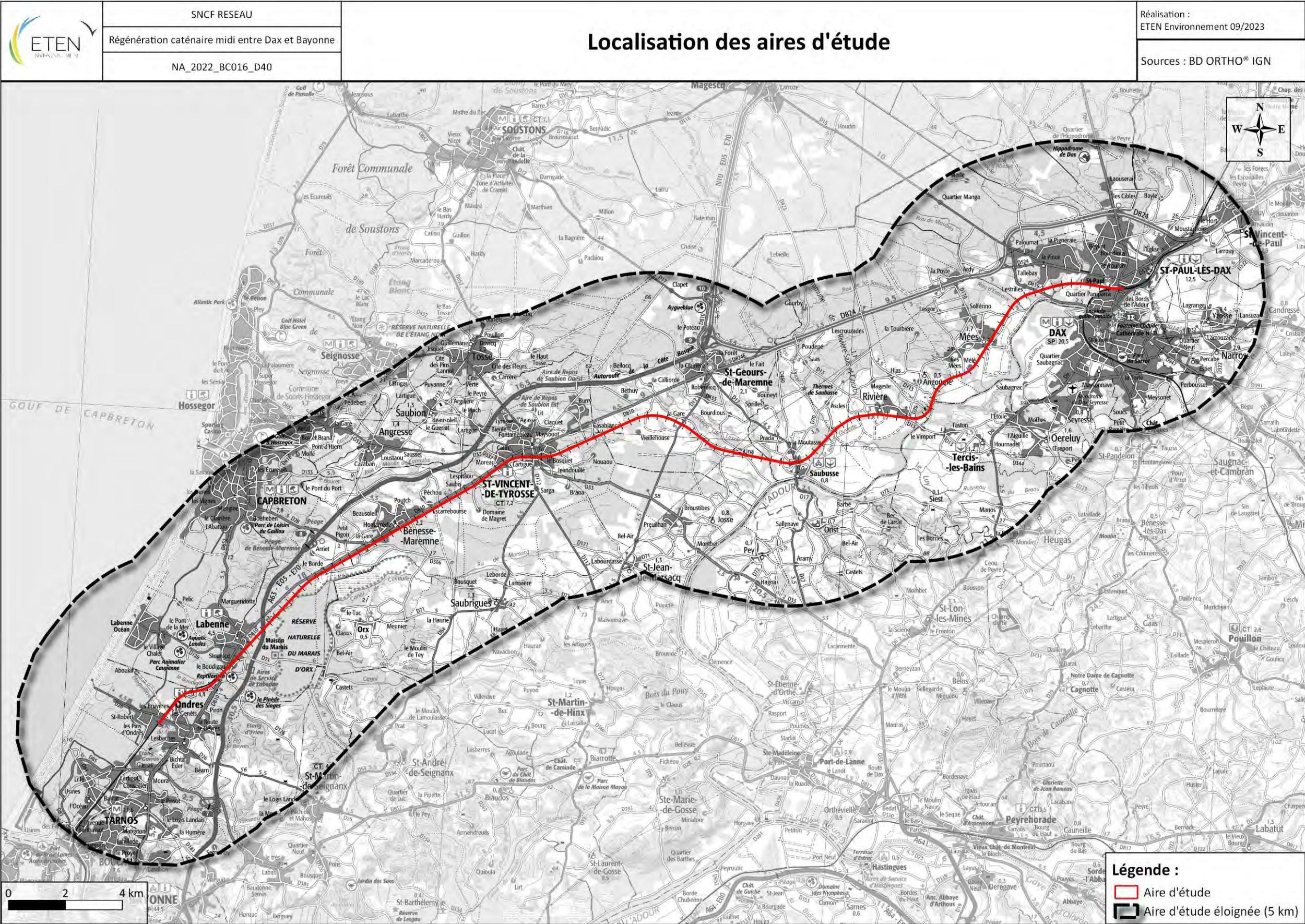
L'objectif de la définition des aires d'étude est de qualifier les sensibilités environnementales dans des aires d'influence adaptées au projet.

Les différentes aires d'étude sont décrites dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 : Définition des aires d'étude

Aires d'étude	Définition	Application des aires d'étude
Aire d'étude	Aire d'étude pour l'analyse des composantes environnementales qui pourront être en <u>interrelation directe avec le projet</u>. Il s'agit ainsi plus particulièrement de l'aire d'étude prise en compte pour la réalisation des inventaires de terrain.	L'aire d'étude rapprochée s'étend tout le long de la ligne entre Saint-Paul-lès-Dax et Ondres, sur 20 m de part et d'autre de l'axe de la ligne ferroviaire. Surface : 163 ha
Aire d'étude éloignée	Une aire d'étude éloignée a été définie pour l'analyse des composantes du territoire qui nécessitent de « prendre de la hauteur ». Il s'agit notamment de l'aire d'étude idéale pour analyser le contexte écologique (périmètres réglementaires / d'inventaires) et les fonctionnalités écologiques (Trame verte et bleue).	L'aire d'étude éloignée s'étend sur 5 km de part et d'autre de l'axe de la voie ferrée.

La carte, page suivante, présente ces différentes aires d'étude.



Carte 3 : Aires d'étude

I. 2. Méthode utilisée pour établir l'état initial du milieu naturel

L'objectif a été de caractériser le site du projet d'un point de vue écologique : ses grandes composantes, sa diversité et richesse biologique, et les potentialités d'expression de cette richesse. Il s'agit donc d'apprécier globalement la valeur écologique du site, l'évolution naturelle du milieu et les tendances pouvant influencer sur cette évolution.

L'étude a été effectuée à partir d'investigations de terrain, par l'analyse des données bibliographiques disponibles et par la consultation d'organismes spécialisés et acteurs locaux. Les sources utilisées sont indiquées dans les paragraphes correspondants.

I. 2. 1. Campagne d'investigations de terrain

Les investigations de terrain ont été menées de janvier à septembre 2023.

7 passages spécifiques à la faune ont été réalisés :

Nature des passages	Dates
Passages faune diurnes	18 et 19/01/2023
	04 au 06/04/2023
	03 au 05/05/2023
	06 au 08/06/2023
	03 au 05/07/2023
	06 au 08/09/2023
Passages faune nocturnes	06 au 09/03/2023

Le détail de ces passages (experts, conditions météorologiques et taxons expertisés) est présenté pages suivantes.

3 passages spécifiques à la flore et aux habitats naturels ont été réalisés :

	Date
Passages flore / habitats naturels / zones humides	Du 05/04/2023 au 07/04/2023
	Du 06/06/2023 au 08/06/2023
	10/07/2023

1 passage spécifique aux zones humides pédologiques a été réalisé :

	Date
Zones humides pédologiques	10/07/2023

Le détail de ces passages (experts et thèmes expertisés) est présenté en suivant.

Tableau 6 : Dates d'inventaires et thèmes expertisés en 2023

Expert	Statut	Date	Habitats naturels	Flore	Amphibiens	Reptiles	Oiseaux	Chiroptères	Insectes	Mammifères	Pédologie	Météo	Remarques
Léa PRATS	Chargée d'études - Experte faune	18 et 19/01/2023					X			X		Ciel couvert, très légère brise, soleil puis pluie importante T° = 4 à 6°C	Intempéries Faune hivernante (zones d'accès encore non communiquées)
		06/03/2023			x		x			x		Ciel dégagé, absence de vent et de pluie T° = 11 à 4°C	Nocturne de Dax à Angoumé
		09/03/2023			x		x			x		Ciel dégagé, absence de vent et de pluie T° = 15°C	Nocturne de Bénése-Maremne à Ondres
Pierre PAPIN	Chargé d'études - Expert faune	07/03/2023			x					x		Nuit étoilée et brouillard par endroit (Barthes de Saubusse) Absence de vent et de pluie T° = 11°C à 19h15 et 8°C à 22h	Nocturne de Rivière-Saas-et-Gourby jusqu'à Saint-Geours-de-Maremne
		08/03/2023			x					x		Ciel couvert et temps très lourd (orageux) Pluie faible et vent moyen T° = 18°C à 19h et 16°C à 22h	Nocturne de Saint-Geours-de-Maremne jusqu'à Saint-Vincent-de-Tyrosse
		04 au 06/04/2023				x	x		x	x		Ciel dégagé Vent faible et absence de pluie 5°C à 8h jusqu'à 14°C à 10h30	Beau temps Début de la période de reproduction
Lou AUDOUIT	Chargée d'études - Experte faune	03 au 05/05/2023			x	x	x		x	x		Ciel dégagé Vent faible et absence de pluie 10°C jusqu'à 30°C	Beau temps Pleine période de reproduction
		06 au 08/06/2023			x	x	x		x	x		Ciel dégagé à très lourd (orageux) Vent faible et absence de pluie 20°C jusqu'à 30°C	Temps variable Pleine période de reproduction
		03 au 05/07/2023			x	x	x		x	x		Ciel dégagé à très lourd (orageux) Vent faible et absence de pluie 20°C jusqu'à 30°C	Beau temps Fin de la période de reproduction
		06 au 08/09/2023			x	x	x		x	x		Ciel dégagé Vent faible et absence de pluie 10°C jusqu'à 30°C	Beau temps période de migration

Expert	Statut	Date	Habitats naturels	Flore	Amphibiens	Reptiles	Oiseaux	Chiroptères	Insectes	Mammifères	Pédologie	Météo	Remarques
William POTDEVIN	Chargé d'études - Expert flore / zones humides	05 au 07/04/2023	x	x								Ciel dégagé Vent faible et absence de pluie 5°C à 8h jusqu'à 14°C à 10h30	/
		04 au 06/07/2023	x	x								Ciel dégagé à très lourd (orageux) Vent faible et absence de pluie 20°C jusqu'à 30°C	/
		10/07/2023									x	Ciel dégagé, absence de pluie, 40°C	/
Charlène FAUTOUS	Chargée d'études - Experte flore / zones humides	06 au 08/06/2023	x	x								Ciel dégagé Vent faible et absence de pluie 10°C jusqu'à 30°C	/

I. 2. 2. Diagnostic des habitats naturels

❖ Pré-cartographie

Dans un but d'efficacité des prospections de terrain, une **pré-cartographie des grands ensembles écologiques** (prairies, zones urbanisées...) du site a été réalisée à partir d'orthophotographies aériennes et de données issues des zones Natura 2000 (FR7210063- FSD Domaine d'Orx, FR7210077- FSD Barthe de l'Adour) et du SCoT de l'agglomération de Bayonne et du sud des Landes (occupation du Sol à Grande Echelle 2000-2009). Cela afin de cibler les zones susceptibles d'accueillir des espèces remarquables et/ou présentant des exigences écologiques spécifiques. Ce pré-diagnostic a permis de cibler les secteurs et les dates de prospection en fonction des espèces potentiellement présentes.

❖ Typologie des habitats

Les conditions physiques (climat) et édaphiques (sol) des milieux naturels conditionnent le développement d'ensembles d'espèces végétales adaptées à ces conditions. De l'étude et de la comparaison de ces ensembles est né le concept **d'association végétale**, concept de base de la phytosociologie (étymologiquement science des associations végétales).

Les communautés végétales ont été analysées selon la **méthode phytosociologique sigmatiste** (BRAUN-BLANQUET, 1964 ; GUINOCHET, 1973) et identifiées par références aux connaissances phytosociologiques actuelles. Les différents milieux, ou **habitats**, ont été répertoriés selon leur typologie phytosociologique simplifiée puis identifiés aux typologies EUNIS et CORINE Biotopes et au Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (Version EUR 28), document de référence de l'Union Européenne dans le cadre du programme Natura 2000. Le cas échéant ont été précisés pour chaque type d'habitat, le code EUNIS et Corine (2^{ème} niveau hiérarchique des typologies) et le Code Natura 2000 correspondants, faisant référence aux documents précités.

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

❖ *Cartographie des habitats*

Après identification et délimitation sur le terrain, les individus des différents habitats naturels et anthropiques identifiés ont été **représentés cartographiquement** par report sur le fond topographique de la zone d'étude à l'aide du logiciel QGIS. Les couleurs correspondant à chaque type d'habitat ont été choisies, dans la mesure du possible, en fonction de leur connotation écologique.

Les habitats ponctuels ont systématiquement été **pointés au GPS** (précision : 5m).

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

De par l'échelle importante de cette étude et son caractère linéaire rendant la lisibilité de la cartographie complexe, seuls les grands ensembles écologiques ont été représentés sur la cartographie et présentés au sein du rapport. Les habitats à enjeux sont quant à eux détaillés dans un tableau dédié.

I. 2. 3. Diagnostic floristique

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

Les espèces végétales remarquables sont les espèces inscrites :

- à la « **Directive Habitat** »,
- à la **liste des espèces protégées** au niveau national, régional et départemental,
- dans le **Livre Rouge de la flore menacée** de France (OLIVIER & *al.*, 1995) Tome 1 : espèces prioritaires et Tome 2 : espèces à surveiller (liste provisoire).

La liste des **espèces végétales envahissantes** se base sur la classification proposée par Muller (2004) et de la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine (CBNSA, 2016).

Pour la nomenclature botanique, les noms scientifiques utilisés correspondent aux noms valides listés dans le **référentiel taxonomique national TAXREF**, dans sa version 15. Les espèces végétales d'intérêt patrimonial ont systématiquement été pointées au GPS (précision 5 m), avec estimation de l'effectif de l'espèce pour chaque point, d'après l'échelle suivante :

A < 25 individus **B** < 100 individus **C** < 1 000 individus **D** > 1 000 individus

I. 2. 4. Diagnostic des zones humides

L'expertise des zones humides réalisée s'appuie sur la méthode définie dans l'**arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1^{er} octobre 2009** précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Cet arrêté précise les deux critères permettant d'identifier les zones humides :

- Via la végétation : critère **floristique** ;
- Via la nature du sol : critère **pédologique**.

En premier lieu, une **analyse bibliographique** a été menée afin de relever la présence de zones humides identifiées à l'issue d'inventaires précédents, notamment via la consultation de la base de données de l'Agence de l'eau Adour-Garonne.

Les inventaires de terrain ont ensuite été réalisés **selon les deux critères de détermination**.

Les zones humides ont ainsi tout d'abord été identifiées par la présence d'**habitats caractéristiques des zones humides** (habitats caractéristiques listés en annexe IIB de l'arrêté du 24 juin 2008) ou par la présence **d'au moins 50 % d'espèces dominantes caractéristiques des zones humides** (espèces

caractéristiques listées en annexe IIA de l'arrêté du 24 juin 2008). Dans le second cas, l'analyse des espèces dominantes a été réalisée au moyen d'un relevé phytosociologique.

Les zones humides ont ensuite été complétées au moyen de sondages pédologiques, visant à rechercher des **traces d'hydromorphie** et/ou des **sols caractéristiques des zones humides** (sols caractéristiques listés en annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1^{er} octobre 2009). Les sondages pédologiques ont été réalisés à la tarière manuelle jusqu'à une profondeur maximale de 1,2 m puis identifiés à des « profils types » de sol. Ces profils ont ensuite été rattachés si possible aux **classes de sol du GEPPA** (voir tableau suivant) auxquelles fait référence l'arrêté.

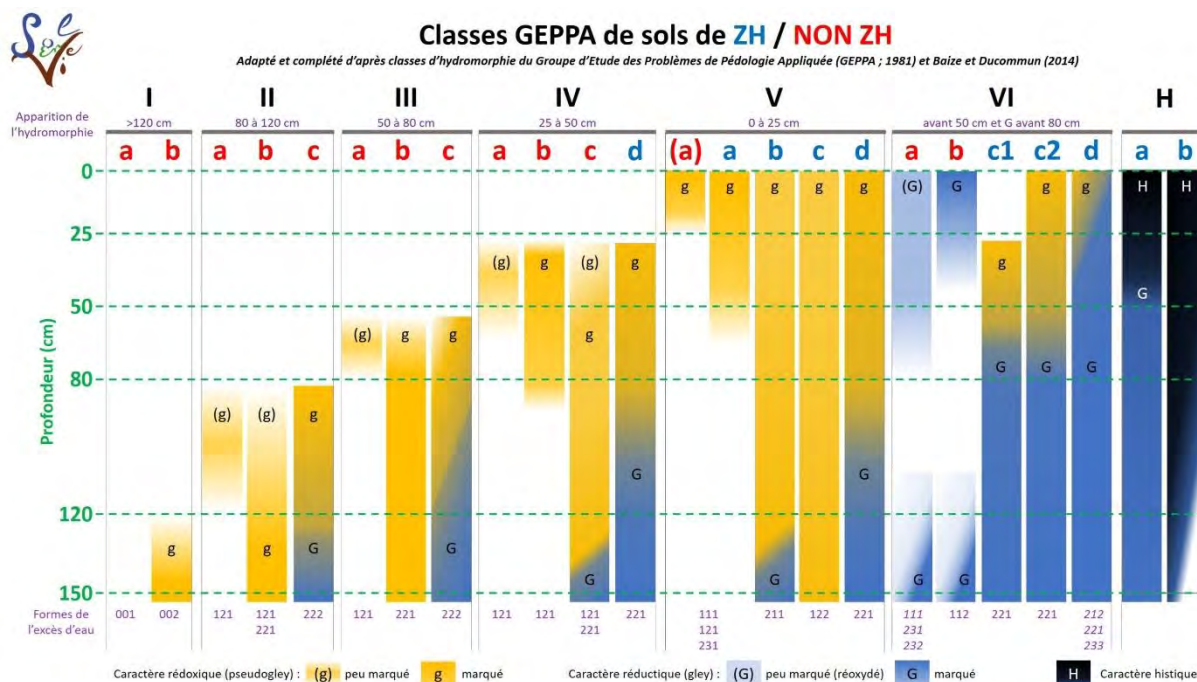


Figure 15 : Classes d'hydromorphie du GEPPA – Solenvie

L'analyse des zones humides a été effectuée conformément à la réglementation en vigueur. Ainsi sont considérées comme des zones humides effectives les zones présentant le critère floristique ET/OU pédologique.

I. 2. 5. Diagnostic faunistique

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

L'expertise a consisté en un état des lieux des espèces présentes et potentiellement présentes. Le diagnostic a été établi essentiellement par collecte d'informations (bibliographie, consultations).

Certaines périodes sont plus favorables à l'expertises de certains groupes faunistiques que d'autres. Lors de ces inventaires les individus des groupes non ciblés (en raison de la période) sont malgré tout notés (toutes espèces) et localisés lorsque cela est nécessaire (espèce patrimoniales)

❖ Oiseaux

Le suivi des espèces d'oiseaux a été réalisé par 2 méthodes :

- La méthode de l'indice ponctuel d'abondance (IPA) :

La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance a été élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970. Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 20 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...). A la fin de chaque session de dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus est totalisé en nombre de couples.

Cette méthode de dénombrement permet d'obtenir :

- le nombre d'espèces noté sur le point, ainsi que l'identité des différentes espèces ;
- l'Indice Ponctuel d'Abondance de chacune des espèces présentes.

Les sessions de dénombrement sont réalisées strictement aux mêmes emplacements, qui ont été préalablement repéré cartographiquement à l'aide de GPS. Ces points d'écoute sont distants de 300 m afin d'éviter les doubles comptages et répartis de manière à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude. Au total, 6 points d'écoute de 20 mn ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude. Les écoutes ont été réalisées entre 6h et 11h du matin, ce qui correspond aux heures d'activité maximale de l'avifaune.

Les points d'écoute ont été réalisés en 8 passages dont 1 nocturne. Ce suivi a permis de mettre en évidence l'avifaune nicheuse du site ainsi que celle migratrice et hivernante.

- **La méthode de l'observation des jeunes à l'envol** : Afin de compléter ces écoutes, des parcours ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude afin d'avoir une vision aussi exhaustive que possible des espèces présentes et des habitats favorables. Les sites potentiels de nidification ont été prospectés : recherche de nids dans les arbres, d'indices de reproduction (nourrissage des jeunes, ...). Pour chaque espèce, la nidification a été consignée selon plusieurs critères présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Niveaux de certitude de reproduction en fonction des comportements observés sur le terrain
Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé

Nidification possible
Présence dans un habitat favorable à la nidification durant la période de reproduction
Mâle chanteur présent dans un habitat favorable à la nidification durant la période de reproduction
Nidification probable
Couple présent dans un habitat favorable à la nidification durant sa période de reproduction
Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins...) observé sur un même territoire deux fois indépendamment l'une de l'autre
Comportement nuptial : parades, copulation, offrandes
Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos)
Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours
Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte (observation uniquement si oiseau en main)
Transport de matériel ou construction d'un nid, forage d'une cavité (pics)

Nidification certaine
Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention (tels les canards, gallinacés, limicoles, etc.)
Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison
Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances
Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid, comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut dans une cavité)
Adulte transportant un sac fécal
Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant la période de reproduction
Coquilles d'œufs éclos
Nid vu avec adulte couvant
Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus)

Ces 29 points d'écoute ont été répartis sur chacun des 22 secteurs d'investigations. Afin de compléter ces écoutes, des parcours ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude afin d'avoir une vision aussi exhaustive que possible des espèces présentes et des habitats favorables.

Ce protocole a été répété sur chaque passage.

❖ Mammifères

L'expertise mammalogique a consisté en une recherche appliquée des indices de présence témoignant de la présence de mammifères fréquentant le site d'étude. Les empreintes relevées sur site ont directement été déterminées in situ pour les plus facilement identifiables (Blaireau, Renard, ...). En cas de doutes ou d'indices de petite taille (mésafaune), la trace a été photographiée sur le terrain puis analysée au bureau à l'aide de guides spécifiques.

Ainsi, les prospections de terrain ont permis de dresser une liste des espèces de mammifères fréquentant le site et d'en comprendre son utilisation.

❖ Chiroptères

L'expertise a consisté en un état des lieux des espèces présentes et potentiellement présentes. Le diagnostic a été établi essentiellement par collecte d'informations bibliographique et au fil de l'eau (recherche d'individus ou traces de présences sous les ponts et au niveau des arbres à cavités.

Pour la recherche de potentiels gîtes, une recherche d'indices de présences a été mise en œuvre :

- **Le guano** : Ce terme désigne les excréments des chauves-souris. Découvrir un amas de petites fientes noires de la taille d'environ un grain de riz laisse supposer deux options. Il s'agit soit de déjections de rongeurs soit de chauves-souris. Pour le déterminer, il suffit de les écraser entre les doigts et de constater :
 - o elles s'émiettent rapidement pour ne plus être que de la poussière étincelante -> crottes de chauves-souris ;
 - o elles restent dures et tassées -> crottes de rongeurs.
- **Les odeurs** : Une colonie peut trahir sa présence par une puissante odeur caractéristique des accumulations de fientes et d'urine ;
- **Individus morts** : Les jeunes individus ou les adultes affaiblis peuvent tomber au sol et y mourir. La chaleur des greniers ou l'humidité des caves dégradent les corps, néanmoins il est possible de voir l'individu « momifié » ;
- **Reste de repas** : Certaines espèces ont l'habitude de s'accrocher toujours au même perchoir après avoir capturé une proie. Il est possible de voir sous ces perchoirs des petits amas d'ailes d'insectes, de pattes ou encore de carapace.

❖ *Reptiles*

Plusieurs transects ont été réalisés au niveau des milieux les plus favorables pour ces espèces (coupes rases, lisières forestières, ...).

La recherche des reptiles a été faite à vue et en regardant sous tous les éléments susceptibles de servir de cache (rondelles de pins, ...). Les sites les plus favorables ont été prospectés en particulier (lisières, talus ou encore bords de buisson) en conditions favorables (temps ensoleillé).

❖ *Amphibiens*

L'inventaire des amphibiens consiste principalement à la réalisation de transects spécialisés de long de zone en eau avec identification à vue et à l'écoute lors d'un passage nocturne en mars. Des captures à l'épuisette sont réalisées en cas de doute. Ces informations ont été complétées par des contacts au fil de l'eau lors des autres passages diurnes et nocturnes.

❖ *Insectes*

Les Odonates, Lépidoptères et Coléoptères patrimoniaux ont été ciblés en priorité lors des visites sur site. Les prospections ont été notamment axées sur les espèces patrimoniales potentiellement présentes (Lucane cerf-volant, Grand capricorne, Cuivré des marais, etc.).

- Les Odonates sont des animaux affectionnant les milieux humides, qu'ils soient stagnants ou non, fermés ou très ouverts. Il s'agit d'une chasse à vue à l'aide du filet à papillon.

- Les lépidoptères diurnes sont des insectes fortement liés à leur milieu en raison de leur larve peu mobiles. Les adultes sont plus facilement observables et évoluent pour certains loin de leur milieu de vie. L'analyse s'effectue à vue, par prises photographiques ou plus rarement à l'aide d'un filet à papillon pour la détermination en main, l'individu étant relâché immédiat.

- Le groupe des Coléoptères représente le plus grand groupe d'espèces sous nos latitudes, avec plus de 10 000 espèces françaises. L'analyse fine de ce groupe est lourde car elle requiert la pose de systèmes de piégeage adaptés et demande souvent l'aide de multiples spécialistes. La recherche a donc été focalisée sur les espèces de coléoptères les plus patrimoniales potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude (Lucane cerf-volant, Grand Capricorne).

Plusieurs transects ont ainsi été réalisées sur l'ensemble du site et des différents habitats afin d'obtenir un inventaire le plus exhaustif possible de l'entomofaune utilisant l'emprise.

Les cartes de localisation des secteurs d'investigations pour l'expertise de la faune en 2022 et 2023 sont présentées dans l'atlas cartographique joint à ce document.

I. 2. 6. Enjeux

❖ Enjeux des habitats naturels

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

L'état de conservation des habitats naturels et les statuts réglementaires qui leurs sont associés (habitat inscrit en annexe 1 de la Directive Habitats, habitat communautaire prioritaire ou non prioritaire) ont permis de hiérarchiser les enjeux.

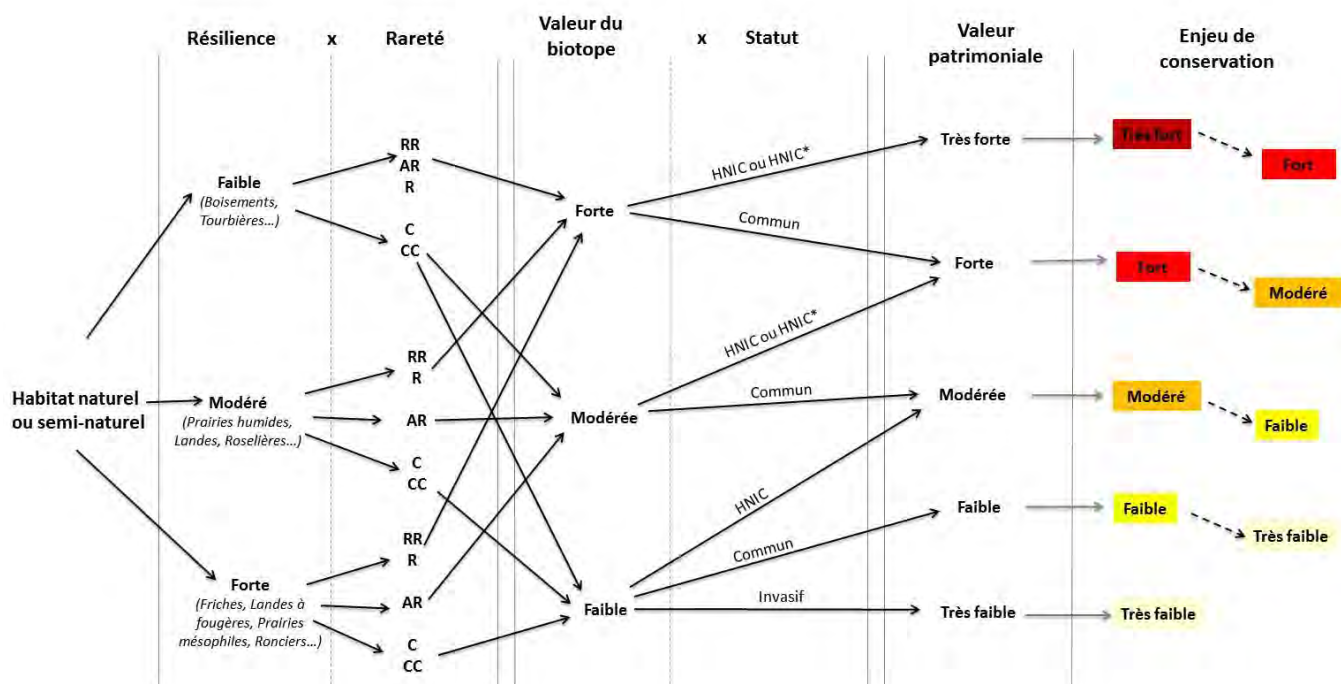
Ainsi, les enjeux des habitats naturels ont été hiérarchisés selon :

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

La hiérarchisation des enjeux de conservation concernant les habitats naturels se définit selon 6 classes :

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

La hiérarchisation est réalisée à l'aide de l'arbre décisionnel suivant :



Légende :

Rareté :
 CC : Habitat très commun
 C : Habitat commun
 AR : Habitat assez rare
 R : Habitat rare
 RR : Habitat très rare

Statut :
 HNIC* : Habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire
 HNIC : Habitat naturel d'intérêt communautaire

Enjeu
 → : Etat de conservation bon
 - - - -> : Etat de conservation dégradé ou très dégradé

Figure 16 : Arbre décisionnel des enjeux de conservation des habitats naturels

❖ *Enjeux de la flore*

Les enjeux liés aux espèces végétales patrimoniales sont définis en fonction de 4 critères :

- **le statut** : il fait référence à la Directive Habitat, aux listes de protection nationale et régionale, au livre rouge et à la liste des espèces déterminantes pour l'élaboration des ZNIEFF ;
- **la rareté** : définition du degré de rareté selon différentes échelles (régionale, nationale, européenne) : Très commun (CC), Commun (C), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR) ;
- **l'état de la population** : fait référence aux effectifs, à la superficie, à l'état de l'habitat (Très bon/Bon/Modéré/Dégradé/Très dégradé).
- **la vulnérabilité** : fragilité intrinsèque de l'espèce face aux perturbations (Très fort et exceptionnel / Fort / Modéré / Faible / Très faible / Nul).

Le niveau d'enjeu de chaque espèce correspond à son statut, pondéré par sa rareté, l'état de la population et la vulnérabilité. Six classes d'enjeu sont définies :

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

❖ *Enjeux des habitats d'espèces*

Les enjeux liés aux espèces et à leurs habitats sont définis en fonction de 5 critères principaux :

- **le statut** : il fait référence à l'annexe II de la Directive Habitat qui reconnaît les espèces d'intérêt prioritaire (Pr) et d'intérêt communautaire (Com) et à l'annexe IV ; à l'annexe I de la Directive Oiseaux ; au statut de protection national, régional et départemental ; ainsi qu'à la liste rouge française (UICN, 2009) présentant 5 catégories « A surveiller », « Quasi menacée », « Vulnérable », « En danger », « En danger critique d'extinction » ;
- **L'enjeu régional de l'espèce (DREAL Nouvelle-Aquitaine)** : définition du niveau d'enjeu régional : Majeur, Très fort, Fort, Notable, Modéré, Autre ;
- **le statut biologique**, prenant en compte l'utilisation du site par l'espèce (migration, reproduction, alimentation...) ;
- **Etat de l'habitat** (dégradé ou en bon état) ;
- **Taille de la population** (si population particulièrement importante) **ou niveau d'activité** (chiroptères).

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

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

❖ *Synthèse des atouts, des faiblesses, des opportunités et des mesures (AFOM)*

A la fin du volet milieu naturel, une **synthèse des atouts, des faiblesses, des opportunités et des menaces (AFOM)** a été réalisée. Cette synthèse sous forme de tableau présente chaque thématique abordée dans l'état initial. Le tableau en page suivante permet de comprendre l'analyse des AFOM pour le milieu naturel.

Tableau 8 : Légende de l’analyse « AFOM »

Situation actuelle		Tendances au fil d’eau	
+	Atout pour le territoire / le projet	↗	La situation actuelle va se poursuivre
		↘	La situation actuelle va ralentir ou s’inverser
=	Caractéristique neutre	Couleur verte	Les perspectives d’évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire / le projet	Couleur rouge	Les perspectives d’évolution sont négatives
Légende des Enjeux à l’échelle de l’aire d’étude		Légende des Sensibilités du projet	
« Quelle que soit la thématique étudiée, l’enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l’originalité, la diversité, la richesse, etc. L’appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l’idée même d’un projet. » (Source : Ministère en charge de l’environnement, 2010)		« La sensibilité exprime le risque que l’on a de perdre tout ou partie de la valeur de l’enjeu du fait de la réalisation d’un projet dans la zone d’étude. Il s’agit de qualifier et quantifier le niveau d’incidence potentiel d’un projet sur l’enjeu étudié. » (Source : Ministère en charge de l’environnement, 2010)	
Niveaux d’enjeux	Exemples d’enjeux à l’échelle d’une aire d’étude	Niveaux de sensibilité	Exemples de sensibilités du projet
Fort	Présence d’espèces / d’habitats naturels / d’habitats d’espèces à fort enjeu de conservation	Favorable	Le projet est favorable au maintien des espèces / habitats
		Forte	Le projet risque d’entraîner la destruction d’espèces protégées / d’habitats d’espèces protégées . Nécessité de réaliser une demande de dérogation à l’interdiction de destruction d’espèces protégées (DDEP) en cas de destruction.
Modéré	Présence d’espèces / d’habitats naturels / d’habitats d’espèces à enjeu de conservation modéré	Modérée	Le projet risque d’entraîner la destruction de milieux à enjeu de conservation modéré . Pas de demande de dérogation à l’interdiction de destruction d’espèces protégées (DDEP) en cas de destruction.
Faible	Présence d’espèces / d’habitats naturels / d’habitats d’espèces à faible enjeu de conservation	Faible	Le projet risque d’entraîner la destruction de milieux à faible enjeu de conservation . Pas de demande de dérogation à l’interdiction de destruction d’espèces protégées (DDEP) en cas de destruction.
Nul	Absence d’enjeu	Nulle	Aucun risque de destruction / altération des espèces / habitats

I. 3. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

La principale limite méthodologique rencontrée est liée à l'importance de l'aire d'étude et de surcroît sur une linéaire important. Les inventaires de terrain ont été complétés par une importante analyse de la bibliographie disponible sur le secteur (bases de données régionales, DOCOB, etc.). Cet important linéaire n'a pu permettre de prospecter l'ensemble de la ligne aux heures optimales, les passages se sont en effet déroulés tout au long de la journée, toutefois, ce biais a été atténué par une inversion des sens de prospection d'un passage à l'autre. Ainsi, si au premier passage le départ a été réalisé depuis Dax vers Ondres, le passage suivant a débuté depuis Ondres vers Dax.

Lors des inventaires de terrain, l'accompagnement obligatoire des chargés d'étude sur le terrain pour leur sécurité a rendu les passages moins flexibles pour s'adapter aux conditions météorologiques. Enfin, les accompagnants ont pu générer du dérangement supplémentaire pour la faune (EPI gilet haute visibilité, trompette d'avertissement en cas d'arrivée d'un train), rendant leur observation plus complexe.

II. Contexte réglementaire

II. 1. Périmètres réglementaires

(Source : SIGENA, INPN)

L'aire d'étude est directement concernée par trois périmètres réglementaires relatifs au patrimoine naturel (arrêté de protection de biotope, réserve naturelle, parc naturel régional ou site Natura 2000) :

- Zone Natura 2000 au titre de la Directive habitat : FR7200719 Zones humides associées au marais d'Orx
- Zone Natura 2000 au titre de la Directive habitat : FR7200720 Barthes de l'Adour
- Zone Natura 2000 au titre de la Directive oiseaux : FR7210077 Barthes de l'Adour

Et indirectement par la zone Natura 2000 au titre de la Directive oiseaux : FR7210063 Domaine d'Orx

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

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Trois sites Natura 2000 sont recensés au sein de l'aire d'étude et concernent le Marais d'Orx et l'Adour et ses Barthes. Un autre est en lien hydrologique directe : le marais d'Orx au titre de la Directive oiseaux.

II. 2. Périmètres d'inventaires

(Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine, INPN)

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

Cet inventaire différencie trois types de zone :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.
- Les ZNIEFF de type 2 concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.
L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.
- Les ZICO (Zones d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux) sont des zones faisant partie d'un inventaire d'espaces remarquables sans contraintes réglementaires.

Les 3 ZNIEFF de type 1 concernées par l'aire d'étude :

- **720030093 Barthe du Gouaillardon,**
- **720030036 Tourbière de Mées,**
- **720020037 Marais d'Orx et Casier de Burret.**

Les 2 ZNIEFF de type 2 concernées sur l'aire d'étude :

- **720030087 L'Adour de la confluence avec la Midouze à la confluence avec la Nive, tronçon des Barthes,**
- **720001984 Zones humides associées au Marais d'Orx.**

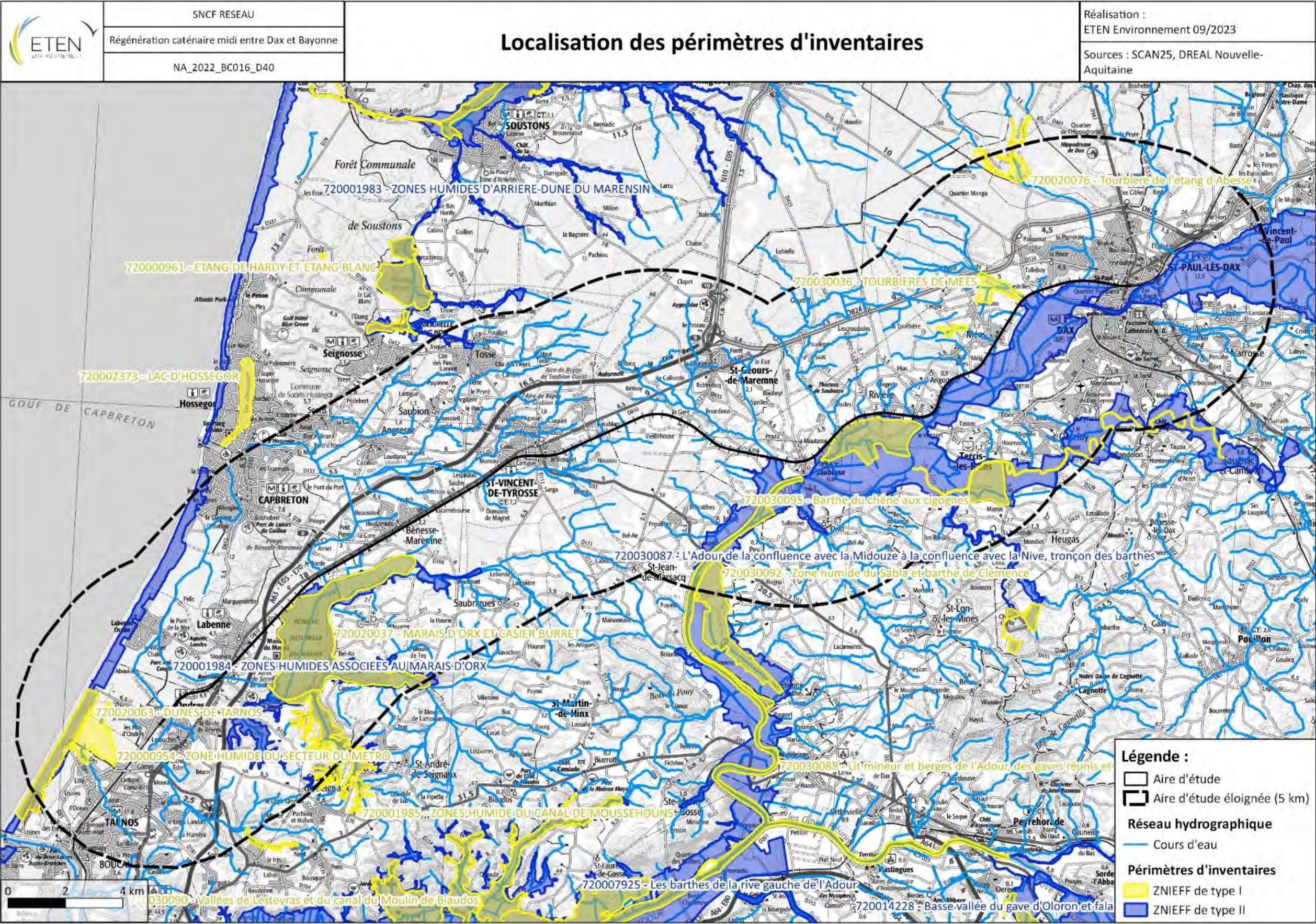
» Ce qu'il est important de retenir :

Trois ZNIEFF de type 1 sont recensés au sein de l'aire d'étude et concernent le Marais d'Orx, les Barthes de l'Adour et une tourbière.

Deux ZNIEFF de type 2 sont recensés au sein de l'aire d'étude et concernent le Marais d'Orx et l'Adour et ses Barthes.

Les cartes, pages suivantes, présentent les périmètres réglementaires et les périmètres d'inventaire présents aux abords de l'aire d'étude.





Carte 5 : Périmètres d'inventaire et autres zonages du patrimoine naturel

III. Habitats naturels et anthropiques

(Sources : ETEN Environnement, inventaires 2023 ; Natura 2000)

III. 1. Contexte général

L'aire d'étude appartient au domaine planitiaire atlantique et est située proche de la limite sud du plateau des Landes de Gascogne, où le cycle de production du Pin maritime et la proximité variable de la nappe déterminent la végétation en place. L'aire d'étude rapprochée, qui suit la voie ferrée sur 40 km, traverse les boisements humides de la zone Natura 2000 des Barthes de l'Adour (FR7210077) sur près d'un tiers de sa longueur. La voie ferrée traverse de nombreux habitats anthropisés (agglomérations, cultures...), mais également d'autres boisements (chênaies, plantations de Pin maritime, plantations de Peuplier noir...). Les habitats à proximité de la voie ferrée sont majoritairement composés de végétations rudérales et anthropiques, friches, ourlet et zones urbanisées (habitats dégradés à faible et très faible enjeu de conservation).

Les habitats dégradés et/ou anthropisés représentent 70% de la surface inventoriée, les boisements 30%, et les zones humides (boisements compris) 12%.

>>> Ce qu'il est important de retenir :

107 formations d'habitats naturels et anthropiques ont été identifiées au sein de l'aire d'étude, en comptant les déclinaisons liées aux variantes écologiques ou l'état de conservation des habitats. Ces formations ont été regroupées en 11 grands ensembles écologiques pour faciliter la lecture du rapport et de la cartographie. Parmi les habitats identifiés se trouvent cinq habitats naturels d'intérêt communautaire selon la Directive Habitats de l'Union européenne.

Les grands ensembles écologiques et les habitats naturels d'intérêts communautaires sont listés dans les tableaux pages suivantes et localisés dans les cartes disponibles dans l'atlas cartographique joint à ce document.

Tableau 9 : Habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l'aire d'étude

Intitulé	Zone humide ¹	Surface (ha)	Enjeu de conservation	
Boisements caducifoliés humides	Oui	18,3645	Modéré à	fort ²
Boisements de Pins maritime	/	14,7607	Modéré à	très fort ²
Boisements de feuillus	/	10,1476	Modéré	
Boisements de plantes invasives	/	1,0457	Très faible	
Boisements mixtes	/	6,0420	Modéré	
Eaux de surface	/	0,2662	Modéré à	fort ²
Espaces verts, jardins et végétations rudérales	/	17,6713	Très faible	à faible ²
Landes et fourrés	/	5,7862	Faible	
Prairies et cultures	/	21,8966	Faible à	modéré ²
	Oui	0,2099	Modéré	
Végétations herbacées et landicoles humides	Oui	1,1124	Faible à	Modéré ²
Zones urbanisées, routes et chemins	/	70,8534	Nul à	faible ²

¹ Zone humide floristique au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Légende : **Oui** = L'habitat est caractéristique des zones humides.

Pro parte = L'habitat n'est pas systématiquement ou entièrement caractéristique des zones humides (Cf. annexe IIb de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009). Dans ce cas, la réalisation d'un relevé phytosociologique doit être réalisé pour permettre de statuer sur son caractère humide ou non. **Le résultat de ces investigations est présenté dans le chapitre relatif aux zones humides.**

²En fonction de l'état de dégradation de l'habitat

Tableau 7 : Habitats naturels d'Intérêt Communautaire identifiés au sein de l'aire d'étude

Intitulé	Intitulé Natura 2000	Syntaxon	Code CORINE Biotope	Code EUNIS	Code EUR28 / Natura 2000	Zone humide ¹	Enjeu de conservation	Surface dans l'aire d'étude (ha)
Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves	Chênaies-ormaies à Frêne oxyphylle	<i>Ulmenion minoris</i>	44.4	G1.22	91F0-3	Oui	Fort	1,3074
Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	Aulnaies-frênaies à Laîche espacée des petits ruisseaux	<i>Alnenion glutinoso - incanae</i>	44.3	G1.21	91E0*-8	Oui	Fort	0,9320
Forêt à Pin maritime et Chêne liège	Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne liège	<i>Pino pinastri - Quercetum suberis</i>	42.812	G3.712	2180-3	/	Très fort	2,4204
Prairies de fauche de basse altitude	Pelouses maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	/	38.2	E2.2	6510	/	Faible à	2,7779
			38.2 x 53.5	E2.2 x D5.3		Oui	Modéré	0,2099
Ourlet nitrophile à Ortie et Sureau yèble	Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygrocènes, héliophiles à semi-héliophiles	<i>Urtico dioicae-Sambucetum ebuli</i>	37.72	E5.1	6430-6	/	Modéré	Linéaire de 37m

¹ Zone humide floristique au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Légende : **Oui** = L'habitat est caractéristique des zones humides.

Pro parte = L'habitat n'est pas systématiquement ou entièrement caractéristique des zones humides (Cf. annexe IIb de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009). Dans ce cas, la réalisation d'un relevé phytosociologique doit être réalisé pour permettre de statuer sur son caractère humide ou non. **Le résultat de ces investigations est présenté dans le chapitre relatif aux zones humides.**

²En fonction de l'état de dégradation de l'habitat

III. 2. Cinq habitats naturels d'intérêt communautaire

Cinq habitats naturels d'intérêt communautaire ont été identifiés au sein de l'aire d'étude. Ces habitats sont décrits ci-dessous.

❖ *Ourlet nitrophile à Ortie et Sureau yèble (EUNIS : E5.1 | CB : 37.72 | EUR28 : 6430-6)*

Il s'agit d'ourlets nitrophiles méso-hygrophiles localisés en lisières externes et dans les ouvertures des boisements en contexte frais. Les végétations associées sont très diverses et correspondent à plusieurs syntaxons phytosociologiques de diversité spécifique et d'intérêt de conservation variables. Il s'agit rarement de végétations diversifiées, cependant, dû à la dominance du milieu par quelques espèces très compétitives. On distingue les végétations à affinité sciaphile (exposition ombragée), correspondant au code EUR28 6430-7, des végétations à affinité héliophile (exposition ensoleillée), correspondant au code EUR28 6430-6. Ces habitats sont généralement dominés par une espèce sociale comme l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), l'Alliaire officinale (*Alliaria petiolata*) ou encore le Géranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*). Ils correspondent à un stade dynamique plus ou moins stable, dépendant énormément des pratiques de gestion, et participent à une mosaïque d'habitats favorable à la biodiversité.

Seules les formations situées en lisières et clairières forestières sont considérées comme d'intérêt communautaire, excluant les formations d'espaces ouverts (bords de routes, friches...).



Lisière nitrophile à Ortie dioïque et Sureau yèble © ETEN Environnement, 2023

Au sein de l'aire d'étude, cet habitat est présent en lisière de boisements sur de petites surfaces. Le milieu est dominé par l'ortie dioïque et le Sureau yèble. Ces habitats sont dégradés par une forte influence anthropique sur site, sous la forme d'entretiens réguliers de la végétation en bord de voirie. La végétation y est peu diversifiée. De ce fait, son enjeu de conservation est considéré comme étant modéré.

Enjeu local

Modéré

❖ **Prairies de fauche de basse altitude (Code EUNIS : E2.2 / CCB : 38.2 / EUR28 : 6510)**

Il s'agit de prairies se développant sur des sols fertiles et bien pourvus en eau, de substrats de nature géologique très variées (calcaires secondaires, argiles, limons, sables tertiaires) dont l'influence peut être en partie « gommée » par le mode d'exploitation. Les ligneux sont en principe absents, sauf en cas de sous exploitation ou de la présence d'arbres isolés. La hauteur de la végétation varie en fonction de la richesse du sol et du mode d'exploitation mais excède le plus souvent les 50 cm. Il s'agit en général de formations herbacées hautes (plus d'1 mètre en général), à forte biomasse, dominées par des graminées sociales dont les plus fréquentes sont l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), la Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*), l'Avoine dorée (*Trisetum flavescens*) et le Brome mou (*Bromus hordeaceus*). Diverses dicotylédones - des Apiacées comme les oenanthes, des Astéracées comme les centaurees ou la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*) viennent compléter cette strate haute. En conditions plutôt mésotrophes, la strate basse peut être très diversifiée et comprendre de nombreuses espèces à port semi-érigé et dont la floraison abondante attire de nombreux pollinisateurs : Fabacées appartenant aux genres *Trifolium*, *Vicia*, *Lathyrus*, *Lotus* mais également diverses petites graminées des genres *Agrostis*, *Bromus* ou *Vulpia*, notamment. Les parcelles les plus eutrophisées - ou « améliorées » dans une optique de production agricole - font état généralement d'une diversité floristique amoindrie, et sont réduites alors à des faciès graminéens dominés par quelques Poacées très productives et de bonne qualité fourragère.



Prairie de fauche © ETEN Environnement

Au sein de l'aire d'étude, ces habitats sont présents sous forme dégradée principalement. La présence de végétation invasive, le manque de richesse floristique et les pratiques agricoles parfois intensives en sont les principales raisons. Les enjeux de ces prairies sont donc jugés faibles à modéré, en fonction de l'état de dégradation.	Enjeu local
	Faible à modéré <i>Selon état de dégradation</i>

❖ **Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens (Code EUNIS : G1.21 / CCB : 44.3 / EUR28 : 91E0*-8)**

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire prioritaire, au sens de la Directive Habitat, et également d'un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1er octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Ces habitats sont installés au niveau des sources, des ruisselets de rivières de faible importance, souvent à cours lent ou peu rapide. Le sol présente un horizon supérieur, riche en matière organique (avec cependant une bonne activité biologique de minéralisation). Le profil présente une nappe permanente circulante. On le trouve en plaine et sur des collines de l'Europe moyenne, sur des sols périodiquement inondés mais bien drainés et aérés pendant le reste de l'année. Il s'agit de forêts riveraines dominées par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). La strate arbustive est pauvre en espèce et le tapis herbacé riche en Laïches. Véritables corridors de déplacement pour les espèces aquatiques et semi-aquatiques, ils offrent un nombre important de niches écologiques.



Boisement marécageux d'Aulnes et de frênes © ETEN Environnement

Sur le site, cet habitat est très présent dans le périmètre Natura 2000 des Barthes de l'Adour. De par la forme linéaire de l'aire d'étude immédiate, seules les lisières y sont intégrées. Celles-ci sont dégradées par les plantes invasives comme l'Erable negundo (*Acer negundo*), conférant à cet habitat un enjeu de conservation fort localement.

Enjeu local

Fort

❖ **Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves (Code EUNIS : G1.22 / CCB : 44.4 / EUR28 : 91F0*-3)**

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire prioritaire, au sens de la Directive Habitat, et également d'un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1er octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Ces habitats occupent une grande partie du lit majeur des grands fleuves océaniques dont ils subissent les crues en hiver et au printemps. Ces formations sont installées sur des sol alluviaux peu évolués et rarement carbonatés. Y sont retrouvés des espèces comme le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), le Frêne oxyphylle (*Fraxinus angustifolia*), de nombreuses laiches, arbustes, et ronces. Véritables corridors de déplacement pour les espèces aquatiques et semi-aquatiques, ils offrent un nombre important de niches écologiques. Il s'agit d'un habitat de grand intérêt patrimonial.



Bordure de forêt mixte de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves

© ETEN Environnement

A l'instar des frênaies-Aulnaies, cet habitat est très présent dans le périmètre Natura 2000 des Barthes de l'Adour. De par la forme linéaire de l'aire d'étude immédiate, seules les lisières y sont intégrées. Celles-ci sont également dégradées par les plantes invasives comme l'Erable negundo (*Acer negundo*), conférant à cet habitat un enjeu de conservation fort localement.

Enjeu local

Fort

❖ **Forêt à Pin maritime et Chêne liège (Code EUNIS : G3.712 / CCB : 42.812 / EUR28 : 2180-3)**

Il s'agit d'un habitat naturel d'intérêt communautaire au sens de la Directive Habitat. Cet habitat est présent dans le cordon dunaire littoral du sud-ouest de la France, soumis à un climat thermo-atlantique et à précipitations importantes. Les deux espèces structurantes du cortège végétal sont le Pin maritime (*Pinus pinaster*), la plupart du temps planté en sylviculture, et le Chêne liège (*Quercus suber*). Les strates inférieures présentent des faciès diversifiés, marqués notamment par le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*), l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), l'Arbousier (*Arbutus unedo*) ou encore le Ciste à feuilles de sauge (*Cistus salviifolius*). La surfréquentation, les pratiques sylvicoles intensives et surtout l'urbanisation littorale sont les principales menaces pesant sur cet habitat.

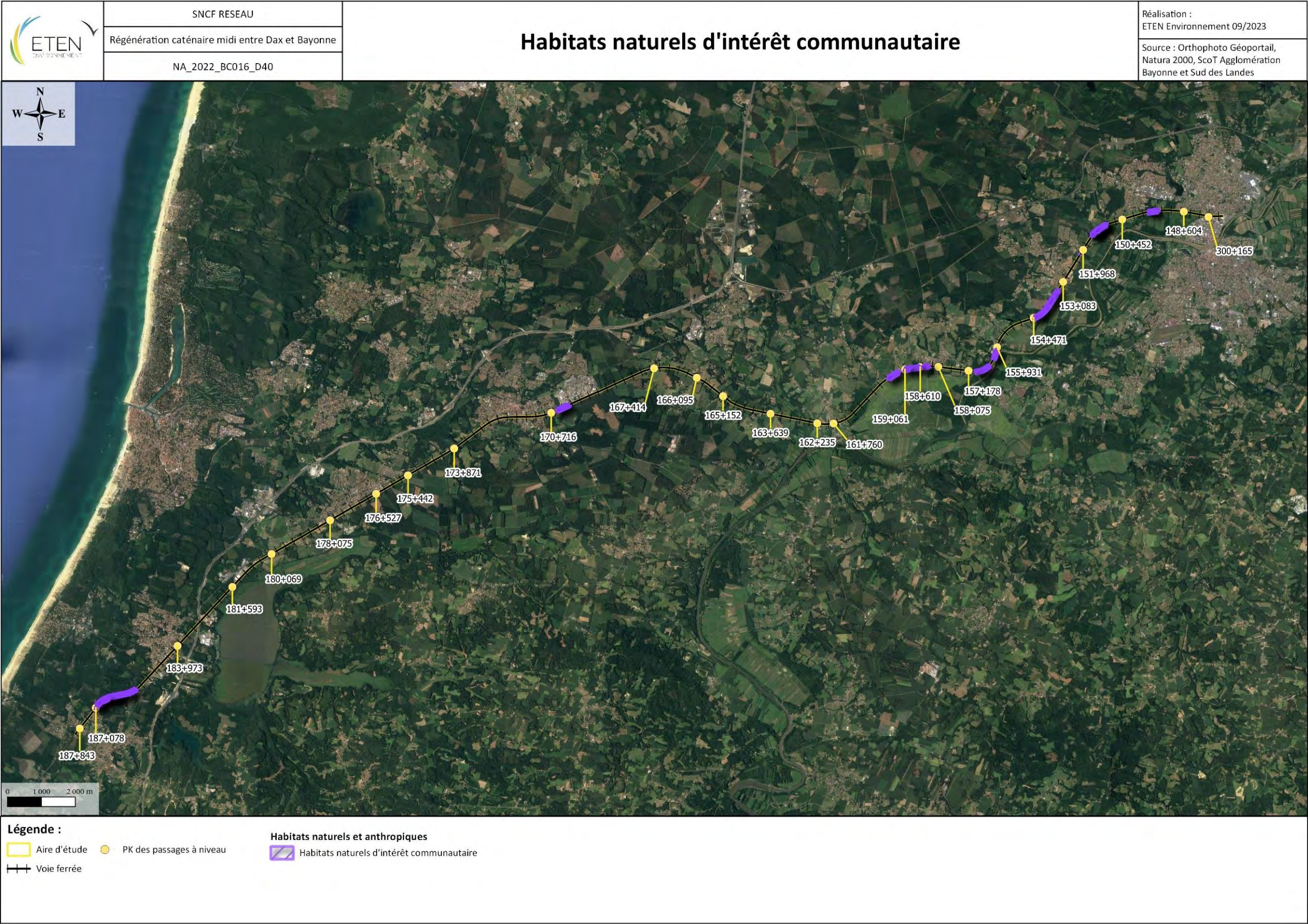


Chênes lièges en bordure de plantation de Pins maritimes© ETEN Environnement

Cet habitat est présent vers l'extrémité sud-ouest du tronçon (Ondres). Sa sous-strate est composée d'Arbousiers, d'Ajoncs d'Europe et de Ciste à feuilles de sauge principalement. Présent en bon état de conservation, son enjeu est jugé très fort.

Enjeu local

Très fort



III. 3. Onze grands systèmes écologiques

Les grands systèmes écologiques sont décrits ci-dessous.

❖ *Végétations herbacées et landicoles humides*

Il s'agit d'habitats dominés par la strate herbacée, caractéristiques des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1er octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Cet intitulé regroupe les phragmitaies (CCB : 53.11 | EUNIS : C3.21), formations de *Juncus effusus* (CCB : 53.5 | EUNIS : D5.3), mégaphorbiaies à Eupatoire à feuilles de chanvre et Liseron des haies (CCB : 37.71 | EUNIS : E5.411) et autres prairies humides.



Roselière en bordure de voirie © ETEN Environnement

Ces végétations sont principalement présentes en bordure ou à proximité des cours d'eau. Ce secteur est également sujet à une influence importante de la nappe, qui occasionne la création de ces zones humides. En fonction de l'état de dégradation de ces habitats, leur état de conservation est jugé faible à modéré.

Enjeu local

Faible à modéré
En fonction de l'état de dégradation

❖ *Landes et fourrés*

Il s'agit de formations herbacées ou arbustives pré- et post-forestière, la plupart du temps décidues, d'affinités atlantiques ou médio-européennes. Ces formations sont caractéristiques de la zone de forêts décidues mais colonisent aussi des stations fraîches, humides ou perturbées. Leur intérêt est hétérogène, il dépend essentiellement des espèces qui les composent.

Ce système regroupe les landes à fougère aigle (CCB : 31.861 | EUNIS : E5.31), les fourrés arbustifs à *Prunus spinosa* (CCB : 31.81 | EUNIS : F3.111), les ronciers (CCB : 31.831 | EUNIS : F3.131), etc.



Lande à Fougère aigle en bordure de chemin © ETEN Environnement

Les fourrés sont régulièrement présents le long de la voie, et de ce fait sont sujets à un entretien régulier. Leur enjeu écologique est faible.

Enjeu local

Faible

❖ *Boisements caducifoliés humides*

Il s'agit d'habitats dominés par la strate arborée, caractéristiques des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1er octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides) ou à végétation au sol caractéristique des zones humides dans le cas d'habitats en pro-parte, comme les peupleraies.

Ces habitats sont principalement situés en bordure de cours d'eau ou dans des zones régulièrement inondées.

Ce grand système écologique regroupe les saulaies marécageuses (CCB : 44.92 | EUNIS : F9.211), les frênaie-aulnaies (Code EUNIS : G1.21 / CCB : 44.3 / EUR28 : 91E0*-8), les peupleraies noires humides (CCB : 83.321 | EUNIS : G1.C1), etc.



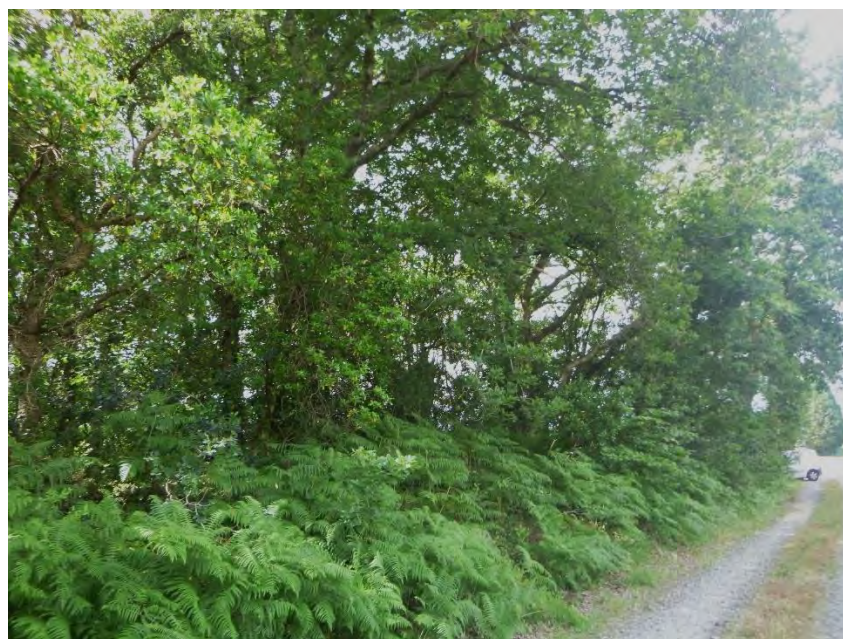
Plantation de peupliers sur communauté des Laiches © ETEN Environnement

Sur site, ces habitats sont très présents dans le périmètre Natura 2000 des Barthes de l'Adour. Régulièrement envahis par l'Erable negundo et le Robinier faux-acacia en lisière, ces habitats peuvent se trouver sous forme dégradée le long de la voie. De ce fait, ces habitats ont un enjeu de conservation modéré à fort localement, en fonction de leur intérêt communautaire et de leur état de dégradation.	Enjeu local Modéré à fort <i>En fonction de l'état de dégradation et de l'intérêt communautaire</i>
---	---

❖ *Boisements de feuillus*

Il s'agit des boisements caducifoliés non humides et non invasifs, bien souvent dominés par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) dans les Landes. L'intérêt de ces boisements dépend essentiellement de leur âge et de la gestion sylvicole qui en est faite. La présence de vieux Chênes en conditionne l'intérêt, car ces vieux arbres offrent des gîtes aux Chiroptères, des cavités permettant la nidification de nombreux oiseaux et peuvent notamment accueillir des insectes saproxylophages, souvent patrimoniaux.

Ce grand système inclue les Chênaies acidiphiles ibéro-Atlantiques (CCB : 41.56 | EUNIS : G1.86), les alignements de feuillus et les petits bois anthropiques caducifoliés (CCB : 84.1 | EUNIS : G5.1 – G5.2) ainsi que des plantations de Peupliers non humides (CCB : 83.321 | EUNIS : G1.C1).



Chênaie acidiphile © ETEN Environnement

Cet habitat est présent ponctuellement le long de la voie, notamment sous la forme d'alignements d'arbres le long des cultures ou dans les agglomérations. Présents en bon état de conservation, leur enjeu local est jugé modéré.	Enjeu local Modéré
--	--

❖ *Boisements de Pins maritime*

Cet habitat correspond à l'ensemble des peuplements de Pins maritimes (*Pinus pinaster*), d'âge variable et d'origine artificielle. Ces plantations sont souvent gérées de façon intensive dans un objectif principal de production de bois. La végétation adventice est considérée comme concurrente et donc souvent éliminée. L'intérêt de ces boisements dépend de leur sous-bois, notamment des essences compagnes qui peuvent se trouver en sous-strate des pins. D'un intérêt bien plus grand que les pinèdes monospécifiques par la diversité de niches qu'ils apportent, ces boisements sont alors généralement

constitués de Pin maritime (*Pinus pinaster*) accompagné de Chêne pédonculé (*Quercus robur*), de Chêne liège (*Quercus pyrenaica*) et notamment le long de la côte de Chêne liège (*Quercus suber*).

Ce grand système inclue ainsi les forêts à Pin maritime monospécifiques (CCB : 42.813 | EUNIS : G3.71), à Chêne pédonculé (CCB : 42.813 | EUNIS : G1.7B5) ou à Chêne liège dunaires (Code EUNIS : G3.712 / CCB : 42.812 / EUR28 : 2180-3).

Ces habitats sont présents sur la moitié sud du tracé principalement, sous la forme de plantations. Vers Ondres le Chêne liège devient de plus en plus présent, des boisements d'intérêt communautaire à Pin maritime et Chêne liège pouvant être trouvés. Ces habitats sont trouvés en bon état le long de la voie, leur conférant un enjeu de conservation modéré à très fort en fonction de l'intérêt communautaire du boisement.	Enjeu local Modéré à très fort <i>En fonction de l'intérêt communautaire</i>
--	--

❖ *Boisements mixtes*

Ce grand système écologique est constitué des boisements mixtes, composés de feuillus et de résineux en mélange. Ces milieux sont intéressants par la diversité d'essences et de niches écologiques qu'elles proposent. Le Pin maritime étant le principal conifère présent dans les Landes, ces boisements sont généralement constitués de Pin maritime (*Pinus pinaster*) accompagné de Chêne pédonculé (*Quercus robur*).

Les plantations de Pins maritime à sous-strate caducifoliée étant intégrées dans le grand système précédent, celui-ci est principalement composé de boisements périurbains ou en périphérie des plantations de pins, présentant des mélanges de Pin maritime issu de reprise naturelle et de Chêne pédonculé. Ces formations sont alors dénommées boisements mixtes de Chêne pédonculé et Pin maritime (CCB : 42.813 x 41.5 | EUNIS : G3.71 x G1.86)



Formations de pins et chênes en bordure de voirie © ETEN Environnement

Ces habitats sont présents sur la moitié sud du tracé principalement, sous la forme de petits boisements péri-urbains à chênes pédonculés et pins maritime. Cet habitat est différencié des grandes plantations de Pin maritime, parfois mixtes. Ces habitats sont trouvés en bon état le long de la voie, leur conférant un enjeu de conservation modéré.	Enjeu local Modéré
--	---

❖ *Eaux de surface*

Il s'agit des eaux courantes (cours d'eau, rivières, fleuves) et stagnantes (lacs, étangs, mares...) de surface. Ces milieux fournissent des habitats aquatiques à la faune et à la flore et sont souvent bordés de végétations amphibies ou caractéristiques des zones humides. Leur niveau d'enjeu dépend principalement de l'importance du cours d'eau ou de la pièce d'eau.



Cours d'eau passant sous la voie ferrée © ETEN Environnement

Au sein de l'aire d'étude cette dénomination intègre exclusivement des cours d'eau plus ou moins larges (ruisselets, ruisseaux et rivières). A proximité de l'aire d'étude, la voie est longée par l'Adour et passe à proximité du marais d'Orx, qui influencent les milieux trouvés au sein de l'aire d'étude. Ces habitats sont jugés d'enjeux modéré à fort en fonction de leur importance dans le réseau hydrographique.

Enjeu local

Modéré à fort

❖ *Prairies et cultures*

Il s'agit de milieux prairiaux à destination de l'élevage et des cultures agricoles. Ces habitats très anthropisés et souvent monospécifiques présentent très peu d'intérêt floristique, à l'exception des pâtures et principalement des prairies de fauches qui subissent le moins l'impact anthropique. La richesse en espèces floristiques de ce dernier milieu en fait un habitat d'intérêt communautaire : les prairies de fauche de basse altitude (Code EUNIS : E2.2 / CCB : 38.2 / EUR28 : 6510).

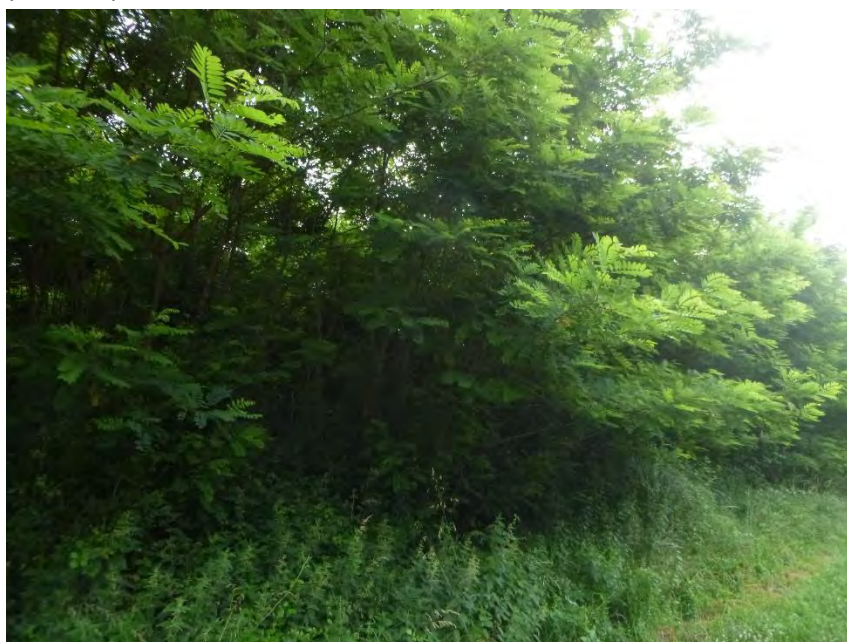


Culture © ETEN Environnement

	Enjeu local
Ces milieux sont principalement présents sous la forme de cultures le long de l'aire d'étude, avec des prairies de fauches dégradées ou de qualité floristique moyenne. Leurs enjeux de conservation sont considérés faible, ou modéré dans le cas des habitats d'intérêt communautaire dégradés.	Faible à modéré <i>En fonction de l'état de dégradation et de l'intérêt communautaire</i>

❖ *Boisements de plantes invasives*

Cet habitat correspond à des boisements dominés par des espèces invasives, comme le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*) et le Chêne rouge d'Amérique (*Quercus rubra*), espèces invasives avérées. Les formations de Bambou ont également été intégrés à ce grand système écologique. Seules les espèces les plus ubiquistes utilisent ces habitats. Son intérêt de conservation est très faible.



Formation de Robiniers © ETEN Environnement

Ces formations sont présentes ponctuellement le long de la voie, sous forme de plantations sylvicole ou ornementales, ou sous forme de reprises naturelles sur des zones enrichies. Leur enjeu de conservation est très faible.	Enjeu local
	Très faible

❖ *Espaces verts, jardins et végétations rudérales*

Il s'agit des espaces végétalisés urbains et péri-urbains. Souvent constitués de pelouses rudérales nitrophiles et de friches, cet intitulé peut inclure quelques formations ponctuelles arbustives ou arborées intégrées dans ces espaces urbanisés.



Friche en agglomération © ETEN Environnement

Du fait de la forte anthropisation de ces milieux et de la présence importante d'herbacées invasives, ces formations sont considérées d'enjeux très faible à faible, en fonction de leur état de dégradation.	Enjeu local
	Très faible à faible <i>En fonction de l'état de dégradation</i>

❖ *Zones urbanisées, routes et chemins*

Il s'agit de l'ensemble des zones urbanisées : routes, constructions diverses : habitations, bâtiments agricoles...

Ces espaces ne présentent en eux même aucun intérêt floristique. Cependant, de par l'échelle de l'étude, les végétations rudérales de bords de route linéaire ou de petites surfaces ont été intégrées dans cet ensemble pour des raisons de lisibilité des cartographies. Ces espaces végétalisés anthropisés et dégradés sont d'enjeu de conservation jugé très faible.	Enjeu local
	Nul à très faible

IV. Flore : des espèces caractéristiques de l'est du plateau des Landes de Gascogne avec la présence ponctuelle de flore patrimoniale

IV. 1. Analyse bibliographique : 22 espèces floristiques protégées recensées

La base de données de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale (OBV) recense 22 espèces floristiques protégées dans le secteur de l'aire d'étude (2 mailles de 5 km sur 5 km). Ces espèces ont été recensées par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA), le Conseil Départemental des Landes et par des observateurs sans organismes, entre 2011 et 2022.

Tableau 10 : Espèces floristiques protégées identifiées dans la bibliographie et relevées dans une maille de 5km x 5km dans le secteur de l'aire d'étude - Sources : OBV et INPN, consultées le 16/12/2022

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Phénologie	Ecologie
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR Fr	LR Aq.		
Agrostis castellana Boiss. & Reut., 1842	<i>Agrostide de Castille</i>	Régionale (Aquitaine)		LC	DD	5-7	Pelouses des sables continentaux acidophiles, méditerranéennes
Callitriche brutia Petagna, 1787	<i>Callitriche pédonculé</i>	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	DD	4-6	Herbiers aquatiques vivaces, enracinés, européens, des eaux douces à saumâtres, peu profondes
Carex diandra Schrank, 1781	<i>Laïche à deux étamines, Laïche arrondie, Laïche à tige arrondie</i>	Régionale (Aquitaine)	Oui	NT		5-7	Magnocariçaies oligotrophiles à parvocariçaies des tremblants tourbeux primaires
Drosera intermedia Hayne, 1798	<i>Rossolis intermédiaire, Droséra intermédiaire</i>	Nationale	Oui	LC	LC	7-8	Parvocariçaies pionnières sur substrats minéraux oligotrophiles ou tourbes minéralisées (gouilles de cicatrisation), médio-européennes
Drosera rotundifolia L., 1753	<i>Rossolis à feuilles rondes, Droséra à feuilles rondes</i>	Nationale	Oui	LC	NT	6-8	Hémicrypto-géophytaies des tourbières holarctiques
Lotus angustissimus L., 1753	<i>Lotier grêle</i>	Régionale (Aquitaine)		LC	LC	5-7	Annuelles des tonsures acidophiles, européennes
Lotus hispidus Desf. ex DC., 1805	<i>Lotier hispide</i>	Régionale (Aquitaine)		LC	LC	5-7	Annuelles des tonsures acidophiles, mésothermes à thermophiles
Luronium natans (L.) Raf., 1840	<i>Plantain-d'eau nageant, Alisme nageant</i>	Nationale		LC	VU	5-9	Herbiers aquatiques, vivaces, enracinés, européens, des eaux douces stagnantes, peu profondes, dystrophiles organiques
Narthecium ossifragum (L.) Huds., 1762	<i>Narthèce ossifrage, Narthécie des marais, Ossifrage, Brise-os</i>	Régionale (Aquitaine)		LC	NT	6-8	Parvocariçaies et jonchaies des tourbières médio-européennes à boréo-subalpines, acidophiles
Narthecium ossifragum (L.) Huds., 1762	<i>Narthécie des marais</i>	Régionale (Aquitaine)		LC	NT	6-8	Parvocariçaies et jonchaies des tourbières médio-européennes à boréo-subalpines, acidophiles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Phénologie	Ecologie
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR Fr	LR Aq.		
Neoschischkinia elegans (Thore) Tzvelev, 1968	<i>Agrostide élégante</i>	Nationale		LC	NT	5-6	Annuelles pionnières des tonsures subnitrophiles maritimes européennes
Ophrys speculum Link, 1799 [nom. et typ. cons.]	<i>Ophrys miroir</i>	Nationale		EN		3-5	Pelouses basophiles mésoméditerranéennes, mésoxérophiles
Parnassia palustris L., 1753	<i>Parnassie des marais, Hépatique blanche</i>	Départementale (Landes)	Oui	LC	LC	8-9	Hémicrypto-géophytes des tourbières holarctiques
Potamogeton trichoides Cham. & Schtdl., 1827	<i>Potamot capillaire</i>	Régionale (Aquitaine)		LC	DD	6-9	Herbiers dulcaquicoles, annuels, enracinés, européens, pionniers d'eaux peu profondes
Pulicaria vulgaris Gaertn., 1791	<i>Pulicaire commune, Pulicaire annuelle, Herbe de Saint-Roch</i>	Nationale	Oui	LC	NT	8-9	Friches annuelles hygrophiles à hydrophiles, eutrophiles pionnières, vasicoles
Ranunculus ophioglossifolius Vill., 1789	<i>Renoncule à feuilles d'ophioglosse, Bouton-d'or à feuilles d'ophioglosse</i>	Nationale		LC	LC	5-7	Annuelles des tonsures hydrophiles méditerranéo-atlantiques
Romulea bulbocodium (L.) Sebast. & Mauri, 1818	<i>Romulée bulbocodium, Iris de Provence, Romulée à bulbe, Romulée de Provence</i>	Régionale (Aquitaine)		LC	NT		Pelouses acidophiles méditerranéennes
Sagittaria sagittifolia L., 1753	<i>Sagittaire à feuilles en flèche, Sagittaire à feuilles en cœur, Flèche-d'eau</i>	Régionale (Aquitaine)		LC	VU	5-8	Parvoroselières médio-européennes pionnières
Serapias parviflora Parl., 1837	<i>Sérapias à petites fleurs</i>	Nationale		LC	NT	3-6	Pelouses acidophiles méditerranéennes
Trifolium cernuum Brot., 1816	<i>Trèfle penché, Trèfle à fleurs penchées, Trèfle de Perreymond</i>	Nationale	Oui	LC	NT	5-7	Annuelles des tonsures acidophiles, mésothermes à thermophiles
Utricularia neglecta Lehm., 1828	<i>Utriculaire citrine</i>	Régionale (Aquitaine)				6-9	Utriculaires annuelles, libres, flottantes, européennes, oligotrophiles
Zannichellia palustris L., 1753	<i>Zannichellie des marais, Alquette</i>	Régionale (Aquitaine)		LC	NT		Herbiers aquatiques vivaces, enracinés, européens, des eaux douces à saumâtres, peu profondes

Légende :

Dét. ZNIEFF = Déterminante ZNIEFF | LR Fr = Liste rouge UICN France – LR Aq = Liste rouge UICN Aquitaine

Liste rouge UICN : LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi-menacée, VU = Vulnérable, EN = En danger, CR = En danger critique, DD = Données insuffisantes

» Ce qu'il est important de retenir :

Selon la base de données de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA), 22 espèces protégées ont été observées dans 2 mailles de 5 km x 5 km au niveau de l'aire d'étude.

Une attention particulière a été portée à la présence de ces espèces lors des inventaires de terrain.

IV. 2. Inventaires de terrain : 2 espèces floristiques protégées et 34 espèces exotiques envahissantes

La flore inventoriée est relativement commune et caractéristique du plateau des Landes de Gascogne. La liste des espèces inventoriées (200 espèces) sur l'aire d'étude est présente en Annexe 1 : Liste des espèces floristiques inventoriées.

Lors des inventaires, 2 espèces protégées au niveau régional (Aquitaine), 3 espèces déterminantes ZNIEFF et 9 espèces exotiques envahissantes ont été contactées sur l'aire d'étude. Le tableau ci-dessous présente ces espèces.

IV. 2. 1. Flore patrimoniale : présentation et bioévaluation des 2 espèces protégées

Deux des espèces floristiques patrimoniales identifiées dans la bibliographie ont été contactées sur l'aire d'étude lors des inventaires de terrain. Il s'agit du Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) et du Lotier hispide (*Lotus hispidus*), toutes deux protégées à l'échelle de l'Aquitaine.

Tableau 11 : Caractéristiques des espèces protégées contactées sur l'aire d'étude (inventaires de 2021)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Rareté (Région)	Intérêt patrimonial	Effectif
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR France	LR Aquitaine			
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805	Régionale (Aquitaine)	/	LC	LC	C	Faible	Plusieurs milliers de pieds
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i> L., 1753	Régionale (Aquitaine)	/	LC	LC	C	Faible	14 pieds

Légende : Dét. ZNIEFF = Déterminante ZNIEFF | LR France = Liste rouge UICN France | LR Aquitaine = Liste rouge UICN Aquitaine
 Liste rouge UICN : LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi-menacée, VU = Vulnérable, EN = En danger, CR = En danger critique
 Rareté : Très commun (CC), Commun (C), Assez commun (AC), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR)

Le Lotier hispide

Le **Lotier hispide** (*Lotus hispidus* Desf. ex DC) est une fabacée annuelle de 10 à 50 cm, des plaines de la façade atlantique (0-600m). Cette espèce est assez commune en Aquitaine, en particulier dans les milieux remaniés. Il est inféodé aux pelouses herbacées annuelles sur sols pauvres plutôt siliceux. Cette espèce se retrouve aussi bien dans des milieux secs que des milieux méso-hygrophiles. Sa floraison a lieu de mai à juillet.



Lotier hispide sur site © ETEN Environnement

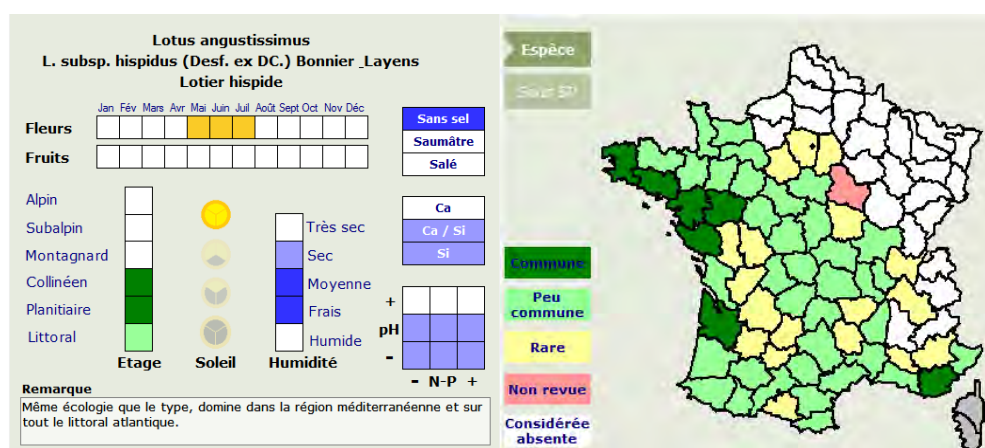


Figure 17 : Ecologie et répartition du Lotier hispide (Source : FloreNum)

Le Lotier hispide, espèce floristique protégée en Aquitaine, a été identifiée sur les bords de voiries, des chemins et des zones de stockage. Plusieurs milliers d'individus sont présents le long de la voie.

Enjeu local

Faible

Le Lotier grêle

Le Lotier grêle (*Lotus angustissimus* L., 1753) est une fabacée annuelle de 10 à 50 cm, des plaines de la façade atlantique (0-600m). Il est inféodé aux pelouses herbacées annuelles sur sols pauvres plutôt siliceux. Cette espèce se retrouve aussi bien dans des milieux secs que des milieux mésohygrophiles. Sa floraison a lieu de mai à juillet. Cette espèce est protégée au niveau régional (Aquitaine).



Lotier grêle sur site © ETEN Environnement

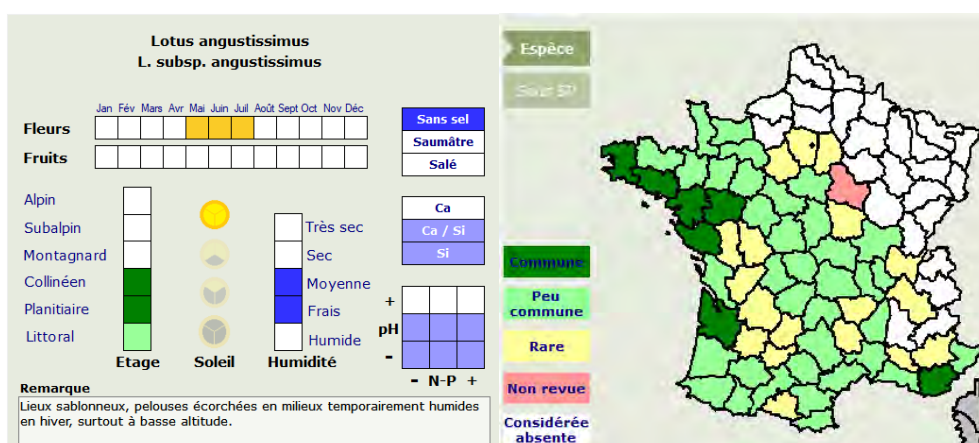


Figure 18 : Ecologie et répartition du Lotier grêle (Source : FloreNum)

Le Lotier grêle, espèce floristique protégée en Aquitaine, a été identifiée sur des bords de voiries, des chemins et des zones de stockage. Quatorze individus ont été dénombrés

Enjeu local

Faible

IV. 2. 2. Flore patrimoniale : présence de 2 Chênes lièges remarquables

2 Chênes lièges se démarquent de leurs congénères sur le site par leur taille, circonférence et houppier. Le Chêne liège (*Quercus suber*) étant une espèce déterminante ZNIEFF régionale assez rare en Nouvelle-Aquitaine bénéficiant d'une forte responsabilité territoriale, l'enjeu de conservation associé à ces arbres remarquables est jugé fort.

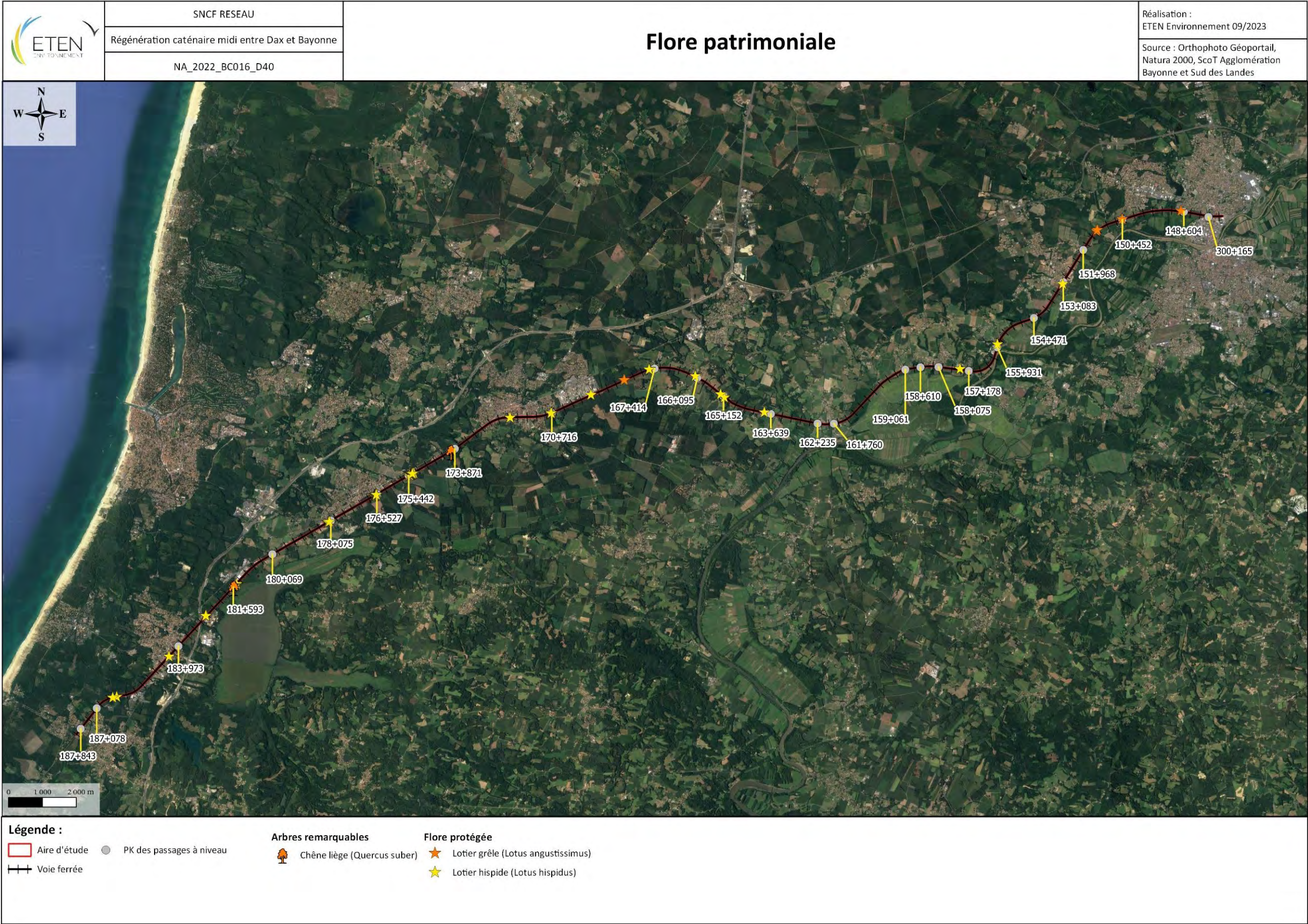


Chênes lièges remarquables ©ETEN Environnement, 2023

» Ce qu'il est important de retenir :

Les enjeux concernant la flore protégée sont faibles. Ils concernent la présence dans l'aire d'étude de Lotier hispide et grêle, protégées au niveau régional. Un enjeu fort existe néanmoins pour 2 chênes liège remarquables présents aux abords de zones de stockage.

La carte, page suivante, présente la flore patrimoniale identifiée sur l'aire d'étude. Des cartes plus détaillées sont présentées dans l'atlas cartographique joint à ce document.



Carte 7 : Flore patrimoniale identifiée sur le site

IV. 2. 3. Flore exotique envahissante : 36 espèces recensés

Trente-quatre espèces exotiques envahissantes, selon la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine (CBNSA 2022), ont été contactées sur l'aire d'étude. Parmi elles, 24 sont considérées d'impact majeur et douze d'impact modéré. Ces espèces sont les suivantes :

Tableau 12 : Flore invasive inventoriée sur l'aire d'étude par ETEN Environnement

Nom valide	Nom commun	Statut
<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822	Mimosa argenté, Mimosa des fleuristes, Mimosa de Bormes, Mimosa d'hiver, Acacia argenté	PEE maj.
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable negundo, Érable frêne, Érable à feuilles de frêne, Érable Négondo	PEE maj.
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux, Faux vernis du Japon, Ailante, Ailanthé	PEE maj.
<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753	Séneçon en arbre	PEE maj.
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident feuillé, Bident à fruits noirs, Bident feuillu	PEE maj.
<i>Buddleia davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de David, Buddleia du père David, Arbre-à-papillon, Arbre-aux-papillons	PEE maj.
<i>Ceratochloa cathartica</i> (Vahl) Herter, 1940	Brome cathartique, Cératochloa cathartique, Brome faux uniola, Brome purgatif	PEE mod.
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la pampa, Herbe des pampas	PEE maj.
<i>Crocosmia x crocosmiiflora</i> (Lemoine) N.E.Br., 1932	Crocosmie commune, Montbrétia	PEE mod.
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet vigoureux, Souchet robuste, Souchet éragrostide, Souchet éragrostis	PEE maj.
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn., 1788	Éleusine des Indes, Crételle des Indes	PEE mod.
<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam., 1792	Éleusine à trois épis, Crételle à trois épis	PEE mod.
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Érigéron annuel, Vergerette annuelle, Sténactide annuelle	PEE mod.
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Érigéron du Canada, Conyze du Canada, Vergerette du Canada	PEE maj.
<i>Gamochaeta antillana</i> (Urb.) Anderb., 1991	Gamochète en faux, Cotonnière en faux, Gnaphale en faux	PEE mod.
<i>Gamochaeta coerctata</i> (Willd.) Kerguelen, 1987	Gamochète comprimée, Cotonnière comprimée	PEE mod.
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Impatiens glanduleuse, Balsamine de l'Himalaya, Balsamine géante, Balsamine rouge	PEE maj.
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc ténu, Jonc grêle, Jonc fin	PEE mod.
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven, 1964	Ludwigie faux péplis, Jussie faux péplis, Jussie rampante, Jussie	PEE maj.
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélicot blanc	PEE mod.
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle, Herbe-aux-ânes	PEE mod.
<i>Oxalis articulata</i> Savigny, 1798	Oxalide articulée, Oxalis articulé	PEE mod.
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune, Vigne-vierge à cinq folioles, Vigne-vierge insérée	PEE maj.
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté	PEE maj.
<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière, 1878	Phyllostachys doré, Bambou doré	PEE maj.
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Phytolaque d'Amérique, Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine, Laque végétale	PEE maj.
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Prunier laurier-cerise, Laurier-cerise, Laurier-palme	PEE maj.
<i>Quercus rubra</i> L., 1753	Chêne rouge, Chêne rouge d'Amérique	PEE maj.
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon, Reynoutrie du Japon	PEE maj.
<i>Rhus typhina</i> L., 1756	Sumac vinaigrier, Sumac hérissé, Sumac Amarante, Sumac de Virginie, Vinaigrier de Virginie	PEE maj.
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Acacia blanc, Robinier, Robinier faux acacia	PEE maj.

Nom valide	Nom commun	Statut
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap, Séneçon à dents inégales, Séneçon sud-africain, Séneçon à feuilles étroites, Séneçon d'Harvey	PEE maj.
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelen, 1987	Sétaire à petites fleurs	PEE maj.
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., 1805	Sorgho d'Alep, Herbe de Cuba	PEE maj.
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole des Indes, Sporobole fertile, Sporobole tenace	PEE maj.
<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	Yucca superbe	PEE mod.

Légende des statuts :

PEE : Espèce exotique envahissante en région d'ex-Aquitaine selon la « Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine » (CBNSA, 2022).

- **PE id.** : Espèce exotique insuffisamment documentée
- **PE nea.** : Espèce exotique non envahissante actuellement
- **PEE mod.** : Espèce exotique envahissante à impact modéré
- **PEE maj.** : Espèce exotique envahissante à impact majeur



De gauche à droite : Onagre bisannuelle et Erable negundo sur site © ETEN Environnement



De gauche à droite : Ailante glanduleux et Bambou sur site © ETEN Environnement

>>> Ce qu'il est important de retenir :

36 espèces exotiques envahissantes ont été identifiées dans l'aire d'étude immédiate, dont 22 sont des plantes envahissantes à impact majeur.

Les cartes de la flore exotique envahissante au sein de l'aire d'étude sont présentées dans l'atlas cartographique joint à ce document.

V. Zones humides : Une présence importante

V. 1. Pas de zone humide connue dans la bibliographie

Des surfaces importantes de zones humides effectives (ZHE) sont recensées par l'Agence de l'eau Adour Garonne au niveau de l'aire d'étude, principalement au niveau de la zone Natura 2000 des Barthes de l'Adour (FR7210077). Ces ZHE sont présentées sur la cartographie page suivante.

Des zones humides élémentaires sont identifiées dans la bibliographie au sein de l'aire d'étude rapprochée, dans le tiers nord du tronçon.

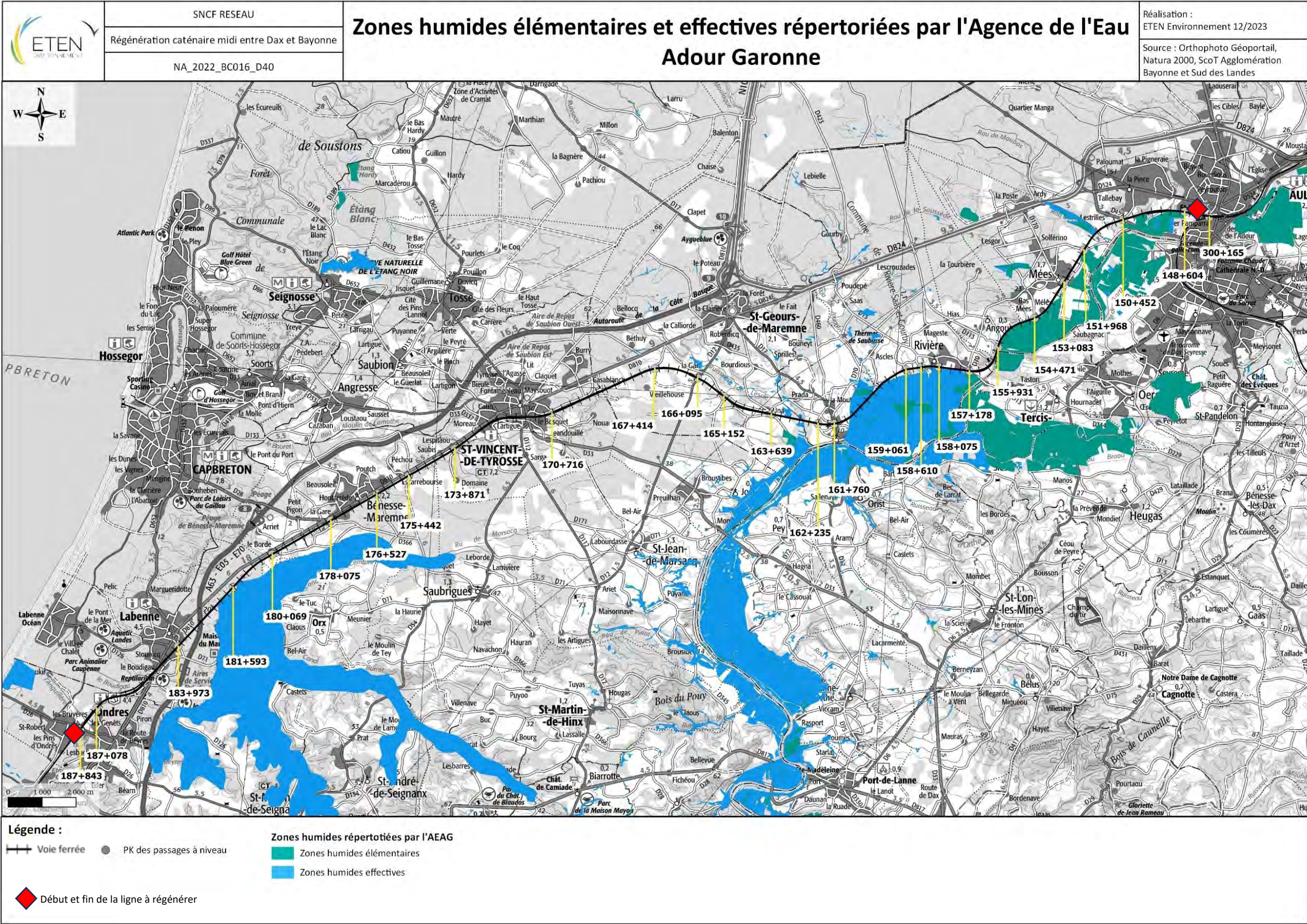
V. 2. Critère floristique : 19,6869 ha de végétation humide au sein de l'aire d'étude

Onze types d'habitats naturels identifiés dans l'aire d'étude rapprochée au cours des inventaires de terrain sont caractéristiques des zones humides au sens floristique de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 22 février 2017 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Ces habitats figurent en annexe II de l'arrêté listant les habitats naturels caractéristiques des zones humides. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13 : Liste des formations cotées « humides » dans l'aire d'étude

Intitulé	Code EUNIS	Code CORINE Biotope	Code EUR28/ Natura 2000	Surface dans l'aire d'étude rapprochée (ha)
Communautés amphibies	22.3	C3.5	/	0,1521
Prairies humides eutrophes	37.2	E3.4	/	0,7001
Mégaphorbiaies	37.71	E5.411	/	0,1919
Prairies de fauche de basse altitude	38.2	E2.2	6510	0,2099
Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	44.3	G1.21	91E0*-8	1,1932
Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves	44.4	G1.22	91F0-3	1,3074
Saussaies de plaine	44.12	F9.12	/	0,2946
Bois marécageux d'Aulnes	44.91	G1.21	91E0*-8	8,9351
Saussaies marécageuses	44.92	F9.2	/	1,8874
Phragmitaies	53.11	C3.21	/	0,0684
Plantations de Peupliers à communautés de grandes laiches	83.321 x 53.2	G1.C1 x D5.2	/	4,7467
Total				19,6869

Ces habitats humides représentent une surface d'environ 19,6869 ha au sein de l'aire d'étude rapprochée.



Carte 8 : Zones humides élémentaires et effectives identifiées par l'AEAG

V. 3. Critère pédologique : Quatre sondages avec un profil caractéristique de zones humides

Au terme de l'expertise pédologique menée sur site, 8 profils « type » ont pu être identifiés à partir des résultats des 10 sondages réalisés. Deux de ces 10 sondages n'ont pas pu dépasser les quelques cm de profondeurs de par la nature du sol (remblais de graviers tassés). Ces sols artificialisés ne sont pas considérés comme caractéristiques des zones humides.
Quatre des sondages sont caractéristiques des zones humides (sondages n°2,3,6 et 10).

❖ *Profils pédologiques caractéristiques des zones humides*

Le profil n°1 présenté ci-dessous correspond au sondage n°2. Ce profil correspond à la classe d'hydromorphie VId du GEPPA, **il est caractéristique des zones humides.**

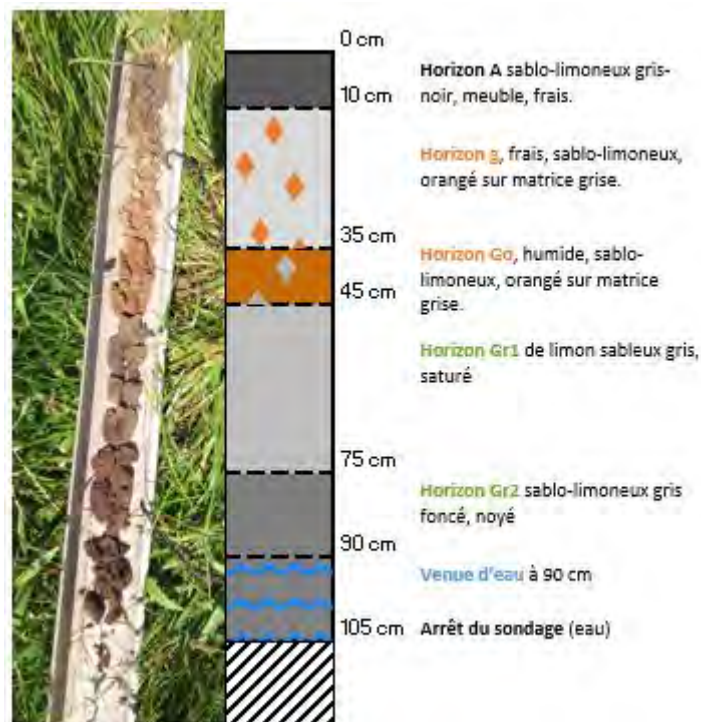


Figure 19 : Profil pédologique n°1

Le profil n°2 présenté ci-dessous correspond au sondage n°3. Ce profil correspond à la classe d'hydromorphie IVd du GEPPA, **il est caractéristique des zones humides.**

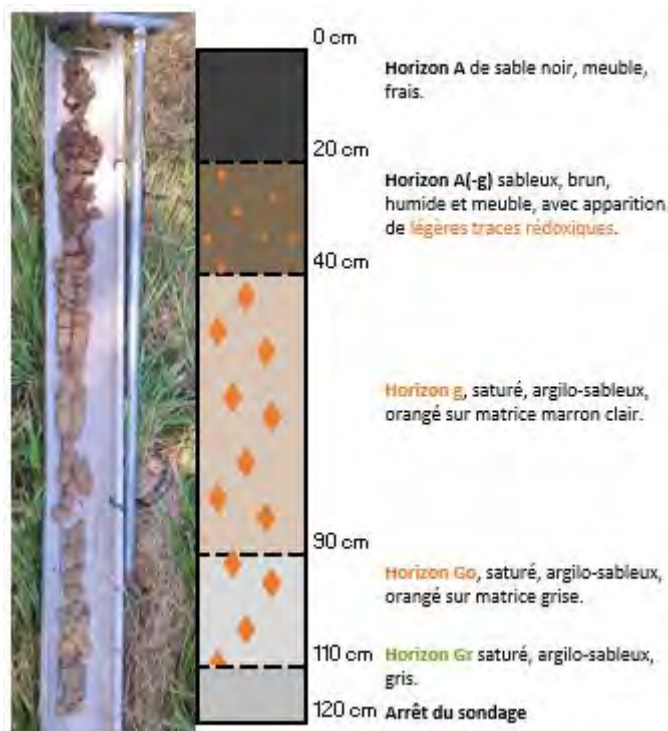


Figure 20 : Profil pédologique n°2

Le profil n°3 présenté ci-dessous correspond au sondage n°6. Ce profil correspond à la classe d'hydromorphie Vlc1 du GEPPA, **il est caractéristique des zones humides.**

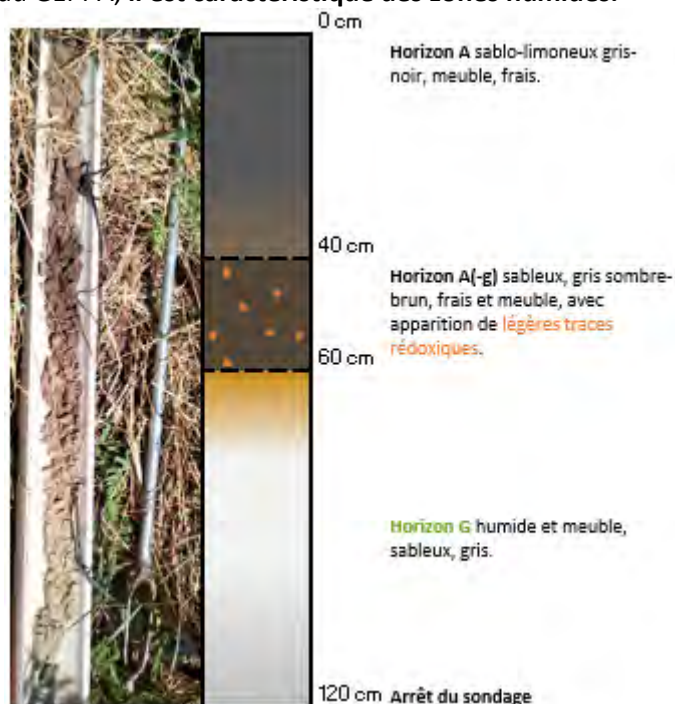


Figure 21 : Profil pédologique n°3

Le profil n°4 présenté ci-dessous correspond au sondage n°10. Ce profil correspond à la classe d'hydromorphie Vlc2 du GEPPA, **il est caractéristique des zones humides.**

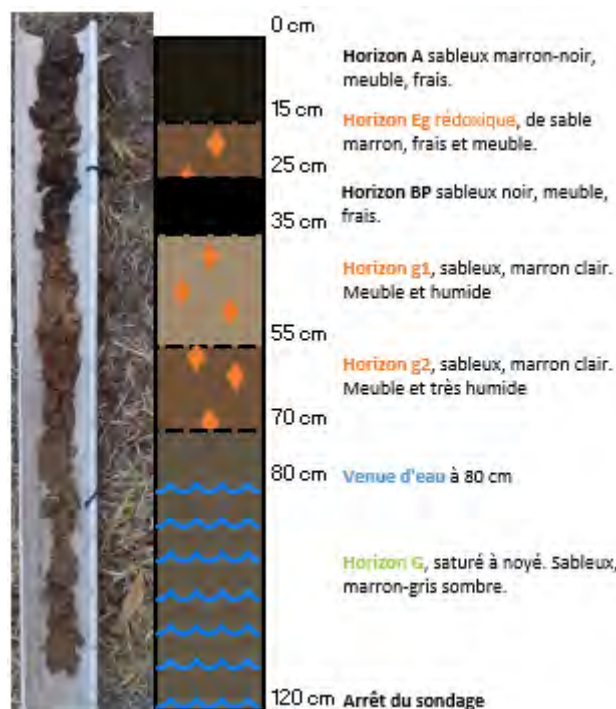


Figure 22 : Profil pédologique n°4

❖ *Profils pédologiques non caractéristiques des zones humides*

Le profil n°5 présenté ci-dessous correspond au sondage n°7. Ce profil correspond à la classe IVc du GEPPA, il n'est pas caractéristique des zones humides.

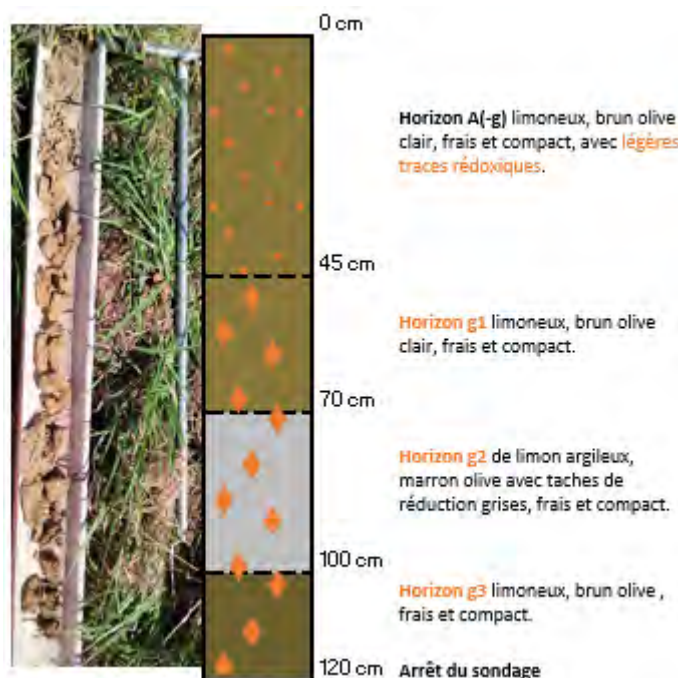


Figure 23 : Profil pédologique n°5

Le profil n°6 présenté ci-dessous correspond au sondage n°1. Ce profil correspond à la classe d'hydromorphie IVa du GEPPA, il n'est pas caractéristique des zones humides.

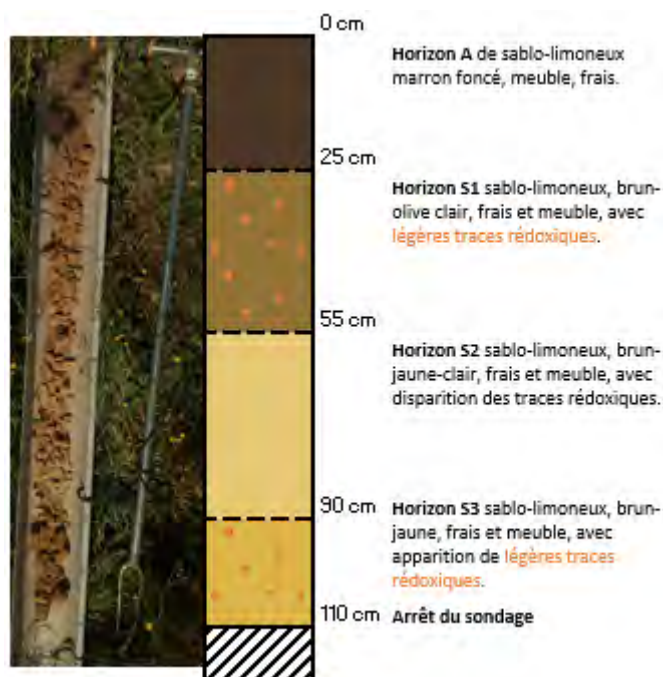


Figure 24 : Profil pédologique n°6

Le profil n°7 présenté ci-dessous correspond aux sondages n°4 et 5. Ce profil correspond à la classe d'hydromorphie Ia du GEPPA, **il n'est pas caractéristique des zones humides.**

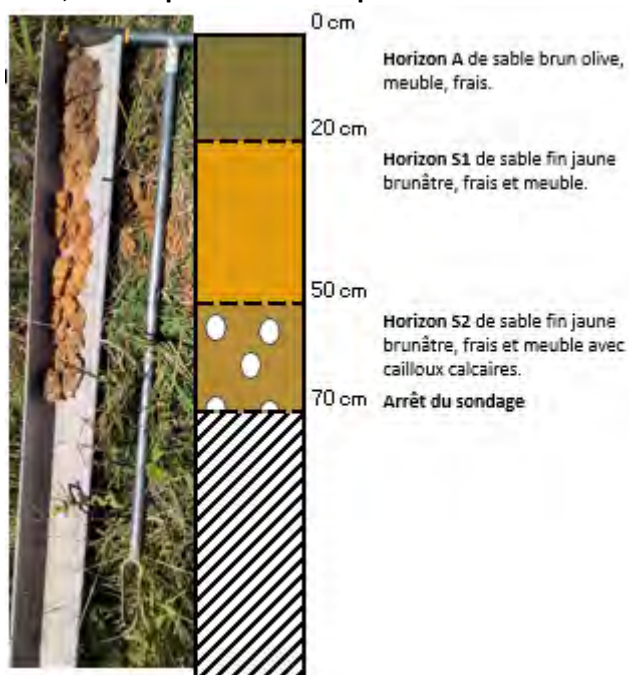


Figure 25 : Profil pédologique n°7

Le profil n°8 présenté ci-dessous correspond aux sondages n°8, 9. Les sondages pédologiques à la tarière manuelle n'ont pas dépassé les premiers centimètres. Le sol sur ces zones de stockage est tassé et remanié, situé entre la voie ferrée et un chemin de graviers. Ce sol, très certainement remanié est considéré, du fait de son anthropisation, **non caractéristique des zones humides.**



Localisation type des sondages 8 et 9 n'ayant pu être réalisés © ETEN Environnement

Le tableau suivant liste les différents sondages réalisés.

Tableau 14 : Sondages pédologiques réalisés dans l'aire d'étude du site

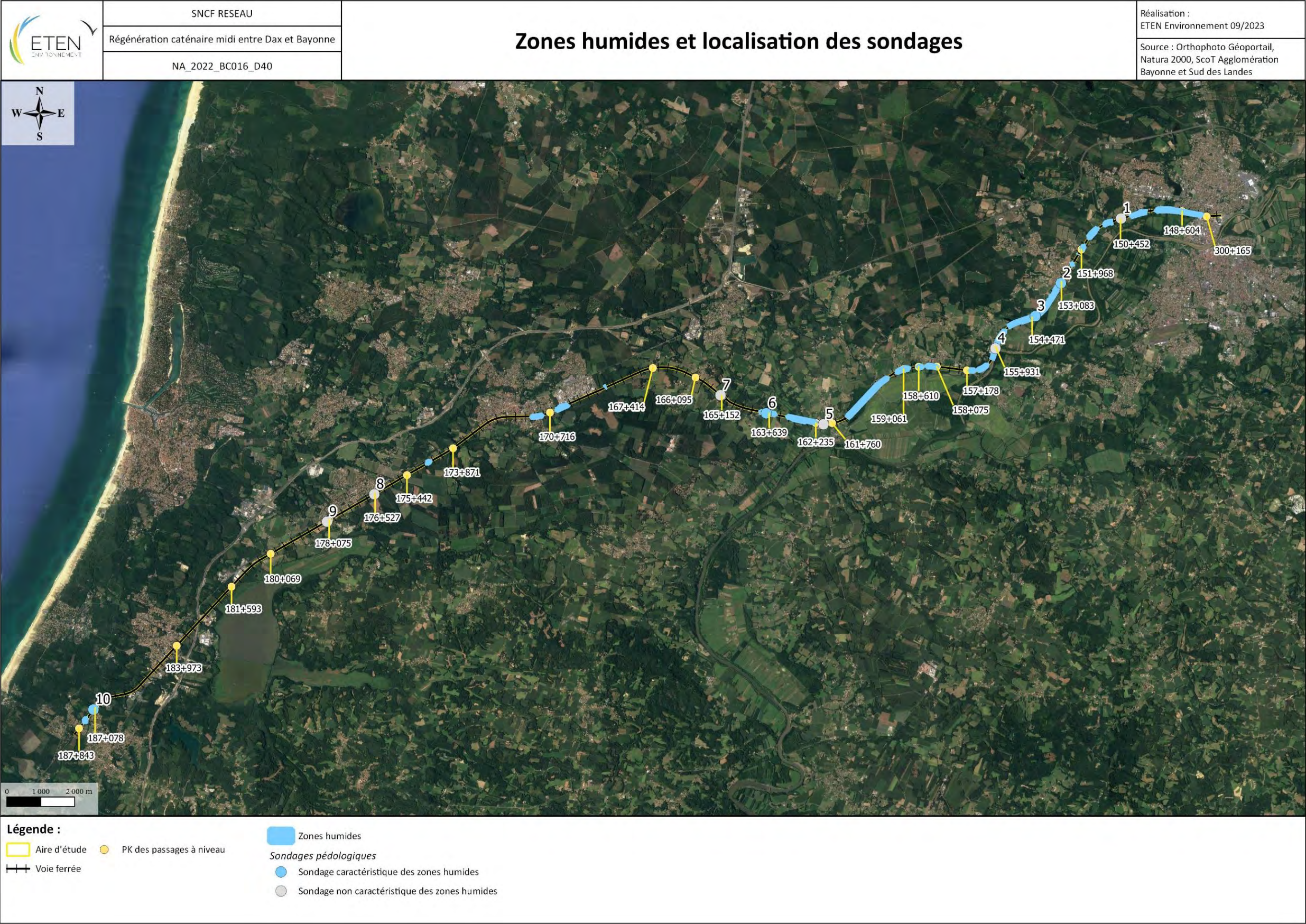
Sondage pédologique	Profondeur d'arrêt du sondage	Traits rédoxiques	Horizon réductique	Venue d'eau / Suintements	Classe de sol selon le GEPPA	Sondage caractéristique d'une zone humide pédologique
S1	120 cm	Traces rédoxiques observés à partir de 25 cm, s'estompant en profondeur (disparition entre 55 et 90 cm)	Aucun horizon observé	Aucune venue d'eau ni suintement observé	IVa	NON
S2	105 cm (eau)	Horizon g rédoxique à partir de 10 cm	Horizon G réductique à partir de 45 cm	Venue d'eau à 90 cm	VIId	OUI
S3	120 cm	Horizon g rédoxique à partir de 40 cm	Horizon G réductique à partir de 110 cm	Aucune venue d'eau ni suintement observé	IVd	OUI
S4	70 cm (gravier, 6 essais)	Aucun horizon observé	Aucun horizon observé	Aucune venue d'eau ni suintement observé	Ia	NON
S5	30 cm (gravier, 7 essais)	Aucun horizon observé	Aucun horizon observé	Aucune venue d'eau ni suintement observé	Ia	NON
S6	120 cm	Traits rédoxiques observés à partir de 40 cm, continuant en profondeur	Horizon G réductique à partir de 60 cm	Aucune venue d'eau ni suintement observé	VIc1	OUI
S7	120 cm	Horizon g rédoxique à partir de 45 cm	Aucun horizon observé	Aucune venue d'eau ni suintement observé	IVc	NON
S8	0 cm	Remblai, sondages à la tarière manuelle impossible. Sols artificiels considérés comme non-caractéristiques des zones humides.				NON
S9	0 cm					NON
S10	120 cm	Horizon g rédoxique à partir de 15 cm	Horizon G réductique à partir de 70 cm	Venue d'eau à 80 cm	VIc2	OUI

Au total, Quatre profils pédologiques se sont révélés caractéristiques des zones humides. Les 6 autres sondages réalisés correspondent à des profils pédologiques identifiés et non caractéristiques des zones humides.

>>> Ce qu'il est important de retenir :

L'expertise des zones humides menées dans l'aire d'étude immédiate a permis d'identifier des zones humides selon les critères floristique (19,6869 ha) et pédologique (0,28 ha). Ainsi, la surface totale estimée de zones humides au sein de l'aire d'étude immédiate est de 19,9669 ha, dont 0,4207 ha sont situés sur les zones de stockage.

La carte, page suivante, présente les zones humides floristiques et pédologiques identifiées sur le site. Les localisations précises sont consultables dans l'atlas cartographique joint à ce document.



Carte 9 : Zones humides identifiées au droit de l'aire d'étude

VI. Synthèse des enjeux floristiques

Au cours des inventaires terrain de 2023, 2 espèces protégées à faible enjeu (Lotiers hispide et grêle), 2 arbres remarquables à fort enjeu et 5 habitats d'intérêts communautaires d'enjeux modéré à très forts ont été identifiés au sein de l'aire d'étude. A cela s'ajoute 19,9219 ha de zones humides floristiques et pédologiques, dont 0,4207 ha sont présentes dans les zones de stockage.

Afin de synthétiser les enjeux sur les zones de stockage, sujettes à des impacts potentiels sur des zones d'enjeux floristiques, le tableau suivant a été réalisé :

Tableau 15 : Synthèse des enjeux floristiques au sein des zones de stockage

N° de zone de stockage	Présence de flore protégée (Lotier hispide ou grêle)	Présence de zones humides	Autre
1	/	/	/
2	Ponctuelle (facilement évitable)	/	/
3	/	/	/
4	En bordure extérieure	Importante (difficilement évitable)	/
5	/	Importante (difficilement évitable)	Zone en pente (talus)
6	En bordure extérieure	/	/
7	Ponctuelle (facilement évitable)	Bosquet humide (facilement évitable)	/
8	/	/	/
9	/	/	/
10	/	/	Fourrés de Robiniers
11	/	/	Fourrés de Robiniers
12	/	Importante, pédologique (non évitable)	Fossé
13	Ponctuelle (facilement évitable)	En bord de cours d'eau (facilement évitable)	/
14	/	/	/
15	Importante (évitable. S'en tenir au parking)	/	/
16	Ponctuelle (facilement évitable)	/	/
17	Importante (évitable)	/	/
18	/	/	Fossé
19	Importante (réduction)	/	/
20	Importante (réduction)	/	/
21	Ponctuelle (facilement évitable)	/	/
22	Ponctuelle (facilement évitable)	/	/
23	/	/	/
24	/	/	/
25	/	/	/
26	Ponctuelle (facilement évitable)	/	/
27	/	Importante, pédologique (non évitable)	/

Légende :

	Pas d'enjeu
	Enjeu attendant, non inclus dans la zone de stockage
	Enjeu ponctuel, facilement évitable avec mise en défens / Contrainte locale
	Enjeu important mais ne représentant pas plus de 50% de la surface de la zone de stockage donc évitable / Contrainte locale importante
	Enjeu très important et/ou représentant plus de 50% de la surface de la zone de stockage, non évitable

Les cartes des enjeux sont consultables dans l'atlas cartographique joint à ce document.

VII. Faune : 172 espèces différentes inventoriées au sein de l'aire d'étude

La mosaïque d'habitat présente sur le site conditionne un cortège spécifique faunistique riche. Les inventaires de terrain ont ainsi permis de mettre en évidence **172 espèces différentes**.

Les espèces et les habitats d'espèces identifiés via l'étape de récolte des données et la réalisation d'inventaires de terrain sont présentés ci-après.

L'**Annexe 2 : Synthèse des espèces faunistiques inventoriées** présente la liste complète des espèces identifiées.

Tableau 16 : Bibliographie des espèces faunistiques présentes sur les communes de l'aire d'étude (au 09 janvier 2023)

Groupe taxonomique	Espèce	Source (base de données consultée)
Oiseaux	Alouette lulu	DOCOB FR7210063
	Pie-Grièche écorcheur	DOCOB FR7210063
	Fauvette pitchou	DOCOB FR7210063
	Busard saint-martin	FAUNA
	Cigogne blanche	DOCOB FR7210068 et FR7210077
	Faucon hobereau	DOCOB FR7210067
	Aigle bottée	DOCOB FR7210063 et FR7210077
	Elanion blanc	DOCOB FR7210063 et FR7210077
	Engoulevent d'Europe	DOCOB FR7210063
	Martin pêcheur d'Europe	DOCOB FR7210063
	Milan noir	DOCOB FR7210063 et FR7210077
	Cisticole des joncs	DOCOB FR7210063
	Grand corbeau	FSD FR7210077
	Bondrée apivore	DOCOB FR7210077
	Pic noir	DOCOB FR7210077
	Circaète jean le blanc	DOCOB FR7210077
	Pic épeichette	DOCOB FR7210077
	Pic mar	FAUNA
	Bouvreuil pivoine	FAUNA
	Serin cini	FAUNA
	Chardonneret élégant	FAUNA
	Verdier d'Europe	FAUNA
	Hirondelle rustique	FAUNA
	Faucon émerillon	DOCOB FR7210077
	Faucon crécerelle	Faune Aquitaine
Amphibiens	Rainette méridionale	Faune Aquitaine
	Rainette ibérique	FAUNA
	Grenouille verte	Faune Aquitaine

Groupe taxonomique	Espèce	Source (base de données consultée)
	Grenouille agile	FAUNA
	Triton palmé	FAUNA
	Pélodyte ponctué	FAUNA
	Grenouille rousse	FAUNA
	Salamandre tachetée	FAUNA
	Crapaud épineux	Faune Aquitaine
Chiroptères	Grand Rhinolophe	DOCOB FR7210072
	Grand murin	FAUNA
	Grande noctule	FAUNA
	Murin à oreilles échancrées	DOCOB FR7210072
	Murin de Natterer	FAUNA
	Barbastelle d'Europe	FAUNA
	Petit rhinolophe	DOCOB FR7210072
	Noctule de Leisler	Faune Aquitaine
	Noctule commune	FAUNA
	Pipistrelle de kuhl	Faune Aquitaine
	Pipistrelle commune	Faune Aquitaine
	Sérotine commune	Faune Aquitaine
	Pipistrelles de Nathusius	Faune Aquitaine
Mammifères (hors chiroptères)	Vison d'Europe	DOCOB FR7210072
	Ecureuil roux	FAUNA
	Genette commune	FAUNA
	Hérisson d'Europe	FAUNA
	Loutre	FAUNA
Reptiles	Couleuvre d'Esculape	Observation personnelle
	Couleuvre helvétique	FAUNA
	Cistude d'Europe	FAUNA
	Lézard des murailles	Faune Aquitaine
	Lézard vivipare	FAUNA
	Couleuvre verte et jaune	FAUNA
	Lézard à deux raies	Faune Aquitaine
Odonate	Agrion de mercure	FAUNA
	Gomphe à pattes jaunes	FAUNA
Rhopalocères	Cuivré des marais	FAUNA
	Fadet des laïches	FAUNA
Coléoptères	Grand capricorne	FAUNA
Poissons	Anguille d'Europe	FAUNA
	Lamproie de planer	FAUNA

VII. 1. Avifaune

Les habitats présents sur le site d'étude sont favorables à l'installation d'un cortège avifaunistique très diversifié. Les inventaires ont en effet permis de recenser **80 espèces** au sein de l'aire d'étude.

Parmi ces espèces, beaucoup sont communes telles que : la Mésange charbonnière, à longue-queue et huppée, le Pinson des arbres ou encore le Troglodyte mignon.

Sur l'ensemble de ce cortège, 9 espèces d'oiseaux présentent des enjeux de conservations au titre de leur classement à l'Annexe I de la Directive Oiseaux :

- **L'Aigle Botté**
- **Le Busard des roseaux**
- **La Cigogne blanche**
- **Le Circaète Jean-le-Blanc ;**
- **Le Martin pêcheur d'Europe**
- **Le Milan royal**
- **Le Milan noir**
- **La Mouette pygmée**
- **Le Pic noir.**

Dans une moindre mesure, le **Chardonneret élégant**, la **Cisticole des joncs**, le **Gobemouche noir**, la **Mouette tridactyle**, le **Pipit farlouse**, la **Sarcelle d'hiver**, le **Serin cini**, le **Tarier des prés**, le **Verdier d'Europe** et la **Tourterelle des bois** présentent aussi un intérêt de conservation compte tenu de leur statut de conservation défavorable « Vulnérables » sur la liste des oiseaux nicheurs de France.

VII. 1. 1. L'Aigle botté (*Hieraetus pennatus*)

L'Aigle botté occupe de façon discontinue le sud-ouest de l'Europe, du Portugal et du nord de l'Afrique à l'Asie centrale ainsi que le sud-ouest de l'Afrique. En France, l'espèce se rencontre sur une diagonale sud-ouest/nord-est. Le piedmont pyrénéen, du pays basque à l'Ariège, est le cœur de la population française en accueillant la moitié de la population nationale. En Aquitaine, l'Aigle botté se reproduit sur trois départements : les Pyrénées-Atlantiques, les Landes et la Dordogne, mais il se reproduit très probablement ailleurs de façon irrégulière.

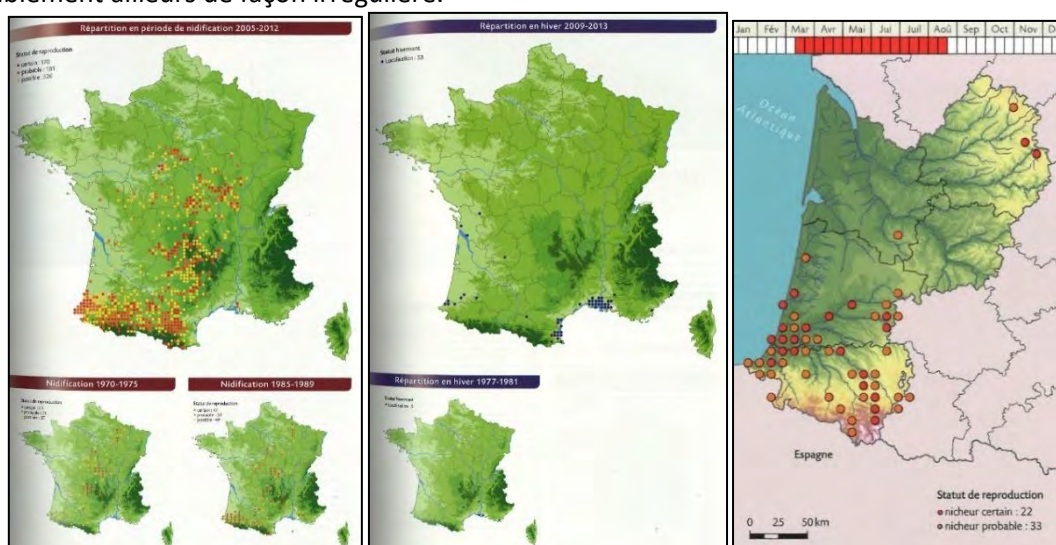
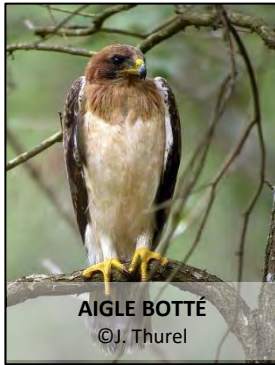


Figure 26 : Répartitions nationales en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) de l'Aigle botté

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.



L'Aigle botté est un oiseau plutôt discret qui peut facilement passer inaperçu quand les densités sont faibles. Son habitat est constitué de forêts de feuillus ou de pins entourés de zones ouvertes (clairières, friches, terres cultivées) qui lui offrent des espaces de chasse. Il se nourrit de petites proies (micromammifères, passereaux) ou moyennes (pigeons, geais, lapins). Les premiers individus de retour de migration sont présents dès la mi-mars. Les couples se forment en avril (parades, cris, accouplements). L'aire est habituellement construite sur un vieil arbre (chêne principalement, parfois un résineux) entre 10 et 30 m de hauteur. Les pontes ont lieu entre fin avril et mi-mai, l'éclosion a lieu en juin. Contrairement aux grands aigles, l'élevage de deux jeunes est assez fréquent. Ceux-ci quittent l'aire de fin juillet à début

août. A partir de septembre, ils quittent leur zone de nidification pour hiverner au Sahel ou sur le pourtour méditerranéen.

En France, on estime la population d'Aigle botté entre 380 et 650 couples. Elle est globalement en déclin. La cause de cette régression est due à la disparition des habitats favorables, notamment les milieux bocagers puisque c'est dans ce type de milieu ouvert qu'il chasse. Les activités anthropiques liées à la sylviculture, au tourisme et aux loisirs sportifs jouent aussi un rôle dans le dérangement occasionné à cet oiseau.



Aigles bottés - 2023 ©ETEN Environnement



Figure 27 : Extrait 1 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

Un individu a été observé au pk 155+931 en période de migration (septembre) en transit/alimentation. Leur enjeu de conservation est faible sur l'aire d'étude.	Enjeu local Faible
--	------------------------------

VII. 1. 2. Le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)

Ordre, Famille : Accipitriformes, Accipitridés

Le Busard des roseaux est une espèce polytypique (plusieurs sous-espèces) dont l'une se rencontre au nord-ouest de l'Afrique (*Circus a. harterti*) alors que l'autre (*Circus a. aeruginosus*), présente en France, niche du pourtour méditerranéen à la Scandinavie et s'étend jusqu'à l'Asie centrale.

En France, le Busard des roseaux se reproduit sur des secteurs géographiques bien distincts avec une population sur la façade atlantique jusqu'au nord.

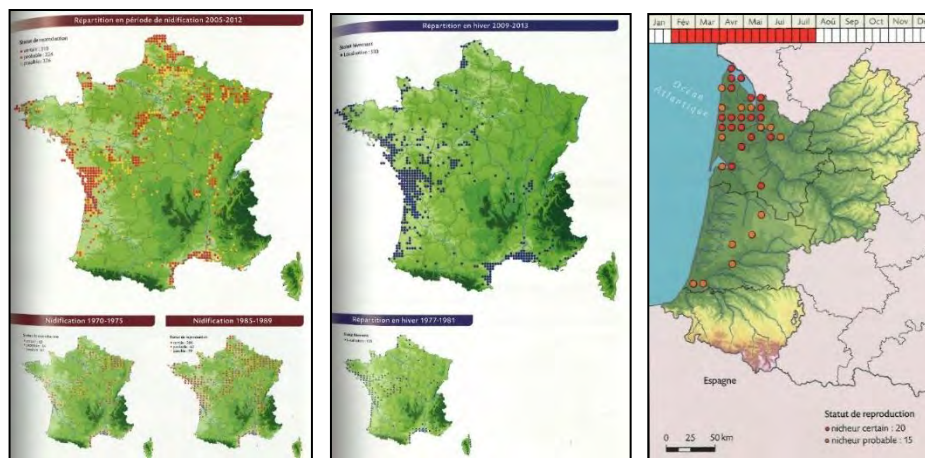


Figure 28 : Répartitions nationales en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Busard des roseaux

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.



Le Busard des roseaux est plutôt inféodé aux milieux humides permanents ou temporaires de basse altitude. Il fréquente de préférence les grandes phragmitaies des étangs et des lacs, tout comme celles des marais côtiers, des salines abandonnées et des rives des cours d'eau lents. A l'occasion, il s'installe aussi pour se reproduire, dans des marais parsemés de boqueteaux. Au cours des dernières décennies, la colonisation de milieux de plus en plus secs a été observée : dunes, hauts de schorres ou à vocation agricole tels que les prairies de fauche, champs de céréales

et à un moindre degré cultures de colza, landes humides ensemencées de Pins maritimes (Aquitaine) et fourrés denses de ronces et d'ajoncs. En hiver et au cours de ses périples migratoires, il chasse au-dessus de tous ces milieux, mais évite toujours la haute altitude et les étendues densément boisées.



Légende :

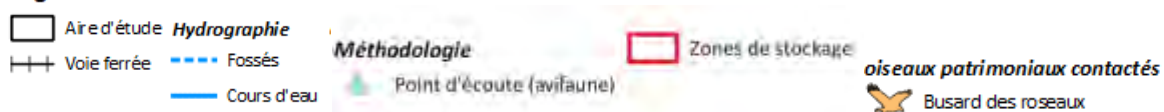


Figure 29 : Extrait 2 et 3 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

Deux individus ont été contactés en période de migration (septembre) en transit/alimentation aux pk 181+593 et 165+152 et . Leur enjeu de conservation est faible sur l'aire d'étude.	Enjeu local
	Faible

VII. 1. 3. La Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)

Ordre, Famille : Ciconiiformes, Ciconiidae

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

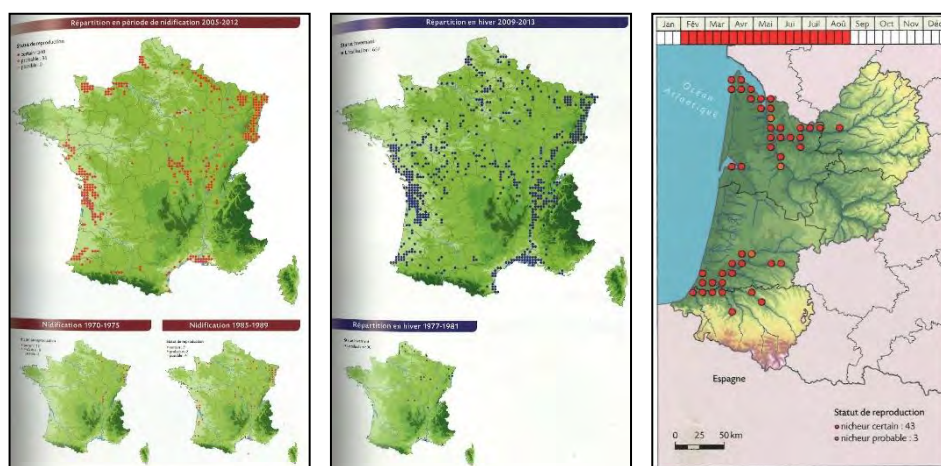


Figure 30 : Répartitions nationales en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) de la Cigogne blanche

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.



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



Cigognes et leur(s) cigogneau(x) - 2023 ©ETEN Environnement

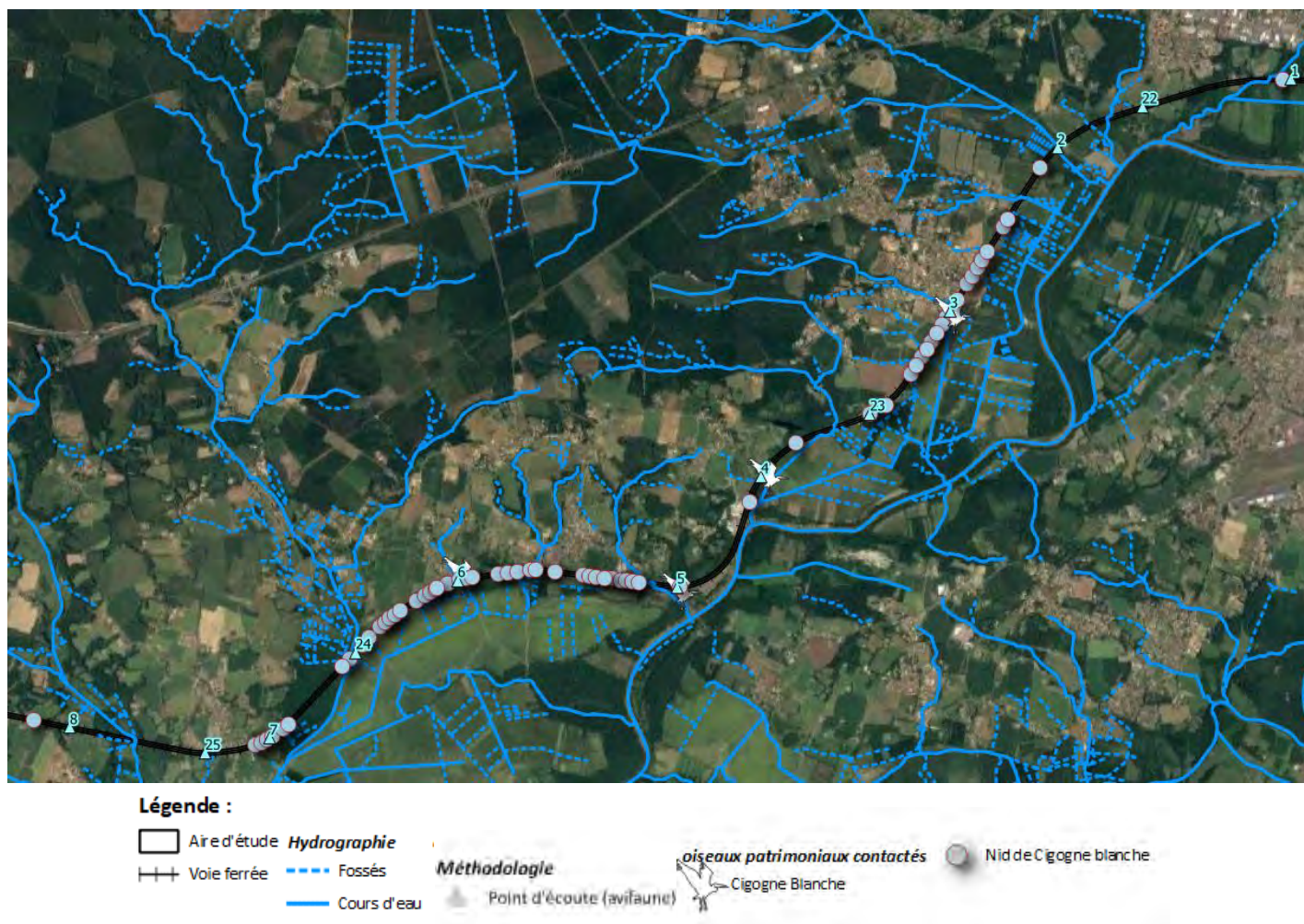


Figure 31 : Extrait 4 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

Un maximum de 100 individus a été contacté au cours du passage de mai durant leur période de reproduction dans des nids établis sur les poteaux caténaires en ogive portant les caténaires entre les pk 163+639 et 148+604. De nombreuses nichées ont aboutis. La reproduction sur l'aire d'étude est donc avérée et l'enjeu de conservation de cette espèce est fort.

Enjeu local

Fort

VII. 1. 1. Le Moineau friquet (*Passer montanus*)

Le Moineau friquet est une espèce présente sur l'ensemble. Alors que son congénère le Moineau domestique est le moineau des villes, le friquet est le moineau des champs, tout au moins en Europe car son aire de répartition est vaste.

Il est lié aux espaces ruraux à l'ancienne, à l'assolement varié, ponctués de fermes, hameaux et villages avec leur cortège de jardins, de vieux vergers, d'un important linéaire de haies, de rangées de vieux arbres ou d'arbres isolés, de zones incultes envahies par les herbes, etc. Il apprécie la présence de l'eau et peut fréquenter le bord des plans d'eau et cours d'eau ainsi que les marais à condition qu'il y trouve les vieux arbres qu'il recherche pour la nidification.

L'espèce est cavernicole, nichant principalement dans des cavités de vieux arbres, vieux fruitiers dans les vergers par exemple, ou alors vieux saules ou peupliers dans les zones humides. il s'installe volontiers dans les galeries creusées par les Guêpiers d'Europe et les Hirondelles de rivage, à **la base des nids de Cigogne blanche**

Il occupe également des cavités en milieu rupestre, en falaise ou dans de vieux murs, ou encore des trous de rongeurs ou d'oiseaux comme les Hirondelles de rivage dans les berges abruptes des cours d'eau ou des exploitations de granulats, etc. Il adopte volontiers les nichoirs pour passereaux cavernicoles.



Nidification du Moineau domestique dans le soutien métallique renforcé- 2023 ©ETEN Environnement



Moineau sp. aux abords de son nid sous le nid de cigognes - 2023 ©ETEN Environnement



Nombreux nids de cigognes - 2023 ©ETEN Environnement

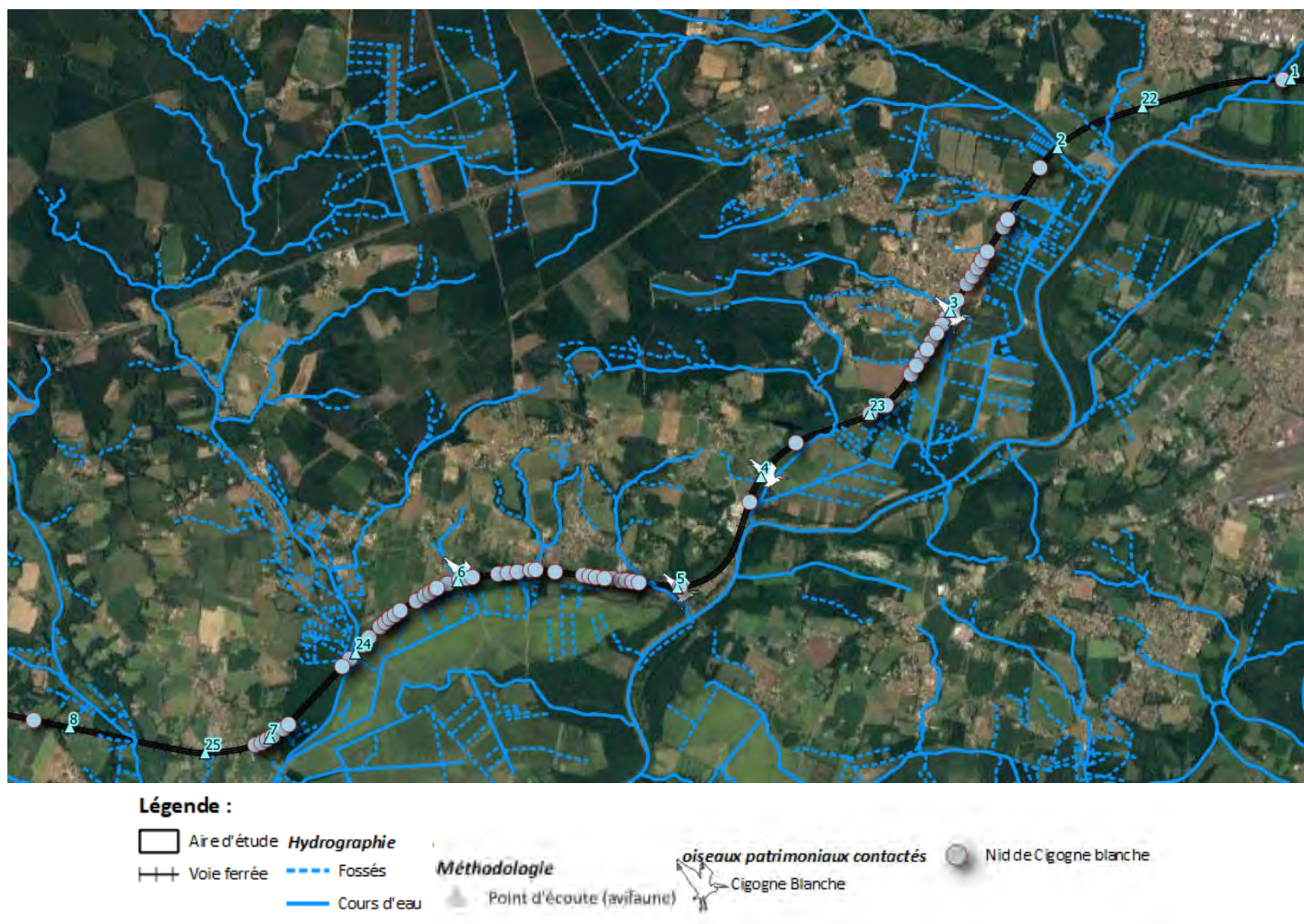


Figure 32 : Extrait 4 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

De nombreux nids de cigognes sont présents entre les pk 163+639 et 148+604. Le Moineau friquet niche possiblement dans les soubassement de ces nids en compagnie du moineau domestique. La reproduction sur l'aire d'étude est donc possible et l'enjeu de conservation de cette espèce est fort.

Enjeu local

Fort

VII. 1. 1. Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)

Le Martin-pêcheur est une espèce à large distribution paléarctique, indo-malaise, et australienne. Sa reproduction dans le paléarctique est connue de l'Irlande jusqu'au Japon et en Afrique du Nord. En Europe du Nord et de l'Ouest, le Martin-pêcheur est un migrateur partiel qui effectue des déplacements plus ou moins importants. La France accueille en hiver des oiseaux provenant d'Angleterre, de Belgique, des Pays-Bas ou d'Europe centrale qui viennent grossir les rangs de la population hexagonale, en majorité sédentaire. En France, l'espèce se reproduit sur l'ensemble du territoire jusqu'à 1500 m d'altitude avec cependant de faibles densités, voire une totale absence sur une partie des Pyrénées et des Alpes, en Beauce et en Brie. En Aquitaine il est surtout nicheur dans le long des grandes vallées alluviales et dans l'ouest.

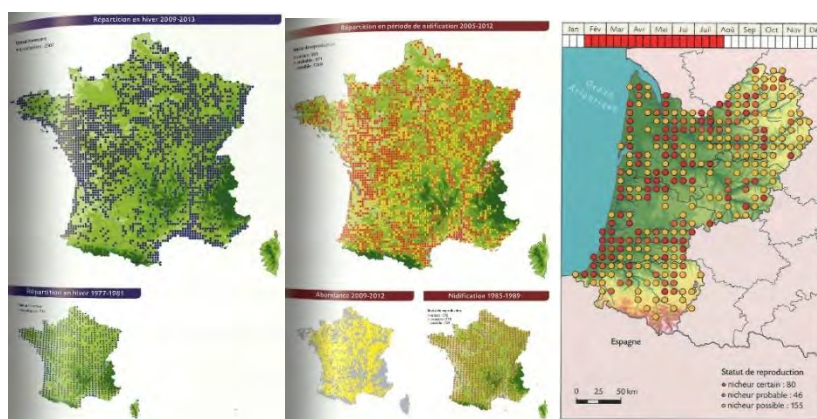
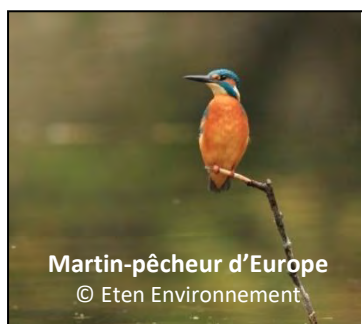


Figure 33 : Répartition nationale et régionale du Martin-pêcheur d'Europe

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.



La présence d'eau dormante ou courante apparaît fondamentale à la survie du Martin-pêcheur. Les rives des cours d'eau, des lacs, les étangs, les gravières en eau, les marais et les canaux sont les milieux de vie habituels de l'espèce. Le long des cours d'eau, l'habitat optimal de nidification se situe dans les secteurs à divagation qui entretiennent des berges meubles érodées favorables au forage du nid. La zone trop exiguë des sources est généralement évitée en période de reproduction, de même que les eaux saumâtres. Par ailleurs, l'espèce étant très sensible au froid, sa distribution est en partie limitée par l'altitude. En période internuptiale, le Martin-

pêcheur fréquente régulièrement le littoral maritime, notamment les côtes rocheuses. Il disparaît systématiquement des sites d'hivernage sensibles au gel.

**Légende :**

- Aire d'étude *Hydrographie*
 Voie ferrée Fossés *Méthadologie* Zones de stockage oiseaux patrimoniaux contactés
 Cours d'eau Point d'écoute (avifaune) Martin pêcheur
habitats associés
 Verdier deurope ; Chardonneret elegant ; Serin cini ; Martin pêcheur

Figure 34 : Extrait 6 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

1 individu a été contacté hors période de reproduction sur un habitat favorable à sa reproduction (cours d'eau encastré à proximité d'une zone humide en eau une partie de l'année.
Sa reproduction est donc possible dans cet habitat qui a donc enjeu modéré pour la conservation de cette espèce sur l'aire d'étude.

Enjeu local

Modéré

VII. 1. 2. Le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)

Ordre, Famille : Accipitriformes, Accipitridés

Le Circaète Jean-le-Blanc se reproduit depuis la Méditerranée jusqu'au golfe de Finlande au nord et au Kazakhstan et en Inde à l'est. La majorité des couples niche dans les pays méditerranéens et dans le sud de la Russie. Espèce migratrice, le Circaète passe l'hiver en Afrique, au sud du Sahara.

En France, la majorité des couples est fixée dans le Sud-Est. En Aquitaine, les plus fortes densités se retrouvent dans les zones forestières de Dordogne, dans la Double, le Landais et les landes médoquines. Il est quasiment absent de la plaine de l'Adour et du gave de Pau.

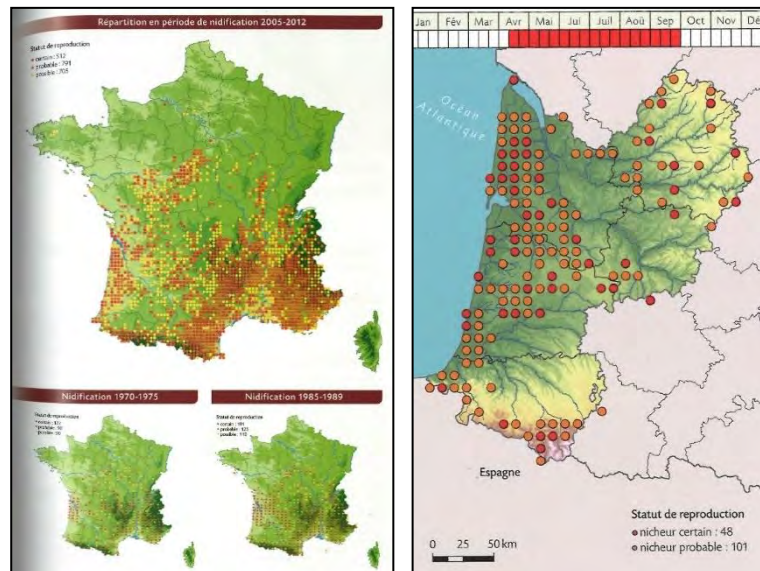


Figure 35 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche) et régionale (à droite) du Circaète-Jean-le-Blanc

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNH. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.



Le Circaète-Jean-le-Blanc niche dans des espaces où alternent milieux ouverts, dans lesquels il trouve ses proies (serpents et lézard verte essentiellement) et forêt avec de grands arbres où il installe son nid. Son arbre de prédilection est un grand pin tabulaire penché ou cassé. S'il n'est pas dérangé, il revient dans le même secteur tous les ans mais n'utilise pas forcément le même arbre. Arrivant de migration vers la mi-mars, le Circaète-Jean-le-Blanc reconstruit son aire rapidement et défend vigoureusement le site. Le mâle et la femelle sont fidèles, les

parades discrètes. Dans la première quinzaine d'avril, la femelle dépose un œuf unique qu'elle couve 45 à 47 jours. Le mâle chasse pour nourrir la femelle et le poussin. Son territoire est vaste et peut atteindre 20 à 60 km². Il comprend des milieux ouverts à couvert végétal peu épais, riches reptiles (pelouse sèche ou rocailleuse, friches et landes, forêts claires de pins maritimes, pâturages divers, zones humides...).

Le jeune Circaète prend son envol 70 à 80 jours après l'éclosion. Les échecs sont fréquents, surtout lors de longues périodes pluvieuses en juin.

En Aquitaine, les tempêtes de ces dernières années ont ouvert des zones dans les pinèdes, favorisant l'installation des couples. Le dérangement des sites de nidification reste cependant une menace pour l'espèce. Les travaux forestiers et les activités de loisir peuvent contraindre l'oiseau à abandonner son nid. Une autre menace qui pèse sur le Circaète-Jean-le-Blanc est la raréfaction de ses proies suite à la

fermeture des milieux ouverts et à cause de certaines pratiques sylvicoles défavorables aux populations de reptiles.



Circaète Jean-le-blanc survolant l’aire d’étude - 2023 © ETEN Environnement

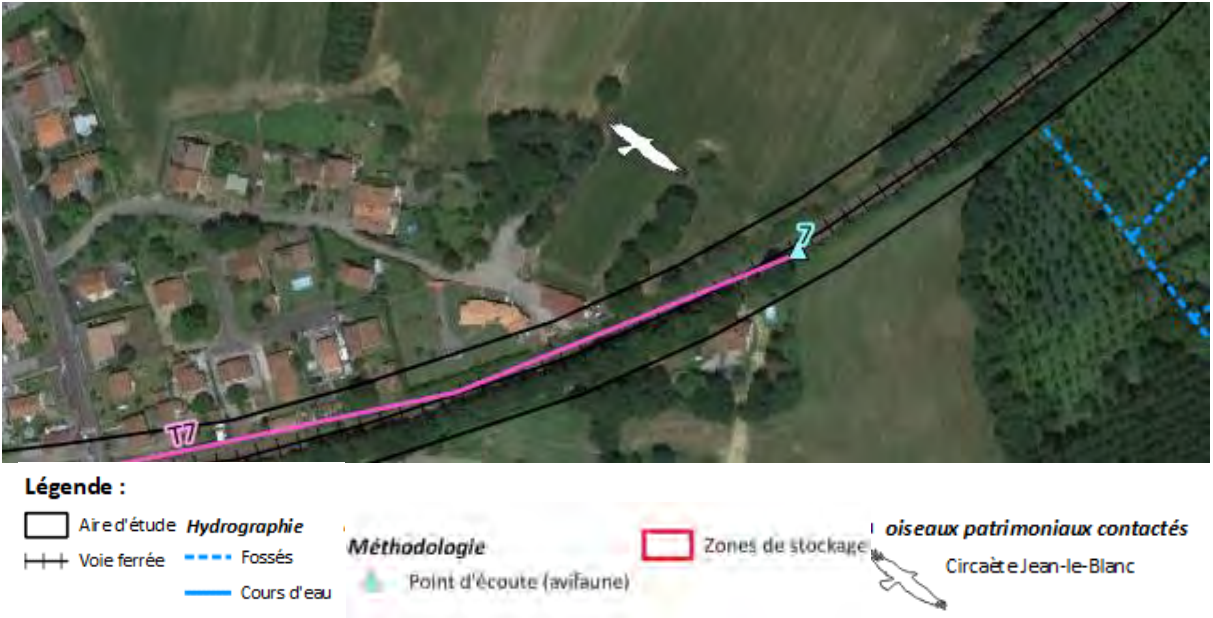


Figure 36 : Extrait 5 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

Un individu a été observé en juillet en transit/alimentation au pk 161+760. L’aire d’étude ne présente pas d’attrait pour sa nidification. Son enjeu de conservation est donc faible.	Enjeu local
	Faible

VII. 1. 3. Le Milan Noir (*Milvus migrans*)

Ordre, Famille : Accipitriformes, Accipitridés
Le Milan noir niche dans toute l’Europe à l’exception des îles Britanniques, du Danemark, de la Norvège et des îles de la Méditerranée. Ses quartiers d’hiver se situent en Afrique tropicale. Il niche sur

l'ensemble du territoire français, à l'exception de la Corse et des régions du nord-ouest. L'Aquitaine est presque entièrement occupée par l'espèce. Néanmoins, le plateau landais ne semble pas héberger une densité importante de Milans noirs en période de reproduction contrairement aux Pyrénées-Atlantiques, qui peuvent accueillir des densités parmi les plus importantes de France.

L'hivernage en France de ce migrateur trans-saharien est anecdotique, bien qu'apparemment devenu régulier depuis une trentaine d'années.

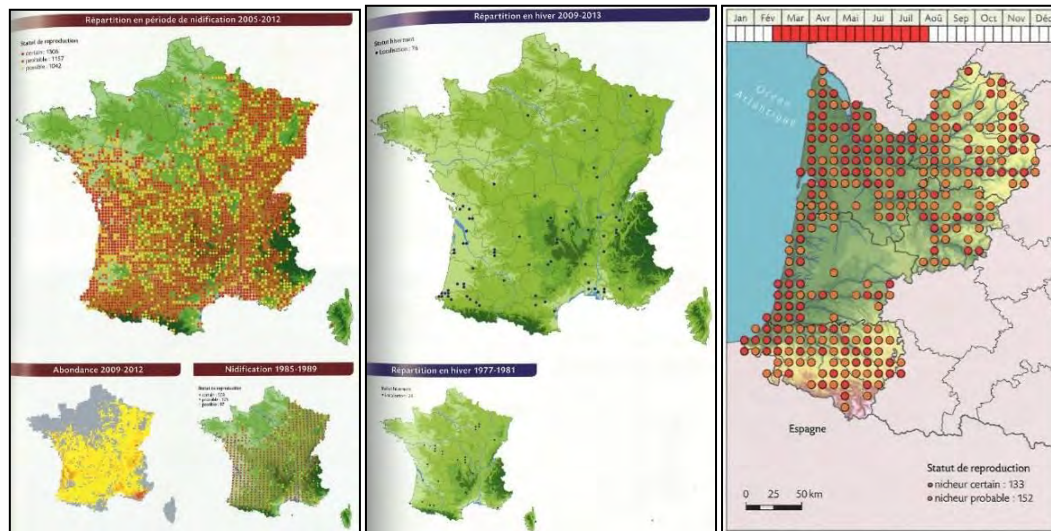
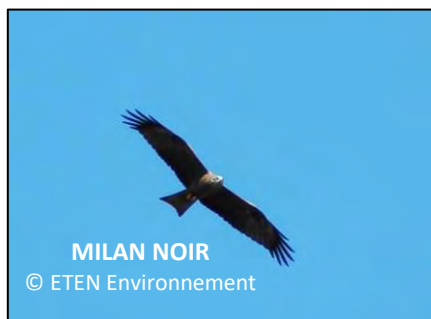


Figure 37 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Milan noir

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.



Le transit des migrateurs européens est très important sur notre territoire et concerne les oiseaux originaires de France, mais aussi la plupart de ceux nichant en Suisse et en Allemagne. Les cols pyrénéens voient ainsi passer chaque année plusieurs dizaines de milliers d'individus.

Le Milan noir fréquente les grandes vallées alluviales et aux paysages agropastoraux semi-ouverts, pour autant qu'il y trouve un gros arbre pour construire son aire (Frêne, Peuplier ou Chêne principalement). La proximité de l'eau est également

un facteur important. Les zones de prairies humides et de plaines agricoles sont maintenant occupées de façon régulière par l'espèce. Il évite les massifs forestiers trop importants.

La construction du nid débute fin février, suivie des premières parades et des accouplements au début du mois de mars. Les premières éclosions se situent autour du 1^{er} mai et les premiers envols des jeunes dès le 6 mai, même si des jeunes peuvent être encore présents à l'aire jusqu'à mi-juillet. Le Milan noir est une espèce principalement charognarde mais qui peut également capturer des proies vivantes.

Le Milan noir est actuellement en pleine expansion en Europe de l'Ouest, et les menaces anciennes qui pesaient sur l'espèce (tirs, empoisonnement, désairages) sont devenues aujourd'hui marginales.



Figure 38 : Extrait 7 à 10 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

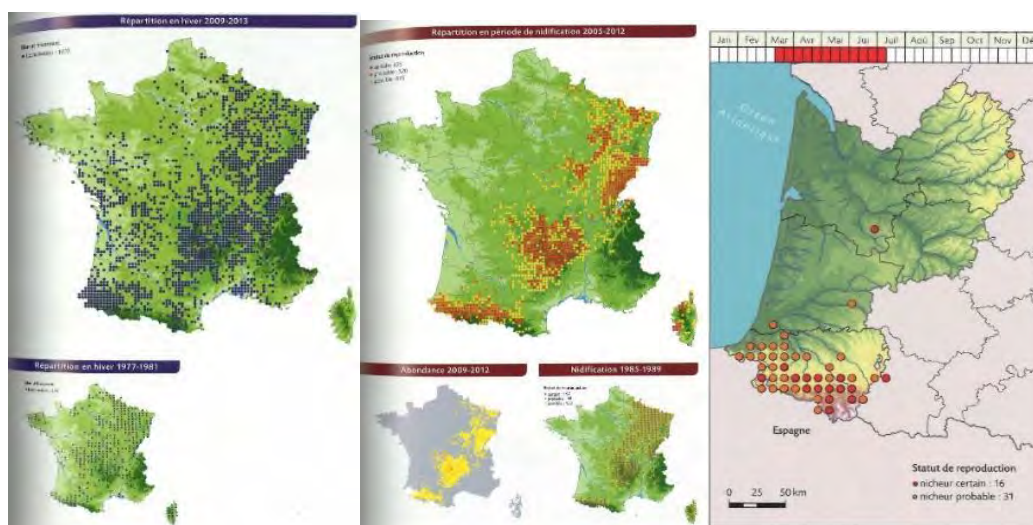
12 individus ont été observés d'avril à juillet (5 passages) en transit alimentation au-dessus de l'aire d'étude : pk 187+078, 180+069, 165+152, 161+760, 159+061. L'aire d'étude présente un faible attrait pour cette espèce et son enjeu de conservation est donc faible.

Enjeu local

Faible

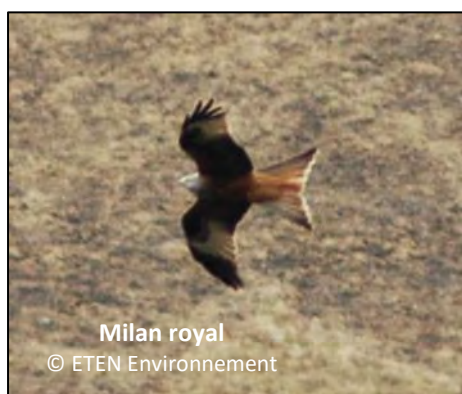
VII. 1. 4. Le Milan Royal (*Milvus milvus*)

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



Carte 22 : Répartition nationale et régionale du Milan royal

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNH. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.



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

Un Milan Royal a été observé en survol lors d'un inventaire terrain.

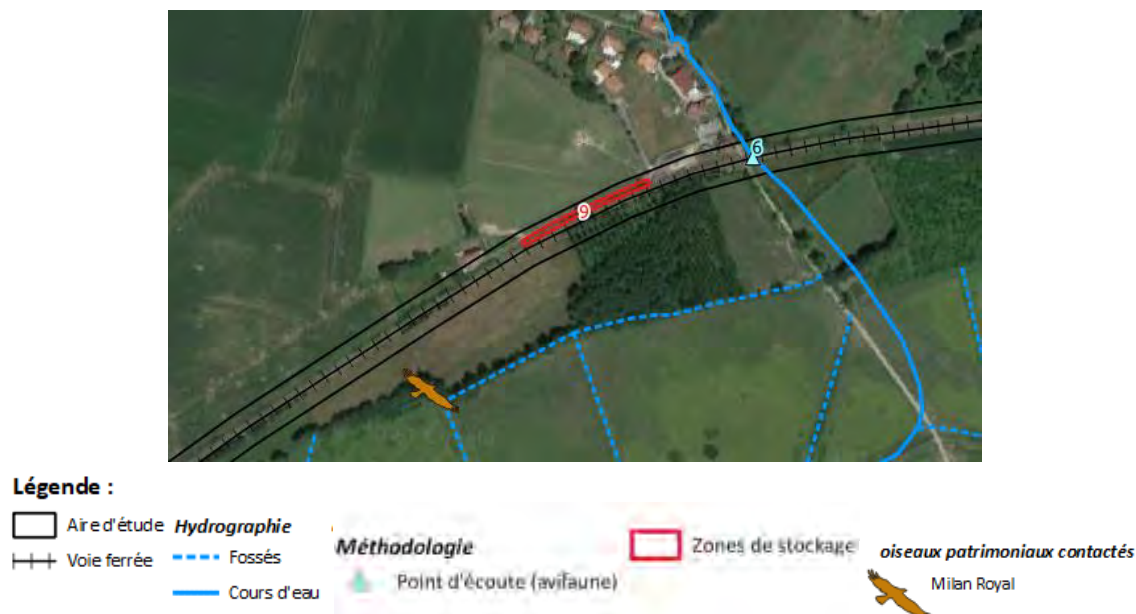


Figure 39 : Extrait 11 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

Un individu a été observé en transit alimentation en période hivernale au pk 159+061. L'aire d'étude présente un faible attrait pour cette espèce et son enjeu de conservation est donc faible.	Enjeu local
	Faible

VII. 1. 5. La Mouette pygmée (*Hydrocoloeus minutus*)

Classification (Ordre, Famille) : Charadriiformes, Laridés

Tableau 17 : Statut de protection de la Mouette mélanocéphale					Statut UICN FRANCE
STATUT REGLEMENTAIRE					
Convention de Bern	Convention de Bonn	Convention OSPAR	Directive Oiseaux	Protection Nationale	
Annexe II	Accords AEWA		Annexe I	Protégée	LC (Hivernant)



C'est une espèce largement marine et elle procède à de rares incursions à l'intérieur des terres. Cependant des irrptions occasionnelles peuvent se produire à l'occasion de tempêtes prolongées. Pendant la saison de reproduction, la mouette fréquente le littoral marin, les falaises côtières et les îles proches du rivage où elle trouve des sites propices à la nidification. Localement, elle utilise les immeubles des villes côtières. En automne et en hiver, c'est une espèce typiquement pélagique : elle se tient surtout au large où des bandes importantes peuvent suivre les chalutiers et les différents bateaux de pêche. Il est d'ailleurs à noter que sa morphologie n'est pas

adaptée à la vie sur la terre ferme : ses courtes pattes sont inaptes à la marche mais permettent par contre la station sur les rochers et les digues, même en hiver.

Elle niche en petites colonies de 2 à 50 couples, souvent au milieu de colonies de sternes ou d'autres espèces de goélands, en général dans les marécages.

Les deux partenaires construisent leur nid ensemble sur un tas de roseaux ou au sec. Le nid est fait de matériaux végétaux verts ou secs et a environ 50 centimètres de diamètre., tandis que la cuvette du nid proprement dit a 10 centimètres. La hauteur de la construction est de 20 centimètres environ. Fin mai ou en juin, rarement en juillet, la femelle pond deux ou trois oeufs qu'elle couve alternativement avec le mâle pendant 20 ou 21 jours. Les jeunes quittent le nid en général dès le premier jour et se cachent dans la végétation environnante où les parents viennent les nourrir. A l'âge de 25 jours, les petits commencent à voler. (Source : oiseaux.net)

**Légende :**

Figure 40 : Extrait 12 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

4 mouettes pygmées ont été observées sur l'aire d'étude en période hivernale à l'occasion d'une inondation entre les pk 187+843 et 187+078. Ces conditions météorologiques particulières ont amené les mouettes à s'avancer plus que d'habitudes dans les terres et donc au niveau de la voie ferrée. Leur enjeu au niveau de l'aire d'étude est très faible

Enjeu local**Très faible****VII. 1. 6. Le Pic noir (*Dryocopus martius*)**

Le Pic noir est une espèce paléarctique dont l'aire de distribution s'étend du nord de l'Espagne et de la France jusqu'au Japon. Il est présent dans la plupart des pays européens excepté au Royaume-Uni, en Irlande et au Portugal. En Aquitaine il est fréquent sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne jusqu'au massif de la Rhune. Il implanté depuis 10 à 15 ans en Dordogne et sur les pays de l'Adour. Il colonise progressivement le massif des Landes de Gascogne.

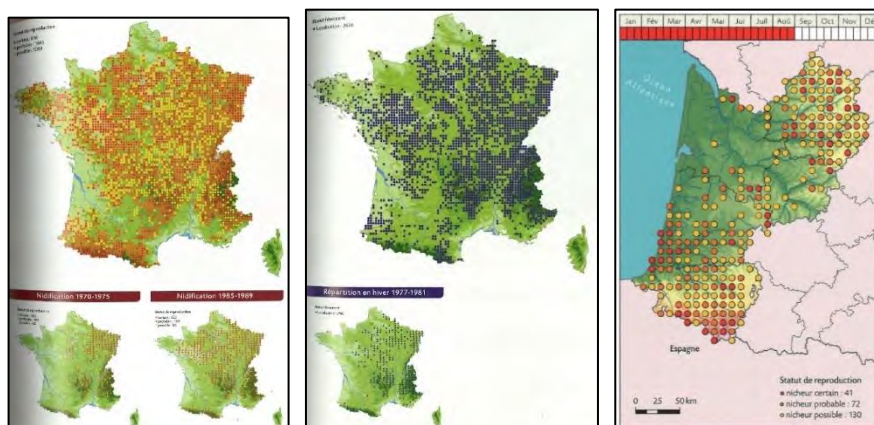
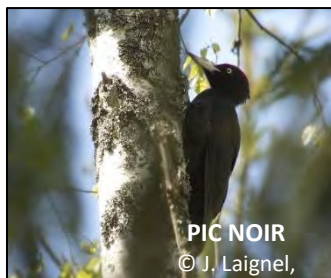


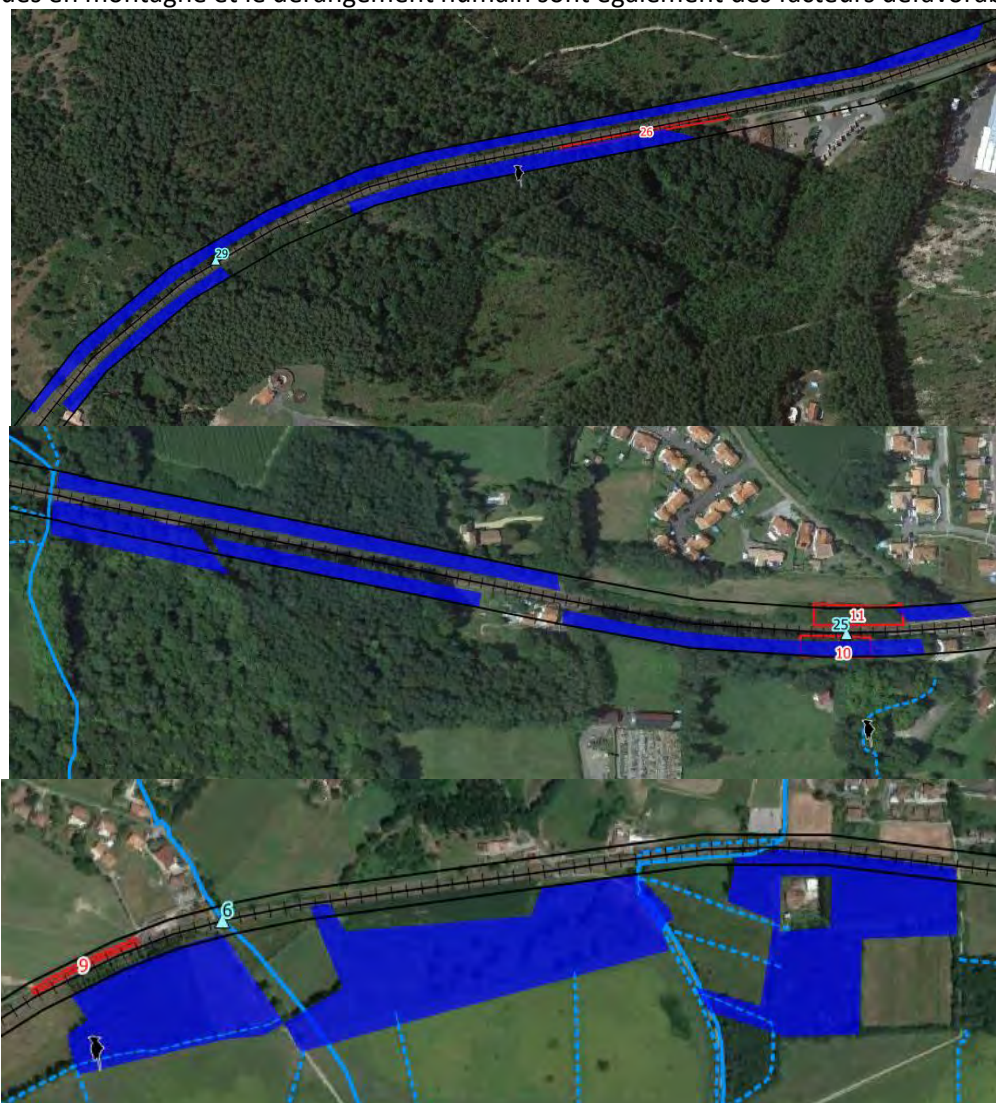
Figure 41 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Pic noir

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.



Le Pic noir est un oiseau essentiel des biocénoses forestières d'Eurasie. Ses loges offrent gîte et abri à une multitude d'espèces cavernicoles (oiseaux, mammifères, insectes...). Il a un impact important sur le bois mort et les arbres dépérissant, en accélérant leur décomposition. Dans les Pyrénées, il fréquente les hêtraies et hêtraies-sapinières de l'étage montagnard. Il creuse sa loge dans le hêtre commun dans 99% des cas. En plaine, il habite les forêts caducifoliées, les pinèdes et les peuplements mixtes et descend jusque dans les forêts d'arrière-dune. Le

Pic noir a besoin de grandes superficies boisées (150 à 600 ha), avec présence d'arbres de gros diamètre donc âgés (hêtre, platane, peuplier, chêne, pin maritime mort), de bois mort en abondance et de fourmilières. Les grandes coupes à blanc sont fréquentées pour obtenir une partie des aliments. Le creusement des loges s'effectue en janvier et février pour un envol des jeunes entre le mois de mai en plaine et en juin dans les Pyrénées. Les tempêtes récentes semblent avoir eu un impact positif sur le développement de l'espèce, en lui procurant une multitude d'arbres à nid et de ressources alimentaires (prolifération d'insectes xylophages). La tendance de sa population est à l'augmentation. Le Pic noir n'est pas menacé en Europe, bien que l'exploitation forestière en période de nidification puisse engendrer la destruction des nichées par l'abattage des arbres de nid. Les aménagements touristiques en montagne et le dérangement humain sont également des facteurs défavorables.



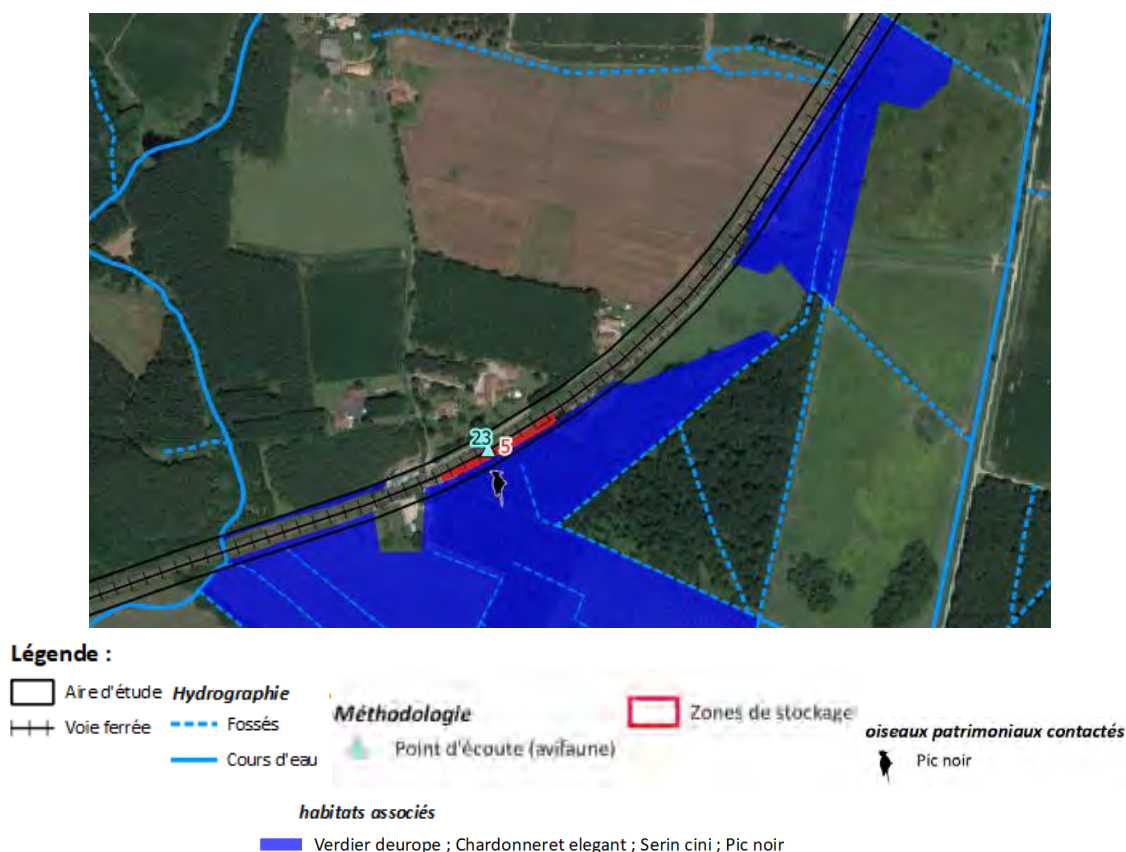


Figure 42 : Extrait 13 à 16 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

10 individus chanteurs ont été observés d'avril à juillet (3 passages). Les boisements présents dans l'aire d'études sont favorables à leur reproduction. L'enjeu de conservation de ces habitats présents sur l'aire d'étude est donc modéré.

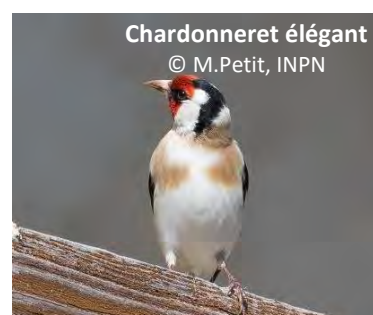
Enjeu local

Modéré

VII. 1. 7. Autres espèces sensibles d'oiseaux

Le **Chardonneret élégant** est présent partout en France, qui accueille des hivernants provenant des îles Britanniques, du Benelux, d'Allemagne. En Belgique, nicheur largement répandu, surtout dans le sud du pays. Le Chardonneret élégant est un oiseau assez commun des milieux boisés ouverts, qu'ils soient feuillus ou mixtes.

On le trouve ainsi au niveau des lisières, clairières et régénérations forestières, dans la steppe arborée, en forêt riveraine le long des cours d'eau et des plans d'eau, dans la garrigue ou le maquis méditerranéen, dans le bocage, le long des routes, et en milieu anthropique dans les parcs, vergers et jardins arborés. Le territoire de nidification doit répondre à deux exigences. Il doit comporter des arbustes élevés ou des arbres pour le nid et une strate herbacée dense riche en graines diverses pour l'alimentation. A ce titre, les friches et autres endroits incultes jouent un rôle essentiel. Cette espèce est très majoritairement granivore. Elle se nourrit en toutes saisons de graines très diverses, que ce soit de plantes herbacées, particulièrement d'astéracées (chardons, asters, tussilage, etc.), mais également d'arbres (bouleaux, aulnes, pins, etc.). En hiver, il fréquente volontiers les postes de nourrissage, attiré par les graines qu'on y dépose, pas du tout par la graisse ou autres substances d'origine animale. La femelle construit le nid dans un arbuste ou un arbre, typiquement dans une fourche non loin de l'extrémité d'une branche, à une hauteur moyenne (2 à 10 m). La femelle y dépose 4 à 5 œufs et peut élever deux nichées successives.





Légende :

- Aire d'étude oiseaux patrimoniaux contactés
 Voie ferrée Chardonneret élégant

Figure 43 : Extrait 17 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

17 individus ont été contactés en hivernage (passage de janvier) et 40 en période de reproduction (4 passages d'avril à juillet) et ce dans des habitats favorables à leur reproduction. Le Verdier d'Europe se reproduit probablement tout le long de la voie ferrée. Ces habitats favorables à sa reproduction ont un enjeu de conservation modéré.	Enjeu local Modéré
---	--

Les **Cisticoles des joncs** habitent les prairies ouvertes de longues herbes, les friches abandonnées et les lisières des terres agricoles.

Ils s'installent très souvent à l'intérieur ou à proximité de zones humides telles que les marais, les étendues inondées, les prairies imbibées d'eau, les fossés au bord des routes et les bordures des marécages. On les trouve aussi sur les côtes pourvues de salicorne herbacées, en marge des vasières, dans les champs de riz. Ce sont des oiseaux qui vivent la plupart du temps à basse altitude, mais on peut les trouver jusqu'à 2 100 mètres en Inde.

La Cisticole des joncs est insectivore mais elle ne dédaigne pas pour autant les petites graines des plantes palustres. Quand elle se déplace dans les joncs, elle recherche assidûment les araignées et évidemment elle ne s'empare jamais d'une toile d'araignée pour faire son nid sans en avoir dévoré le propriétaire. Les insectes sont capturés dans la végétation, à terre, mais rarement dans les airs.

La première ponte commence à la fin du mois de mars mais parfois uniquement en avril, car les oisillons sont très sensibles au froid et à l'humidité qui règnent encore à ces mois-là. La couvée comporte 4 à 5 œufs. Trois couvées ont lieu par saison, la première en avril, la deuxième en juin et la troisième en août, presque toujours à la fin du mois. Pour cette dernière, les Cisticoles des joncs utilisent le nid des deux couvées précédentes.



Cisticole des joncs
© ETEN Environnement



Légende :
 Aire d'étude
 Voie ferrée
oiseaux patrimoniaux contactés
Cisticole des joncs

Figure 44 : Extrait 18 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

29 individus ont été contactés en période de reproduction (4 passages entre avril et juillet) et ce en habitats favorables à leur reproduction. La Cisticole des joncs se reproduit probablement à de nombreux endroits à proximité de la voie ferrée. Ces habitats favorables à sa reproduction ont un enjeu de conservation modéré.	Enjeu local Modéré
---	--

La Tourterelle des bois est une espèce migratrice qui niche à l'écart des zones urbanisées : en bordure de forêt, dans les haies, les bosquets, la garrigue ou encore les marais boisés. Elle est classée comme espèce menacée selon l'UICN depuis 2015. En effet, sa population européenne aurait décliné de 30 à 49 % en un peu plus de quinze ans. Les causes de ce déclin sont connues : la perte d'habitat, l'utilisation d'herbicides en agriculture, la concurrence avec la tourterelle turque qui prolifère dans toute l'Europe mais également la chasse.



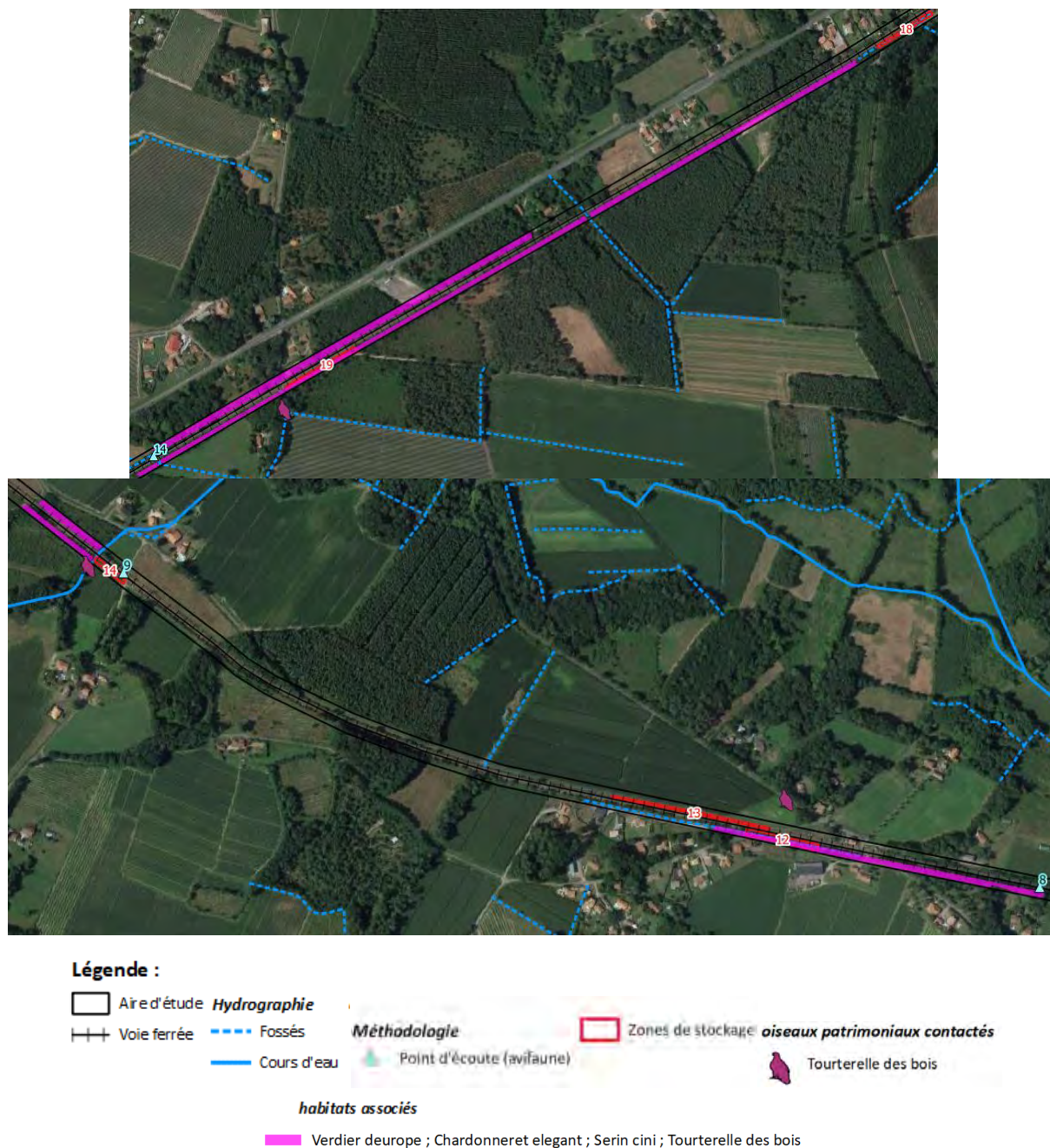


Figure 45 : Extrait 19 et 20 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

6 individus de Tourterelle des bois ont été contactés en période de nidification (2 passages de juin à juillet) aux pk 175+442, 165+152 et 163+639. Les individus observés se reproduisent probablement sur l'aire d'étude dans les habitats favorables où elle a été observée.

Dans le cadre de la préservation de ces espèces, l'enjeu de conservation est modéré.

Enjeu local

Modéré

Le Serin cini niche dans les deux tiers du sud Paléarctique occidental. Thermophile, il est surtout abondant dans les régions méditerranéennes et niche dans une large gamme d'habitats semi-ouverts avec quelques grands arbres : garrigue, maquis, oliveraies, forêts claires mais aussi milieux urbains et semi-urbains : fermes, parcs, jardins, cimetières. Il niche préférentiellement dans les conifères. La présence d'arbres hauts est déterminante pour l'installation du nid et comme postes de chant. Les espaces ouverts riches en graines et en fruit sont nécessaires pour son alimentation essentiellement granivore.



Tarier des près chantant sur l'aire d'étude- 2023 ©ETEN Environnement

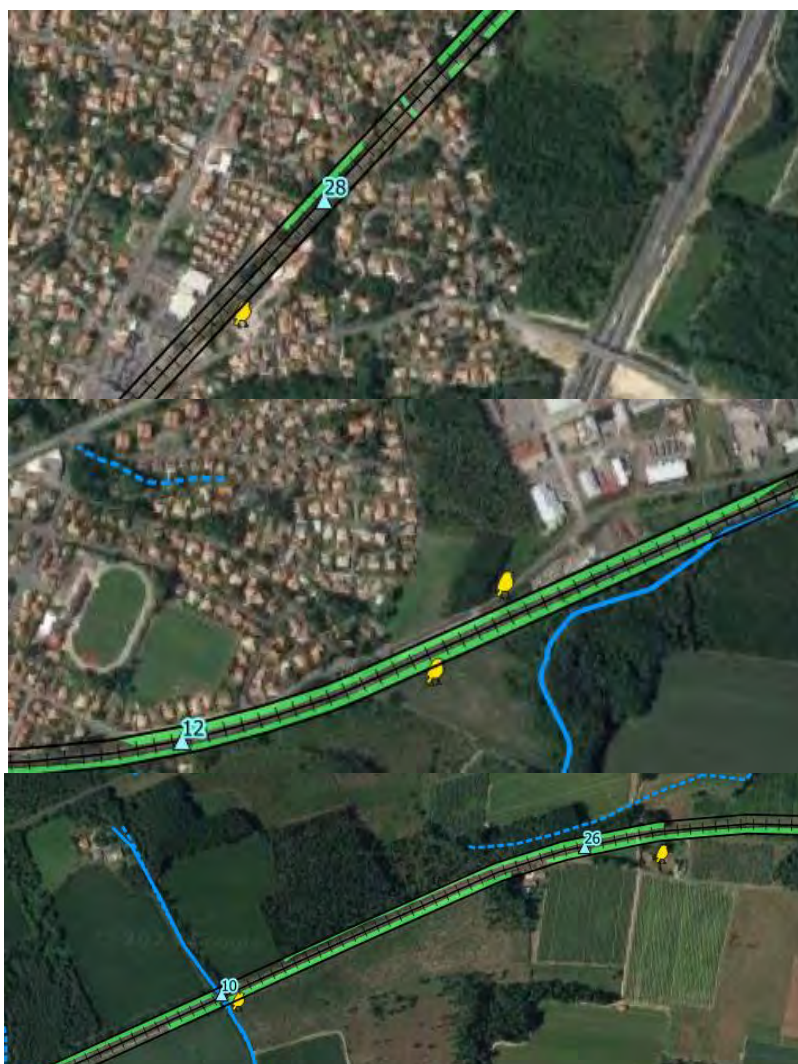




Figure 46 : Extrait 21 à 24 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

9 individus de Serin cini ont été contactés en période de nidification (2 passages en mai et juillet) dans un habitat favorable. Le Serin cini se reproduit probablement tout le long de la voie ferrée. Ces habitats favorables à sa reproduction ont un enjeu de conservation modéré.	Enjeu local
	Modéré

Le **Tarier des prés** est un petit passereau de la taille d'une mésange (*Parus* sp.), d'aspect ramassé, court de queue et se tenant bien droit. Comme tous les membres du genre *Saxicola*, lorsqu'il est perché, on le reconnaît à ses comportements nerveux en secouant rapidement la queue et en fléchissant le corps. En période nuptiale, le mâle se distingue par son grand sourcil blanc très visible et aux côtés de la tête brun noir souligné d'un trait blanc au niveau de la gorge.

En France, le Tarier des prés niche principalement dans le Massif Central et les Pyrénées, ainsi qu'à l'est d'une ligne Lille-Menton. Il est également assez bien représenté en Normandie et dans la basse vallée de la Loire (Loire Atlantique et Maine-et-Loire), nettement moins abondant en Vendée et en Charente-Maritime. Ailleurs, il est rare ou occasionnel, avec des populations faibles ou relictuelles situées surtout en Picardie, en Bretagne, en Poitou, en région Centre et en Aquitaine. Il paraît excessivement rare en Corse [bg64] et sur la bordure méditerranéenne [bg19]. Des oiseaux tardifs sont observés jusqu'à mi-novembre, parfois plus tard. L'hivernage qui reste accidentel fait l'objet de quelques rares mentions (Charente-Maritime, Seine-Maritime, Bouches-du-Rhône...).

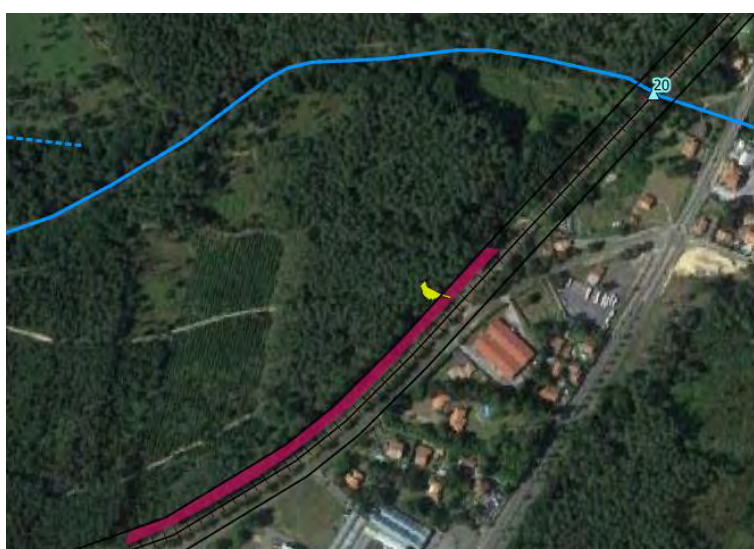
Les prairies naturelles humides et les prairies bocagères pâturées d'altitude (surtout au-delà de 500 m) constituent les milieux préférentiels du Tarier des prés en période de nidification. En montagne, l'espèce affectionne également les tourbières à molinies, les mégaphorbiaies riveraines de torrents et de tourbières, les landes à bruyères et à genêts ou les prairies à gentianes jaunes jusqu'à 1500 m d'altitude, voire 2000 m. L'habitat optimal en plaine est représenté par la prairie naturelle alluviale de fauche à couvert végétal important. L'espèce fréquente également les marais ouverts arrière-littoraux où alternent des prairies de fauche et des prairies pâturées bordées de fossés. Plus rarement, des prairies artificielles ou d'autres légumineuses, des cordons dunaires ou de modestes talus herbeux peuvent être colonisés. Les milieux cultivés comportant des céréales sont évités.

En période migratoire, le Tarier des prés fréquente une grande variété de milieux, le plus souvent inhabituels : maïs, cultures, roselières, vignes...





Tarier des prés chantant sur l'aire d'étude- 2023 ©ETEN Environnement



Légende :

Aire d'étude	Hydrographie	Fossés	Méthodologie	Zones de stockage	oiseaux patrimoniaux contactés	habitats associés
Voie ferrée	Cours d'eau	Point d'écoute (avifaune)			Tarier des prés	Tarier des prés

Figure 47 : Extrait 25 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

4 individus de Tarier des prés ont été contactés en période de nidification (2 passages de mai à juin) sur un habitat favorable à leur reproduction entre les pk 187+078 et 183+973. Cette espèce se reproduit donc probablement sur cet habitat de l'aire d'étude. Son enjeu de conservation dans l'aire d'étude est donc modéré.

Enjeu local

Modéré

Le **Pipit farlouse** est un passereau inféodé aux milieux ouverts comme les prairies humides, les marais et tourbières d'altitude, les landes, les dunes herbeuses ou encore les clairières, notamment dans les grandes coupes à blanc. Il se nourrit principalement d'invertébrés mais peut également consommer des graines, surtout en inter-saison.

Ce passereau niche dans le tiers Nord de la France ainsi que dans le Centre. Si les individus hivernants se retrouvent dans toute la France, les vagues de froid ont tendance à les faire affluer au niveau des côtes atlantique et méditerranéenne.



Pipit farlouse © J. LAIGNEL, INPN

**Légende :**

Aire d'étude	Hydrographie				
Voie ferrée	Fossés	Méthodologie	Zones de stockage	oiseaux patrimoniaux contactés	habitats associés
	Cours d'eau	Point d'écoute (avifaune)		Pipit farlouse	Pipit farlouse

Figure 48 : Extrait 26 à 28 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

6 individus ont été observé en hivernage (passage de janvier) sur l'aire d'étude puis 6 à nouveau en période de reproduction (passage d'avril). Il ont été observés entre les pk 183+973 et 181+593, 170+716 et 167+414 et vers le pk 161+760.

Enjeu local

Modéré

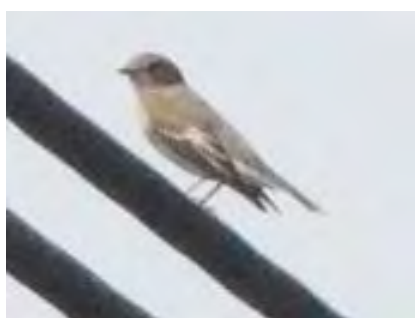
Le **Gobemouche noir** est une espèce migratrice qui se reproduit dans la majeure partie de l'Europe et hiverne dans l'ouest de l'Afrique. Le Gobemouche noir fréquente les habitats forestiers pendant la saison de reproduction. Il a besoin de zones bien boisées pour trouver des cavités pour nidifier. Il préfère les forêts de feuillus plus riches en cavités naturelles.

En Europe, il fréquente les forêts matures ouvertes, aussi bien de feuillus que mixtes, mais aussi les vergers, les zones urbaines et occasionnellement les jardins.

Les populations nicheuses d'Afrique du Nord se reproduisent dans des zones boisées entre 1200 et 1800 mètres d'altitude.



Sur les zones d'hivernage, il est visible aux lisières des forêts à basse altitude, dans les galeries boisées, les savanes, les bosquets, les jardins, les cultures avec de grands arbres, les pentes boisées jusqu'à 2000 mètres d'altitude au Liberia. Pendant les migrations, on peut le voir dans les zones sèches et broussailleuses.



Gobemouche présent en migration sur l'aire d'étude- 2023 ©ETEN Environnement



Légende :



Figure 49 : Extrait 29 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

24 Gobemouches noirs ont été contactés en septembre (période de migration) sur l'aire d'étude entre les pk 151+968 et 150+452. Leur enjeu de conservation sur l'aire d'étude est donc faible.	Enjeu local
	Faible

Le Verdier d'Europe est un oiseau de jardin familier et commun, se reproduisant dans le feuillage épais des arbres à feuillage persistant. En hiver, ils forment de grandes troupes qui visitent régulièrement les mangeoires où ils marquent une prédilection pour les arachides et les graines. Fréquents partout dans les régions agricoles riches en haies, les forêts de feuillus et mixtes pas trop touffues, dans les villages, parcs et jardins, mais aussi au milieu des villes, lorsqu'ils peuvent trouver quelques arbres et buissons.



Légende :
 Aire d'étude
—+—+— Voie ferrée
o oiseaux patrimoniaux contactés
o Verdier d'Europe

Figure 50 : Extrait 30 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

5 individus de Verdier d'Europe ont été contactés en hivernage (passage de janvier) sur l'aire d'étude, puis 34 individus ont été contactés sur les 3 passages de la période de reproduction (mai à juillet) et enfin 3 individus ont été contactés durant la période de migration (passage de septembre). Le Verdier d'Europe se reproduit probablement tout le long de la voie ferrée. Ces habitats favorables à sa reproduction ont un enjeu de conservation modéré.	Enjeu local
	Modéré

Mouette tridactyle, *Rissa tridactyla*

Classification (Ordre, Famille) : Charadriiformes, Laridés

Tableau 18 : Statut de protection de la Mouette mélanocéphale					Statut UICN FRANCE
STATUT REGLEMENTAIRE					
Convention de Bern	Convention de Bonn	Convention OSPAR	Directive Oiseaux	Protection Nationale	
Annexe III		Annexe V		Protégée	NA d (Hivernant)

C'est une espèce largement marine et elle procède à de rares incursions à l'intérieur des terres.

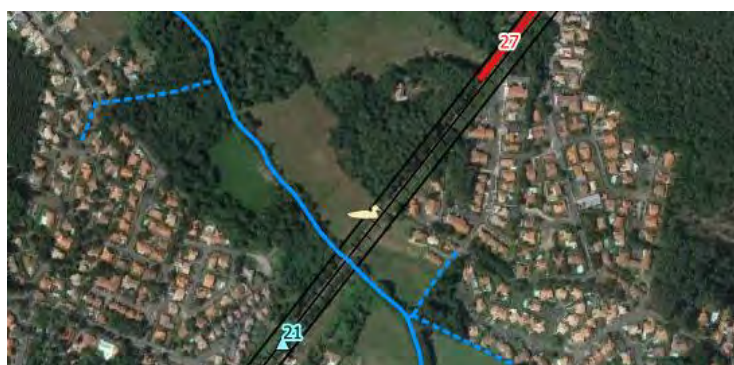


Cependant des irrptions occasionnelles peuvent se produire à l'occasion de tempêtes prolongées et concerner des régions reculées. Pendant la saison de reproduction, la mouette fréquente le littoral marin, les falaises côtières et les îles proches du rivage où elle trouve des sites propices à la nidification. Localement, elle utilise les immeubles des villes côtières. En automne et en hiver, c'est une espèce typiquement pélagique : elle se tient surtout au large où des bandes importantes peuvent suivre les chalutiers et les différents

bateaux de pêche. Il est d'ailleurs à noter que sa morphologie n'est pas adaptée à la vie sur la terre ferme : ses courtes pattes sont inaptes à la marche mais permettent par contre la station sur les rochers et les digues, même en hiver.

La mouette tridactyle atteint la maturité sexuelle à 4 ou 5 ans. Elle niche en colonies installées sur les corniches des grandes falaises rocheuses.

Le nid, volumineux, est construit avec de la terre, des herbes, des algues sèches dans une cavité bien marquée. Au mois de mai ou de juin, la femelle pond en général deux œufs dont l'incubation dure entre 25 et 32 jours. Les oisillons sont nidicoles. Leurs pattes sont un handicap insurmontable pour se déplacer sur les tablettes étroites comme le font la plupart des autres jeunes mouettes et goélands. Ils restent donc au nid pendant environ 41 jours sinon ils tomberaient. Localement, la mouette niche sur le rebord des fenêtres dans les villes. **(Source : oiseaux.net)**



Légende :



Figure 51 : Extrait 31 de la cartographie des oiseaux patrimoniaux contactés

1 mouette tridactyle a été observée sur l'aire d'étude en période hivernale à l'occasion d'une inondation entre les pk 187+843 et 187+078. Ces conditions météorologiques particulières ont amené les mouettes à s'avancer plus que d'habitudes dans les terres et donc au niveau de la voie ferrée. Leur enjeu au niveau de l'aire d'étude est très faible

Enjeu local

Très faible

» Ce qu'il est important de retenir :

L'aire d'étude est concernée essentiellement par l'habitat de nidification de la Cigogne blanche (directement sur les poteaux caténaires en ogive à changer), du Serin cini, du Chardonneret élégant et du Verdier d'Europe (boisements, arbres, arbuste et haies), mais aussi de la Cisticole des joncs (friches), Tourterelle des bois, du Pic noir, du Martin pêcheur, du Tarier des prés et du Pipit Farlouse. Les enjeux sont globalement forts pour l'avifaune en raison de la nidification de la cigogne sur la voie.

Les cartes des espèces d'oiseaux patrimoniaux contactés et leurs habitats associés, sont présentées dans l'atlas cartographique joint à ce document.

VII. 2. Mammifères (hors chiroptères)

L'aire d'étude est située proche de boisements, de cours d'eau, de plans d'eau et de champs. Il y a donc de nombreux mammifères communs comme le sanglier ou le chevreuil européen.

Trois espèces protégées au niveau national ont cependant été contactées sur l'aire d'étude :

- La Loutre d'Europe
- La Genette commune
- L'Ecureuil roux

VII. 2. 1. Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)

Ordre, Famille : Carnivores, Mustélidés

Espèce de cohérence nationale Trame Verte et Bleue



La Loutre d'Europe est une espèce paléarctique et indomalaise et couvre une aire de répartition historiquement très vaste (toute l'Eurasie). Elle a aujourd'hui disparu de nombreuses régions du continent. En France, la Loutre d'Europe, autrefois présente sur l'ensemble du territoire sauf en Corse, a subi un important déclin au cours du 20ème siècle, si bien qu'à la fin des années 80, l'espèce ne subsistait pratiquement plus que le long de la façade atlantique et dans le Massif Central. Au cours des années 90, des mouvements de recolonisation se sont amorcés avec notamment une progression en Bretagne et en

Loire-Atlantique et une reconnexion des populations du littoral atlantique et du Massif-central. Deux grands ensembles géographiques sont principalement occupés aujourd'hui : la façade atlantique, avec ses zones palustres variées, ses réseaux hydrauliques et ses systèmes aquatiques, et le Massif central, caractérisé par ses rivières de l'étage collinéen et ses étangs.

L'espèce est inféodée aux milieux aquatiques dulcicoles, saumâtres et marins. Elle se montre très ubiquiste dans le choix de ses habitats et de ses lieux d'alimentation. En revanche, les milieux réservés aux gîtes diurnes sont choisis en fonction de critères de tranquillité et de couvert végétal. Dans la région, l'espèce se rencontre principalement dans les rivières oligotrophes et mésotrophes, associées à certains milieux complémentaires comme les étangs et les lacs (dans les zones de montagnes) ; les grands marais de l'Ouest s'étirant de la Loire à la Gironde, constitués essentiellement de zones humides subsaumâtres poldérisées et de marais bocagers dulcicoles inondables ; les lacs et les étangs acidophiles des zones sableuses du Sud-Ouest de la France (Gironde et Landes de Gascogne). La Loutre occupe un domaine vital de 25 à 30 km² de marais ou de 5 à 15 km de cours d'eau, selon la richesse en proies. Ces très grands espaces doivent être bien pourvus en gîtes et offrir une eau de très bonne qualité. Les gîtes, très nombreux (plus de 60 sur un même territoire), sont des couches à l'intérieur de buissons denses, des cavités rocheuses ou des terriers abandonnés. La Loutre ne les occupe jamais deux jours d'affilé, surtout s'ils sont à l'air libre, puisqu'elle est sans cesse en vagabondages, au sein même de son propre territoire. La présence d'une végétation importante sur les berges semble importante pour l'espèce.

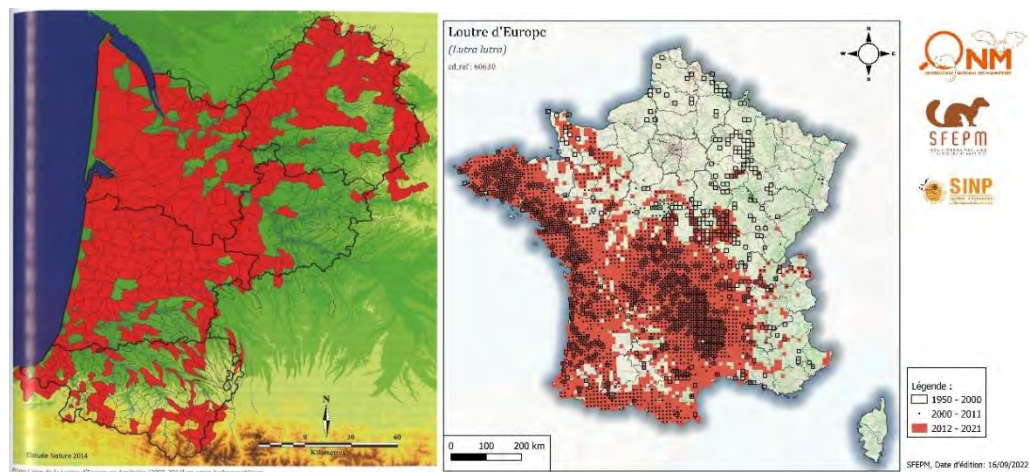
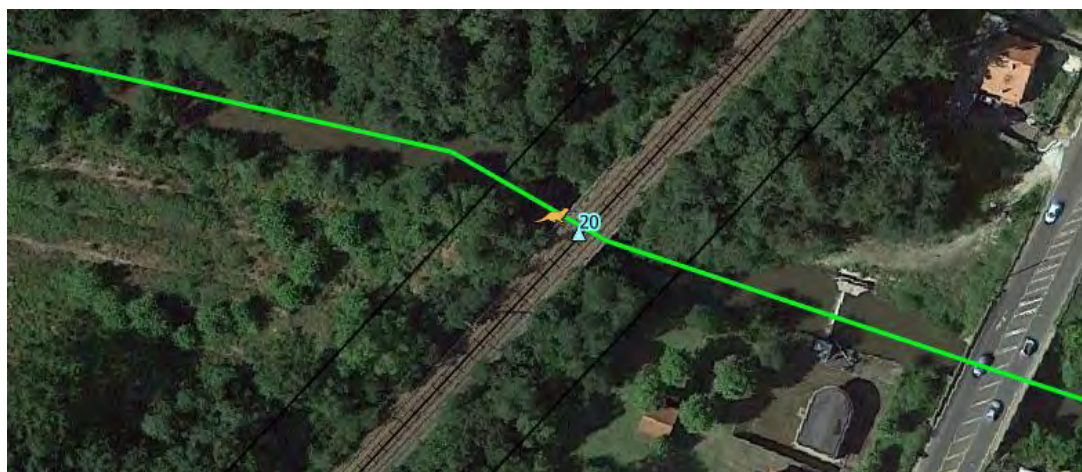


Figure 52 : Répartition régionale et nationale de la Loutre d'Europe

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome5 : Les Carnivores. 2015 – Cistude Nature, LPO et SFPEM



Epreintes de Loutres sur l'aire d'étude- 2023 ©ETEN Environnement





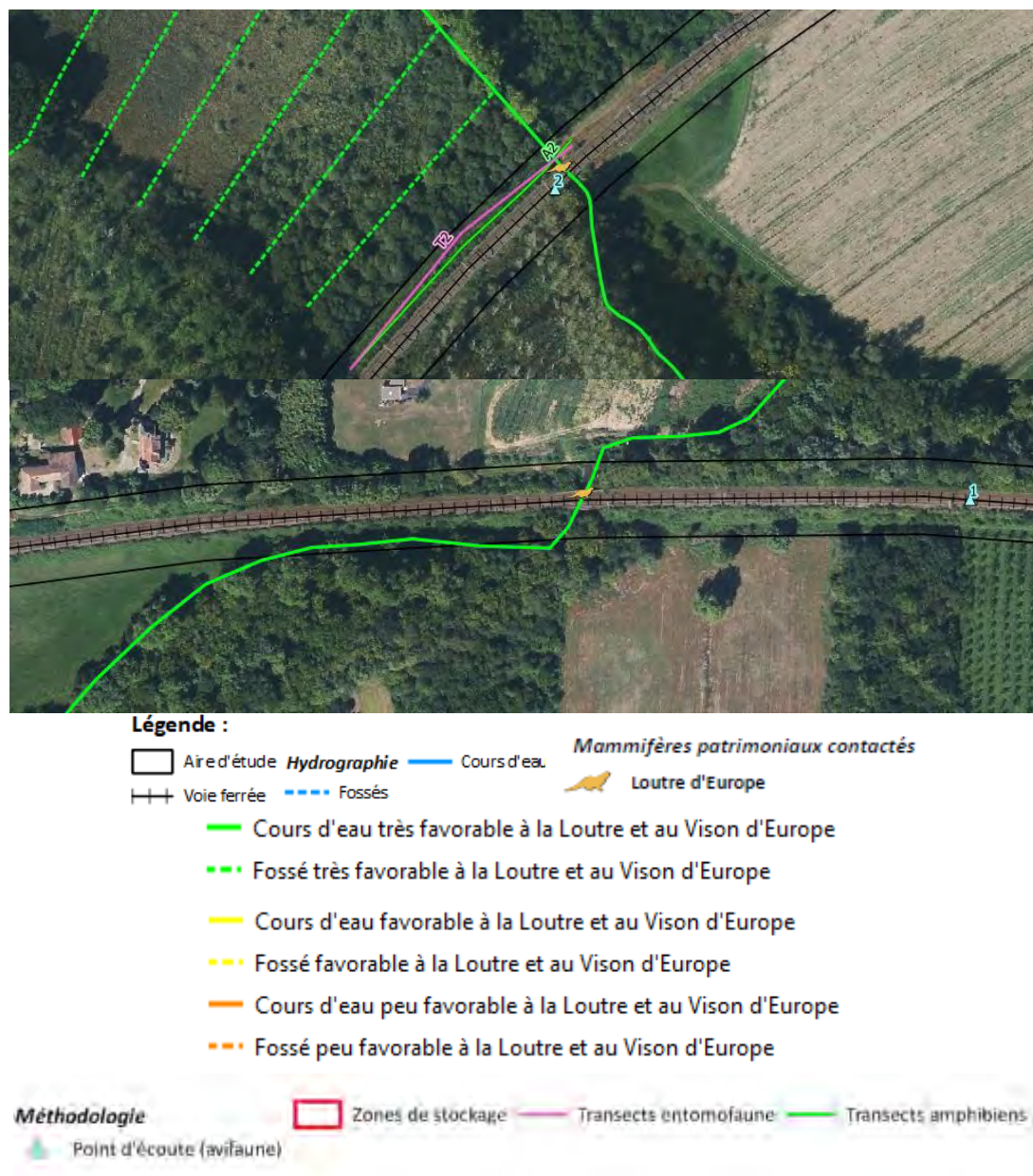


Figure 53 : Extrait 1 à 7 de la cartographie des mammifères patrimoniaux contactés

De nombreuses épreintes de Loutre d'Europe ont été trouvées sur l'aire d'étude à plusieurs reprises (6 passages de mars à septembre) sous des ponts : entre les pk 187+843 et 183+973, 163+639 et 162+235, 161+760 et 159+061, au niveau des pk 158+610, 154+471 et 153+083, entre les pk 151+968 et 148+604.	Enjeu local
Aussi, les données bibliographiques issues de FAUNA montrent des contacts avec cette espèce sur des partie du réseau hydrographique où aucun contact n'a été établi durant les passages. Aucune catiche n'a été trouvée sous ces ponts. La Loutre d'Europe utilise donc, pour son transit et son alimentation, le réseau hydrographique passant sous et à proximité de la voie ferrée à de nombreux endroits tout le long de la voie ferrée. L'enjeu associé à la conservation de cette espèce sur ces habitats est donc modéré.	Modéré

VII. 2. 2. Genette commune (*Genetta genetta*)

Ordre, Famille : Carnivores, Viveridés



L'espèce est essentiellement africaine. En Europe la répartition de la Genette commune se limite à la péninsule ibérique et à la France. La Genette commune reste bien représentée dans le quart Sud-Ouest du pays, y occupe ou réoccupe une aire de répartition dont le contour est maintenant mieux cerné, et constitue des populations pérennes dont les effectifs semblent s'être accrus au cours des dernières décennies, au moins localement. La Genette commune semble être présente sur la majeure partie du territoire aquitain avec toutefois une nette concentration dans les départements du Lot-et-Garonne et des Pyrénées-Atlantiques.

La Genette peut fréquenter des milieux variés, caractérisés par la présence de formations végétales fermées et de ressources alimentaires adéquates. En France, l'espèce se rencontre dans les garrigues basses et sèches, mais aussi dans les milieux rocaillieux ou escarpés, fermés et couverts de forêt, de taillis ou de végétation arbustive, souvent à proximité de points d'eau. La proximité des milieux aquatiques semble plus recherchée pour les proies qui s'y trouvent que pour des questions de disponibilité en eau. La Genette est surtout présente dans les forêts de chênes verts et pubescents, sous forme de futaies fermées, avec de nombreux rochers dominant la végétation. Elle occupe aussi les futaies de châtaigniers qui offrent de nombreuses cavités et les hêtraies de moyenne altitude. Elle peut également habiter les bocages humides, préférentiellement les vallées composées de nombreux bois, de friches et d'un réseau dense de haies (dans l'Ouest). Les gîtes se trouvent le plus souvent dans des amas rocheux, des anfractuosités rocheuses, des grottes, des arbres creux, des ruines, mais également au sommet d'arbres élevés comme le chêne pubescent, le châtaignier, les épicéas et les pins.

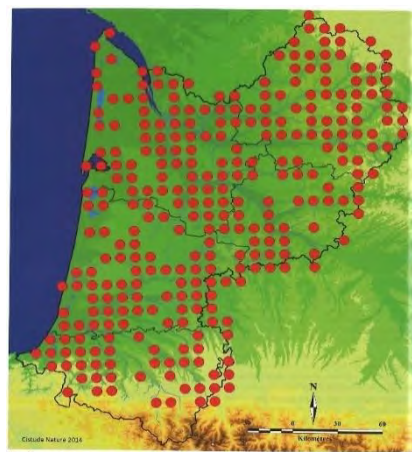


Figure 54 : Répartition régionale de la Genette commune

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome5 : Les Carnivores. 2015 – Cistude Nature, LPO



Crotte de Genette commune présente sur l'aire d'étude- 2023 ©ETEN Environnement

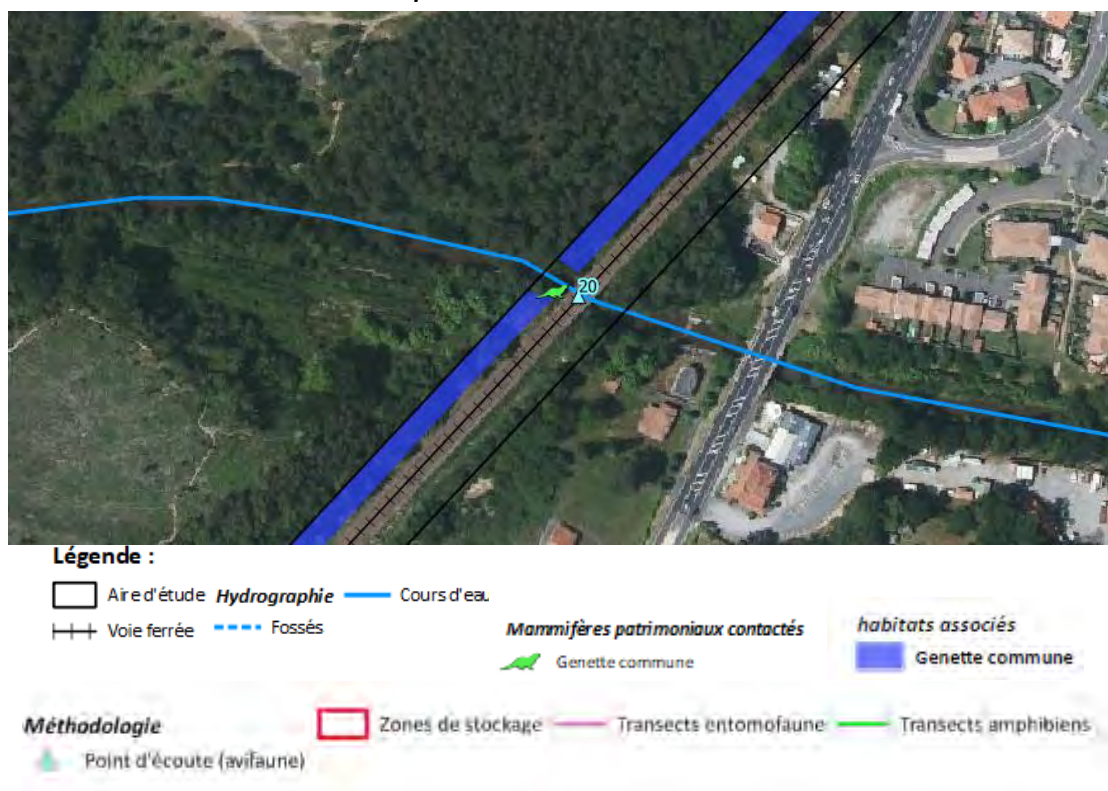


Figure 55 : Extrait 8 de la cartographie des mammifères patrimoniaux contactés

Un contact indirect avec la Genette d'Europe a été réalisé lors d'un passage (avril) a proximité d'un habitat favorable à la totalité de son cycle de vie sur l'aire d'étude : entre les pk 187+078 et 183+973. De plus des données issues de la bibliographie montrent sa présence sur plusieurs autres habitats favorables à son cycle de vie.
L'enjeu associé à la conservation de cette espèce sur ces habitats est donc modéré.

Enjeu local

Modéré

VII. 2. 3. Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)

Ordre, Famille : Rongeurs, Sciuridés



Ecureuil roux
©R.Marie, ETEN Environnement

Espèce paléarctique, la répartition de l'Ecureuil roux couvre toute l'Eurasie depuis le nord du Portugal jusqu'au Kamtchatka en passant par la Chine, la Corée et le Japon. L'Ecureuil roux est largement distribué en France métropolitaine, à l'exception de la Corse et de certaines îles.

L'Ecureuil roux est un arboricole par excellence. L'espèce fréquente divers types d'habitats boisés, pour lesquels elle a une préférence mais peut s'en émanciper sous réserve qu'elle dispose d'un réseau d'arbres pour son nid, ses réserves alimentaires et suffisamment proches pour limiter ses déplacements au sol. L'Ecureuil roux occupe ainsi la majorité des grands parcs et jardins des villes ou à leur périphérie. Les massifs forestiers exploités en futaie irrégulière ou en futaie jardinée lui conviennent très bien du fait de la présence d'un sous-bois dense (couverture au sol le protégeant des prédateurs aériens, voire terrestres) et apportant de plus une bonne source de nourriture. L'Ecureuil roux est strictement diurne et actif toute l'année. Il peut limiter son activité ou rester plusieurs jours durant dans son nid lors de conditions climatiques défavorables (chaleur très élevée ou très basse, pluie ou vent forts). Chaque écureuil construit avec des brindilles plusieurs nids arboricoles utilisés comme gîte (plusieurs individus peuvent y rester blottis par grand froid) ou pour la reproduction.

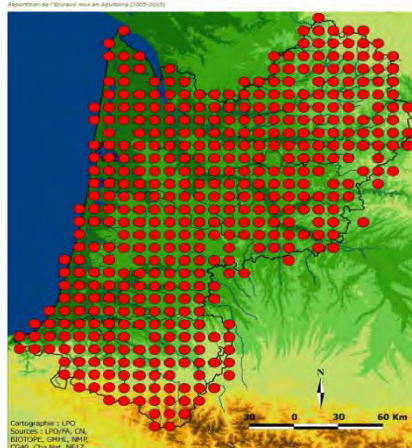


Figure 56 : Répartition régionale de l'Ecureuil roux

Source : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine,
Tome 6 : Les Rongeurs, les erinacéomorphes et les soricomorphes. 2015 – Cistude Nature, LPO



Cône de pin mangé par un Ecureuil roux présent sur l'aire d'étude- 2023 ©ETEN Environnement



Figure 57 : Extrait 9 et 10 de la cartographie des mammifères patrimoniaux contactés

L'Écureuil roux a été contacté indirectement (cônes de pin mangés) sur des habitats favorables à la totalité de son cycle de vers le pk 187+078 et entre les pk 176+527 et 175+442. De plus, la bibliographie montre sa présence sur différents autres habitats favorables à son cycle de vie sur l'aire d'étude. L'enjeu associé à la conservation de cette espèce sur l'aire d'étude est donc modéré.

Enjeu local

Modéré

VII. 2. 4. Vison d'Europe (*Mustela lutreola*)

Ordre, Famille : Carnivores, Mustelidés



Le Vison d'Europe a occupé historiquement une majeure partie de l'Europe centrale et orientale avant que l'espèce ne subisse un déclin généralisé. Le Vison a perdu 85% de son aire d'origine et 90% de ses effectifs. Il reste quelques populations isolées aux statuts de conservation alarmants. La population occidentale (franco-ibérique) est centrée sur l'Aquitaine, le Pays Basque et la Rioja.

Le Vison d'Europe est souvent qualifié d'animal semi-aquatique car, bien qu'il passe la plupart de son temps sur la terre ferme, il se déplace également dans l'eau. Il apparaît strictement inféodé aux milieux humides et ne s'écarte en tout cas que rarement des marais et des berges de cours d'eau qui constituent ses habitats de prédilection. Les milieux exploités par le Vison d'Europe sont : les cours d'eau forestiers, les boisements inondables, les marais, les prairies humides et les ruisseaux ou les rivières traversant des zones agricoles. Les gîtes sont situés à même le sol, à l'abri d'un roncier ou d'une touffe de carex, entre des racines d'aulnes, dans des terriers de ragondins ou encore sur une souche d'arbre recépé. Il semble en fait que le Vison ne creuse pratiquement pas de terrier lui-même et qu'il préfère utiliser un peu tous les types de cavités qui sont à sa disposition à très courte distance du milieu aquatique (quelques mètres).

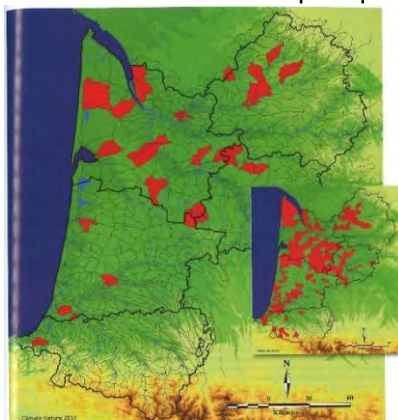


Figure 58 : Répartition régionale du Vison d'Europe
(la petite carte montre la répartition de l'espèce entre 1992 et 2004)

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome5 : Les Carnivores. 2015 – Cistude Nature, LPO

Le Vison d'Europe n'a pas été contacté sur l'aire d'étude durant les inventaires. Cependant, la bibliographie montre sa présence sur des habitats favorables à son cycle de vie à proximité de l'aire d'étude. L'enjeu associé à la conservation de cette espèce sur l'aire d'étude est donc modéré.

Enjeu local

Modéré

» Ce qu'il est important de retenir :

L'aire d'étude est concernée essentiellement par des milieux ouverts favorables aux espèces communes. Cependant, 3 espèces sont présentes sur l'aire d'étude : la Loutre d'Europe (transit/alimentation), la Genette d'Europe (tout le cycle biologique) et l'Ecureuil roux (tout le cycle biologique). L'aire d'étude a un enjeu modéré pour leur conservation au titre de leur patrimonialité et leur utilisation de l'aire d'étude.

L'enjeu associés à ce groupe de façon général est donc modéré.

VII. 3. Chiroptères (chauves-souris)

Grâce aux passages diurnes et notamment l'inspection des ponts au-dessus et au-dessous de la voie ferrée, 2 espèces de chiroptères protégés au niveau national (Art 2) ont pu être identifiées sur l'aire d'étude :

- **Le Murin de Daubenton**
- **La Sérotine commune**

Cependant les données bibliographiques de FAUNA montrent des contacts avec 5 espèces supplémentaires : **le Grand rhinolophe, la Barbastelle d'Europe, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl**

Ces espèces sont décrites, pages suivantes.

Remarque : La légende couleur pour les cartes de répartition nationale des chiroptères est présentée page suivante.

Légende des cartes nationales des chiroptères :

	Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
	Espèce actuellement rare ou assez rare
	Espèce peu commune ou localement commune
	Espèce assez commune à très commune
	Espèce présente mais mal connue
	Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
	Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Sources : *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suis. MNHN, Biotope*

VII. 3. 1. Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)

Ordre, Famille : Chiroptères, Vespertilionidés

Cette espèce a une répartition paléarctique. En France elle occupe l'ensemble du territoire. Elle est considérée comme sédentaire. Les déplacements entre gîte d'été et d'hiver sont courts, inférieurs le plus souvent à 50 km.

Le Murin de Daubenton est rarement éloigné de l'eau et est plutôt considéré comme forestier. Il chasse avant tout au-dessus des eaux calmes, des étangs et des lacs, ou des cours d'eau non agités et fait des incursions régulières dans les milieux boisés riverains. Les cavités arboricoles représentent l'un des deux sites privilégiés de l'espèce, essentiellement dans des feuillus, dans une loge de Pic, une anfractuosité, un chablis, ou derrière une plaque d'écorce. Les seconds types de gîtes très appréciés sont les ponts et autres passages souterrains dans lesquels circule l'eau courante. En hibernation, de la mi-octobre à début avril, elle est cavernicole, elle s'installe dans des fissures en solitaire dans les lieux saturés en humidité, dans les caves, grottes, carrières, mines, puits, tunnels, et occasionnellement les cavités arboricoles. Les colonies de mise-bas se forment dès la mi-mars, regroupant en moyenne 20 à 50 femelles dans des gîtes arboricoles ; les colonies de reproduction dans les ponts sont rares.

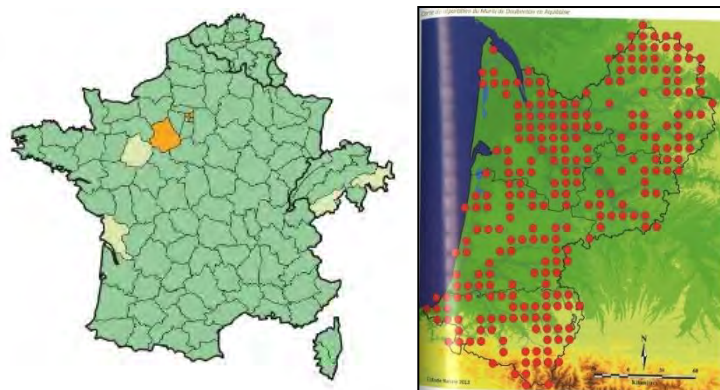
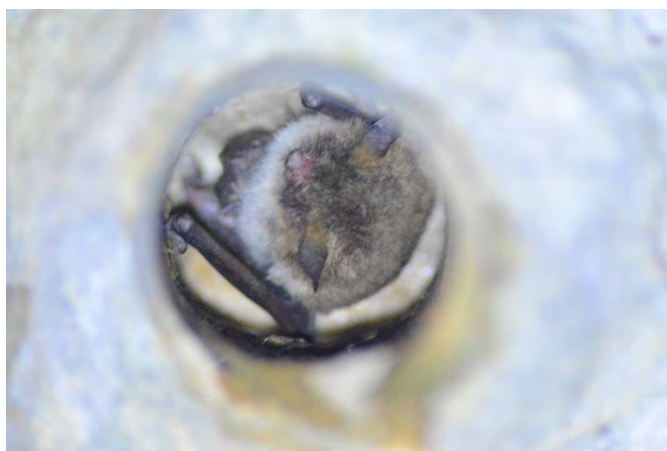
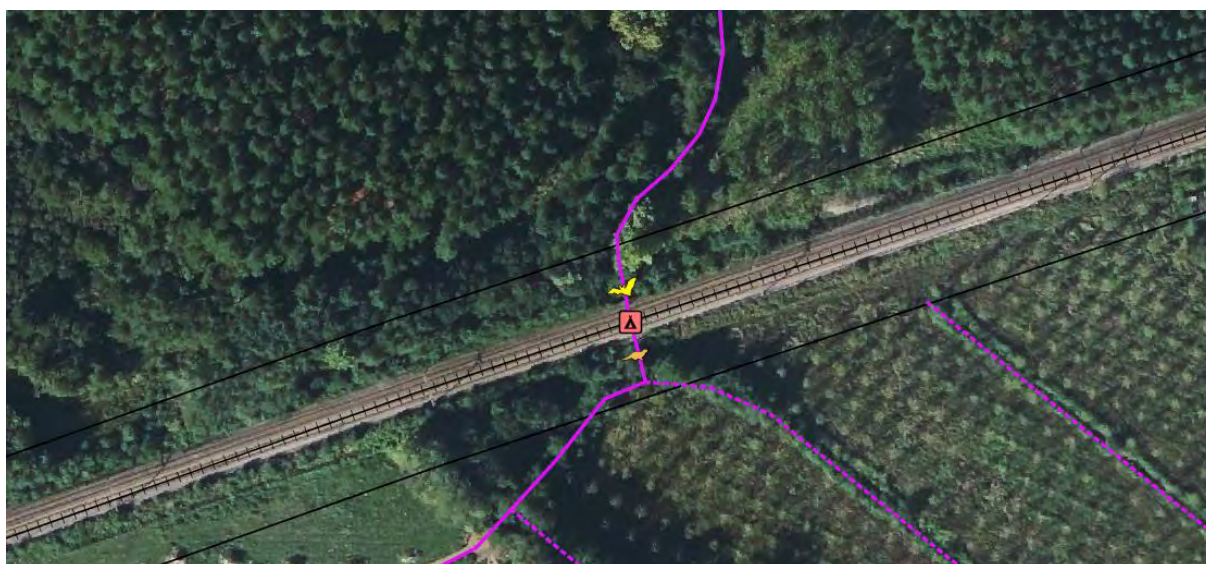


Figure 59 : Répartitions nationale et régionale du Murin de Daubenton

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Arthur L. Lemaire M. -2021-Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN



Murin de Daubenton présent sur l'aire d'étude- 2023 ©ETEN Environnement



Légende :

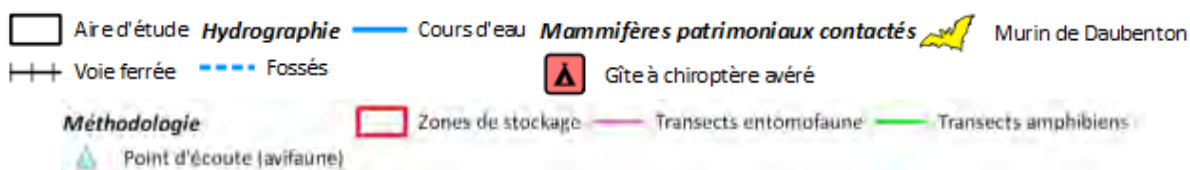


Figure 60 : Extrait 11 de la cartographie des mammifères patrimoniaux contactés

Un individu a été observé en repos diurne sous un pont durant la période d'essaimage (swarming) des chiroptères en septembre. Il s'agit d'un gîte de repos temporaire pour les males en période de reproduction et pour les 2 sexes en période d'essaimage	Enjeu local Fort
---	---------------------------------------

VII. 3. 2. La Sérotine commune (*Eptesicus sérotinus*)

La Sérotine commune est répandue dans toute l'Europe, elle se trouve également en Russie, Turquie jusqu'en Chine. En France elle est présente sur l'ensemble du territoire, de façon plus répandue en plaine. A l'échelle régionale, la Sérotine commune fait partie des espèces le plus fréquemment contactées. C'est l'espèce la plus régulière dans le cortège d'espèce des boisements monospécifiques de Pin maritime dans les Landes de Gascognes.

Elle cherche les habitations humaines pour les colonies de mise-bas. Les individus utilisent également les cavités d'arbres ou les carrières souterraines. Les terrains de chasse sont très variés. Elle peut s'observer autour des lumières, elle affectionne les milieux ouverts et peut se trouver au-delà de la canopée jusqu'à 40m d'altitude.

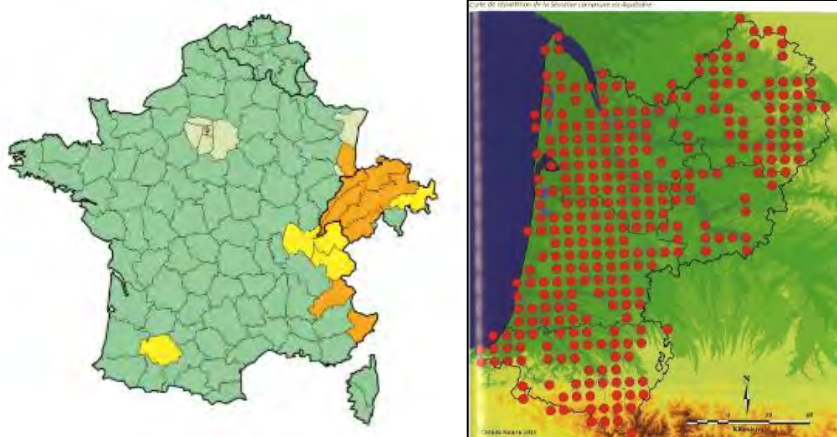
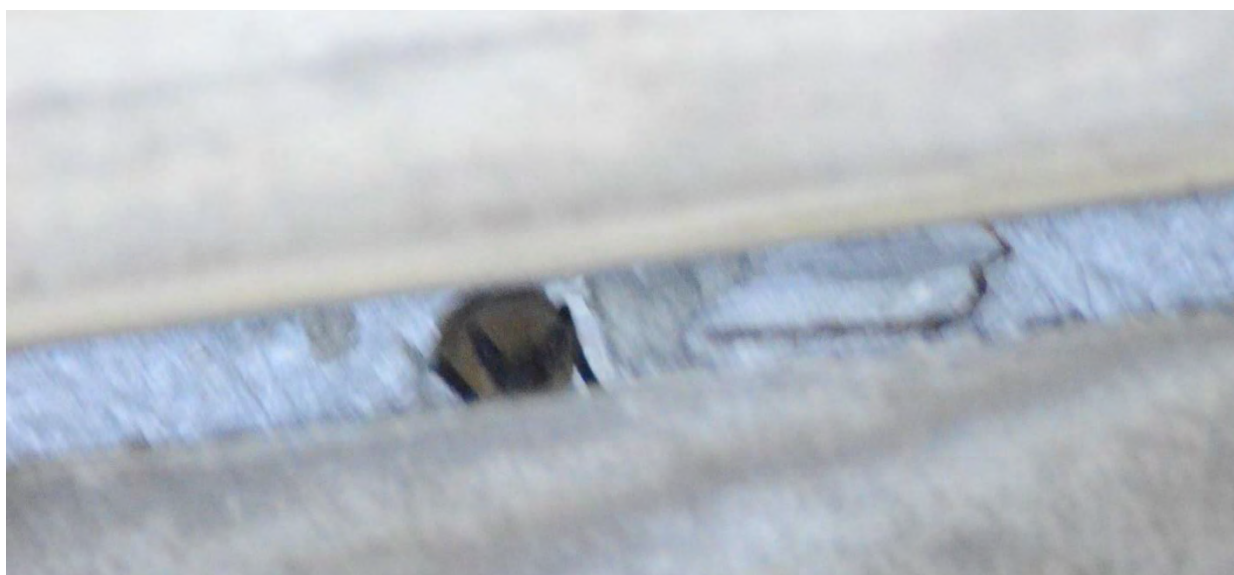


Figure 61 : Répartition nationale et régionale de la Sérotine commune

Sources : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine, Tome4 : Les Chiroptères 2015 – Cistude Nature, LPO ; Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suis. MNHN



Sérotine commune présente sur l'aire d'étude- 2023 ©ETEN Environnement

**Légende :**

Figure 62 : Extrait 12 de la cartographie des mammifères patrimoniaux contactés

Sous un pont, un individu a été observé en repos en période de reproduction, puis 3 en période d'essaimage (swarming). Il s'agit d'un gîte de repos temporaire pour les males en période de reproduction et pour les 2 sexes en période d'essaimage

Enjeu local

Modéré

» Ce qu'il est important de retenir :

Les inventaires n'ont permis de contacter que deux espèces au sein de l'aire d'étude, cependant aucun inventaire spécifique n'a été réalisé pour ce groupe.

Les ponts identifiés comme des gîtes transitoires avérés ont un enjeu modéré.

Trois autres habitats favorables au gîte des chiroptères ont été identifiés sur l'aire d'étude et peuvent accueillir les espèces contactées et présentes dans la bibliographie pour le gîte estival (reproduction) et hivernal. Ils ont donc eux aussi un enjeu de conservation modéré.

Les cartes des espèces de mammifères patrimoniaux contactés et leurs habitats associés, sont présentées dans l'atlas cartographique joint à ce document.

VII. 4. Reptiles

Cinq espèces de reptiles ont été contactées lors des investigations mais quatre sont protégées au niveau national (Article 2) :

- Le Lézard à deux raies
- La couleuvre helvétique
- La couleuvre verte et jaune
- Le Lézard des murailles

VII. 4. 1. Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*)

Ordre, Famille : Squamates, Lacertidés



L'ex-Lézard vert occidental récemment renommé Lézard à deux raies, se rencontre dans la plus grande partie de l'Europe ; au Nord, il atteint les îles anglo-normandes mais est absent de Grande-Bretagne ; vers l'Est, il atteint la vallée du Rhin à la faveur des coteaux exposés favorables aux vignobles. Au Sud, Il se rencontre jusqu'au Nord de l'Espagne, en Sicile et en Grèce. Ce Lézard est nettement plus rare dans le Midi de la France où il est partiellement remplacé par le Lézard ocellé. Il est alors localisé dans les zones

humides, plus fraîches. En Aquitaine, il est très fréquent sur le littoral et dans les milieux frais voire humide de l'ensemble de la région.

Le Lézard à deux raies est présent dans et autour d'une dense végétation buissonneuse bien exposée au Soleil, tels que les bois clairs, haies, lisières, bord de champs, ronciers et talus enfrichés. Dans le Nord, il est parfois rencontré dans les landes, à condition qu'il y ait quelques buissons. Il chasse et grimpe parmi la végétation dense, mais en sort pour se chauffer. Agressé, il se réfugie dans les buissons, terriers de rongeurs, fissures, etc.

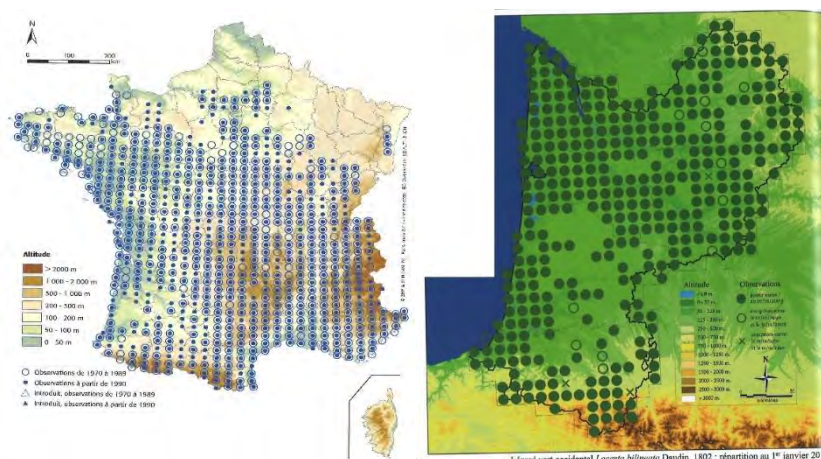


Figure 63 : Répartition nationale et régionale du Lézard à deux raies

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ;
Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature



Lézard à deux raies mort présent sur l'aire d'étude- 2023 ©ETEN Environnement



Figure 64 : Extrait 1, 2 et 3 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés

Cinq individus ont été observés en 3 passages (mai à juillet), ce sur des habitats favorables à la totalité de son cycle de vie (zones enherbées et embroussaillées en bordure de la voie). Cette espèce a été contacté à proximité ou sur les zones de stockage 10, 11, 12, 13 et 14. De plus les caniveaux à câbles le long de la voie ferrée sont un habitat de repos et de protection contre les prédateurs et la météo. L'enjeu associé à la conservation des habitats de cette espèce sur l'aire d'étude est donc modéré.	Enjeu local Modéré
---	--

VII. 4. 2. Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*)

Ordre, Famille : Squamates, Colubridés



La Couleuvre verte et jaune se retrouve en Europe méditerranéenne. En France, elle est répandue sur la majorité du pays, y compris en Corse, sauf globalement au nord de la France. Certainement l'espèce de serpent la plus abondante d'Aquitaine.

La Couleuvre verte et jaune vit de préférence dans les broussailles denses, les herbes hautes, les tas de pierres, les murets et les lisières de bois. Mais on peut en réalité la découvrir dans pratiquement toutes les situations : bords de rivières, zones urbanisées (par exemple assez fréquente dans le Grand Toulouse) ... Elle sort au soleil dès le matin, et devient invisible aux heures très chaudes. Elle hiverne de novembre à février. Elle grimpe facilement aux branches ou dans les buissons, pour chasser ou lorsqu'elle se sent menacée.

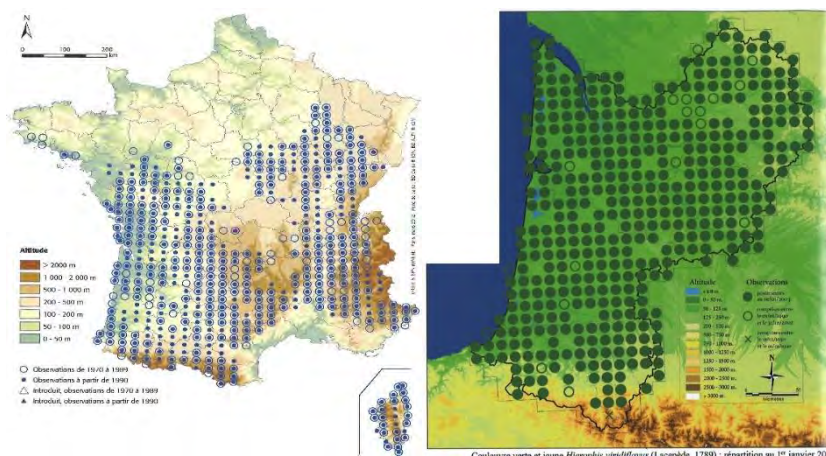
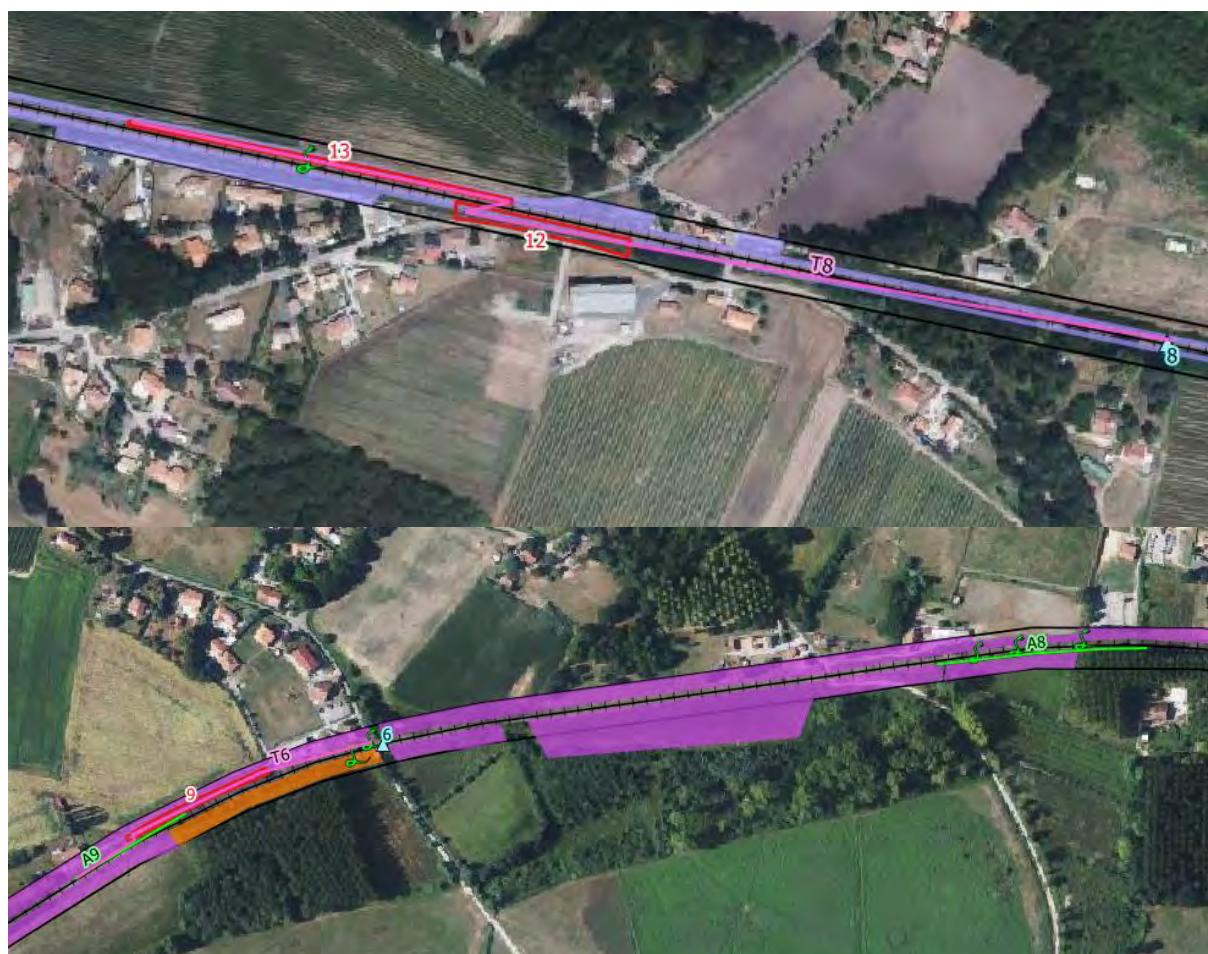


Figure 65 : Répartition nationale et régionale de la Couleuvre verte et jaune

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ;
Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature



Couleuvre verte et jaune morte présente sur l'aire d'étude- 2023 ©ETEN Environnement





Légende :

- | | | |
|--------------|--|---------------------------------------|
| Aire d'étude | <i>Amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés</i> | <i>habitats associés</i> |
| Voie ferrée | Couleuvre verte et jaune | Couleuvre verte et jaune ; Amphibiens |
| | | Couleuvre verte et jaune |

Méthodologie

- | | | |
|---------------------------|-----------------------|----------------------|
| Zones de stockage | Transects entomofaune | Transects amphibiens |
| Point d'écoute (avifaune) | | |

Figure 66 : Extrait 4 à 8 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés

Sept individus ont été observés en 2 passages (mai et juillet), sur des habitats favorables à la totalité de leur cycle de vie (zones enherbées et embroussaillées en bordure de la voie). Ces contacts ont été établis sur ou à proximité des zones de stockage 1, 2, 3, 9, 12 et 13 De plus les caniveaux à câbles le long de la voie ferrée sont un habitat de repos et de protection contre les prédateurs et la météo. L'enjeu associé à la conservation des habitats de cette espèce sur l'aire d'étude est donc modéré.	Enjeu local Modéré
--	--

VII. 4. 3. La couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*)



Cette ancienne sous espèce de la couleuvre à collier a récemment été élevée au rang d'espèce. Ce serpent se rencontre à l'Ouest de l'Europe et plus précisément dans la partie située à l'Ouest du Rhin, au Nord des Pyrénées et sur le versant Sud des Alpes. On retrouve également cette couleuvre en Angleterre. En France, elle est présente sur la quasi-totalité du territoire, tout comme en Aquitaine. C'est un serpent qui préfère les terrains humides dans lesquels il pourra trouver de quoi s'alimenter (batraciens). Etant donné qu'il est semi-aquatique, il passe une bonne partie de son temps dans l'eau.

Cependant, certains spécimens adultes quittent ce biotope pour vivre complètement à l'écart de points d'eau, ce qui explique la présence partout sur le territoire français. Elle persiste jusqu'à 2 300 m d'altitude.

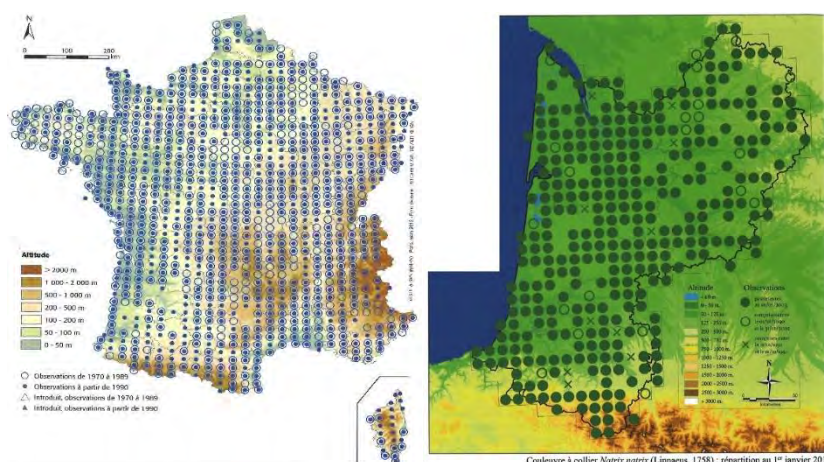


Figure 83 bis : Répartition nationale et régionale de la Couleuvre à collier sous-espèce *helvetica*, récemment élevée au rang d'espèce.

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ;
Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature

Un individu a été observé lors d'un passage (juillet), sur un habitat favorable à la totalité de son cycle de vie (zone enherbée et embroussaillée en bordure de la voie). Cette espèce a été contactée à proximité des zones de stockage 23 et 24 De plus les caniveaux à câbles le long de la voie ferrée sont un habitat de repos et de protection contre les prédateurs et la météo. L'enjeu associé à la conservation des habitats de cette espèce sur l'aire d'étude est donc modéré.	Enjeu local Modéré
---	--

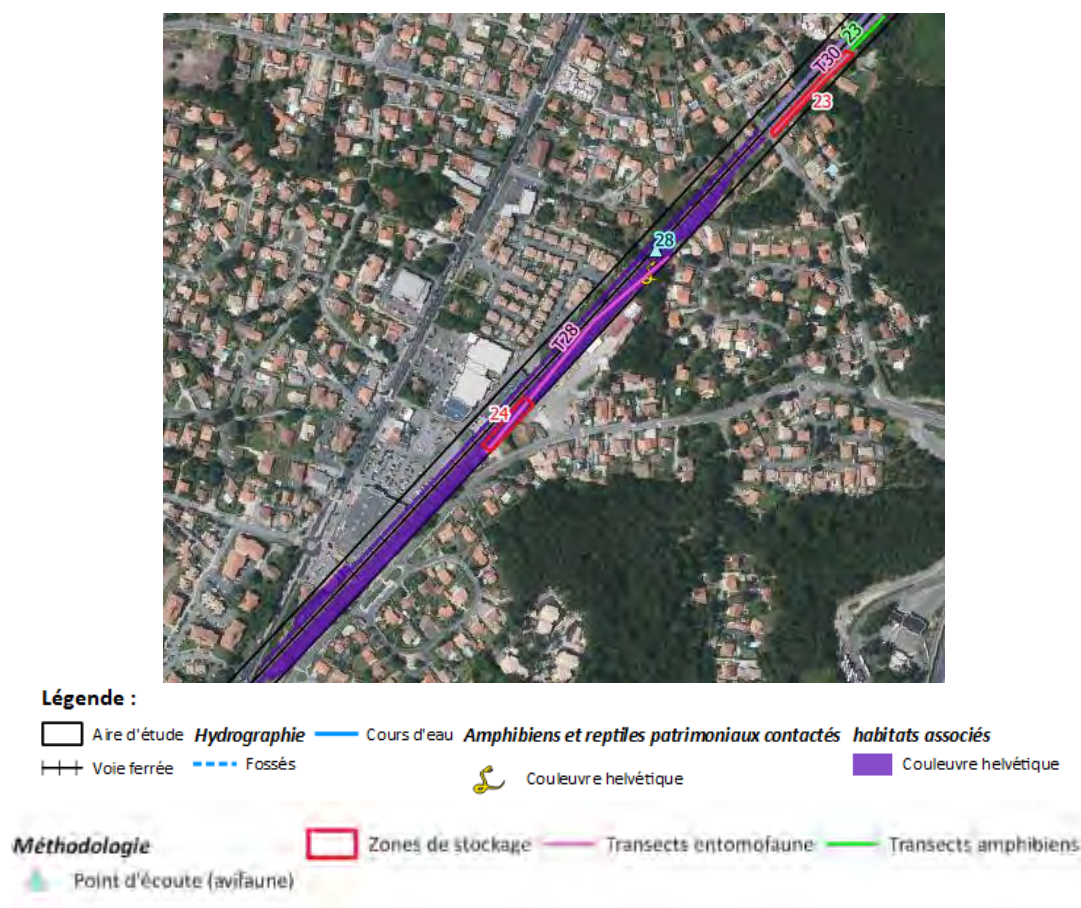


Figure 67 : Extrait 9 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés

» Ce qu'il est important de retenir :

Les zones de stockage où ont été observés des reptiles patrimoniaux sont les zones de stockage 1, 2, 3, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 23 et 24. Cependant, la seule zone de stockage ne présentant pas d'habitat favorable au cycle de vie des reptiles est la zone 15.

La base vie présente aussi des habitats favorables au cycle de vie des reptiles (ronciers, anciennes traverses, etc.)

De nombreux contacts ont été réalisés pour un groupe difficile à contacter et de très nombreux habitats sont favorables à ces espèces (notamment les caniveaux à câbles le long de la voie).

L'enjeu associé à ce groupe de façon général est donc fort

Les cartes des espèces de reptiles patrimoniaux contactés et leurs habitats associés, sont présentées dans l'atlas cartographique joint à ce document.

Les cartes des espèces de reptiles patrimoniaux contactés sur la base vie et leurs habitats associés, sont présentées ci-dessous et dans l'atlas cartographique joint à ce document.



Carte 10 : Herpétofaune patrimoniales et habitats d'espèces associés sur la base vie

VII. 5. Amphibiens

Neuf espèces d'amphibiens ont été contactées sur l'aire d'étude ou à proximité immédiate : Le Crapaud calamite, le Crapaud épineux, la Grenouille agile, la Grenouille rousse, le complexe des grenouilles vertes, la Rainette méridionale, la Salamandre tachetée, le triton marbré et le Triton palmé. Elles sont toutes protégées.

VII. 5. 1. Le Crapaud calamite (*Bufo calamita*)

Ordre, Famille : Anoures, Bufonidés



Crapaud calamite

© L.Prats, ETEN Environnement

L'espèce est présente dans le Sud-Ouest et le Nord-Est de l'Europe, depuis la péninsule ibérique jusqu'aux pays baltes. Elle est présente globalement partout en France, mais sa répartition reste éparse et lacunaire et ses densités variables. En Aquitaine, le crapaud calamite est présent sur le plateau calcaire du Lot-et-Garonne et en Gironde. Il est plus rare dans le massif des Landes de Gascogne, en Pyrénées-Atlantiques et en Dordogne. L'espèce souffre de la disparition de ses habitats de reproduction ainsi que du trafic routier.

Le crapaud calamite affectionne toutes sortes de milieux humides ouverts. C'est une espèce pionnière capable de recoloniser rapidement des habitats dégradés de type carrières, prairies, cultures. Relativement discret, le Crapaud calamite se maintient à couvert en journée.

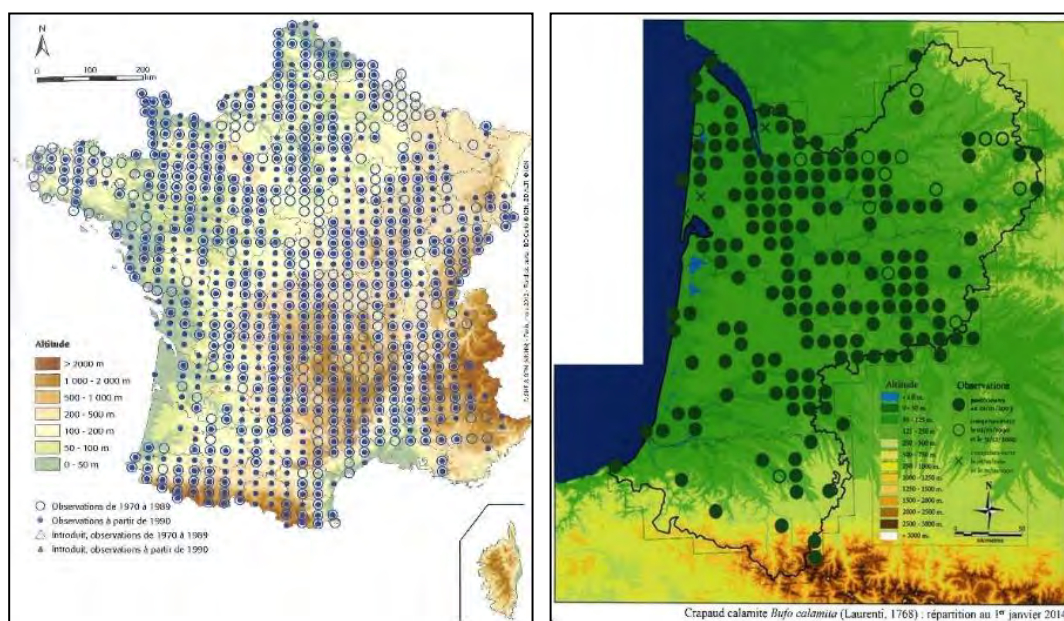


Figure 68 : Répartitions nationale et régionale du Crapaud calamite

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ;
Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature



Crapaud calamite présent sur l'aire d'étude- 2023 ©ETEN Environnement

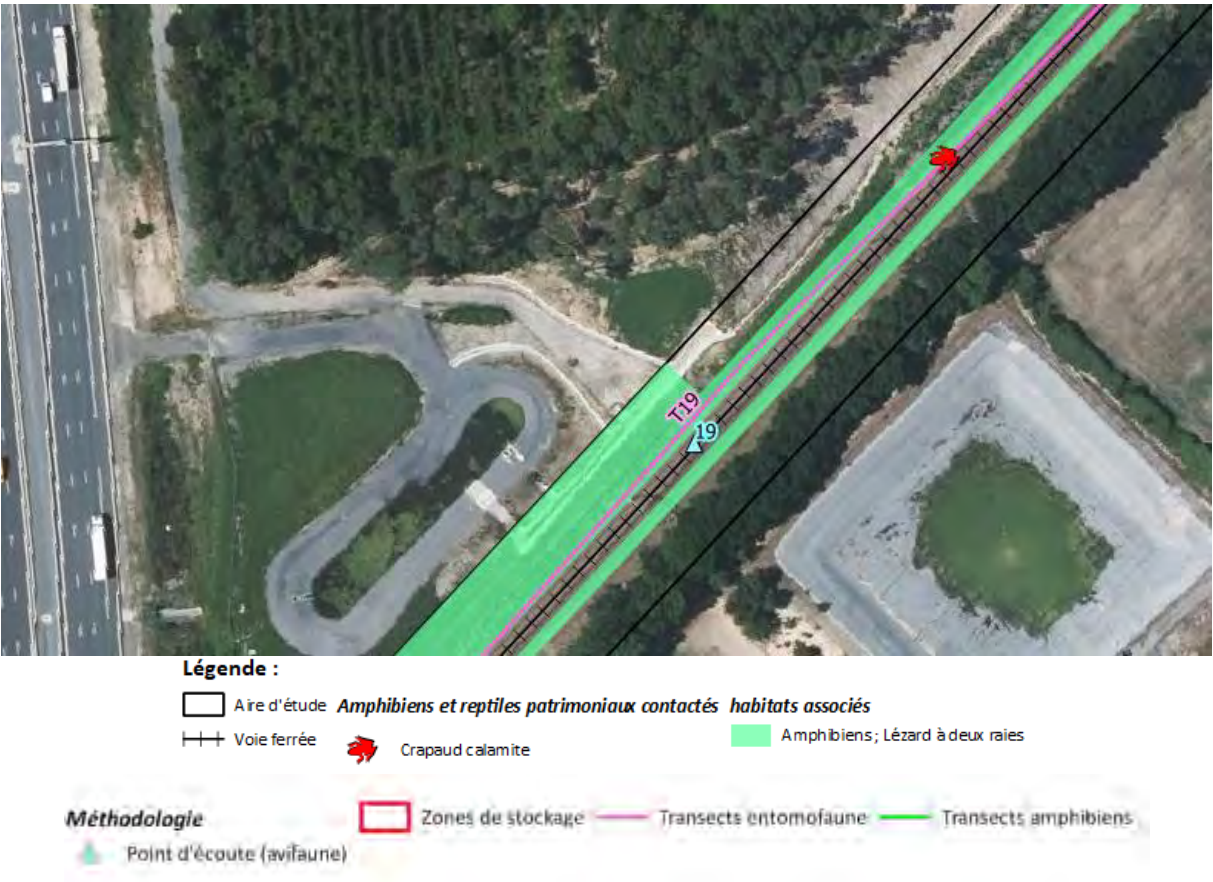


Figure 69 : Extrait 10 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés

Un individu de Crapaud calamite a été contacté entre les pk 181+593 et 183+973 lors du passage nocturne de mars à proximité immédiate d'habitats favorables à sa reproduction présents sur l'aire d'étude. Il est donc probable que cette espèce s'y reproduise. L'enjeu associé à la conservation des habitats de cette espèce sur l'aire d'étude est donc fort	Enjeu local
	Fort

VII. 5. 2. Le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*)

Ordre, Famille : Anoures, Bufonidés



Crapaud épineux

© ETEN Environnement

Anciennement *Bufo bufo spinosus*, désormais élevé au rang d'espèce (Arntzen et al., 2013), le Crapaud épineux présente les mêmes caractéristiques que *Bufo bufo* concernant l'habitat. Physiquement, il est plus massif et présente quelques différences morphologiques (couleurs des yeux, orientation des glandes paratoïdes...).

Le Crapaud épineux est présent dans la moitié sud de la France (et notamment en Aquitaine, où il est présent partout) et dans la péninsule ibérique. S'il reste relativement abondant, le Crapaud épineux semble se raréfier progressivement : il souffre très certainement de la dégradation et de la fragmentation de ses habitats : pollutions, drainage, et circulation routière.

Le Crapaud épineux colonise quasiment tout les types de milieux. Il est possible de le rencontrer dans la région du littoral jusqu'en altitude. L'espèce est nocturne et reste dissimulée la journée sous divers types d'abris. En plaine, le Crapaud épineux se reproduit tôt dans l'année, généralement entre janvier et mars. Il utilise alors toutes sortes de sites de reproduction, même poissonneux (le Crapaud épineux est l'une des rares espèces dont les têtards ne semblent pas souffrir de la présence de poissons).

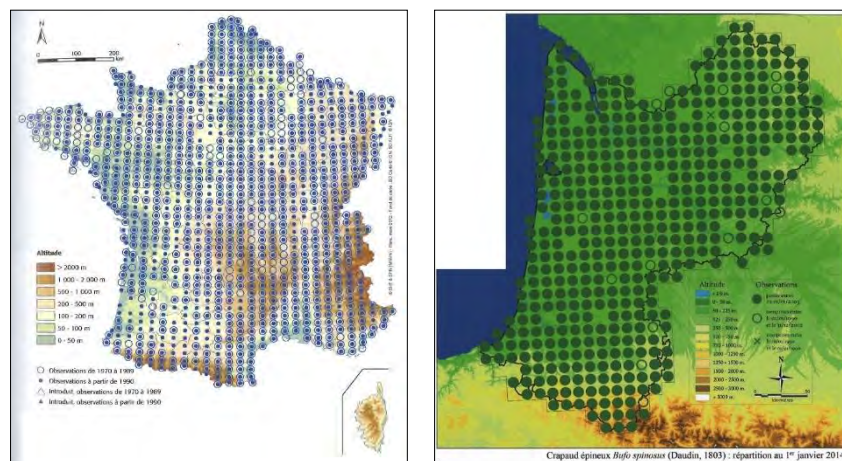
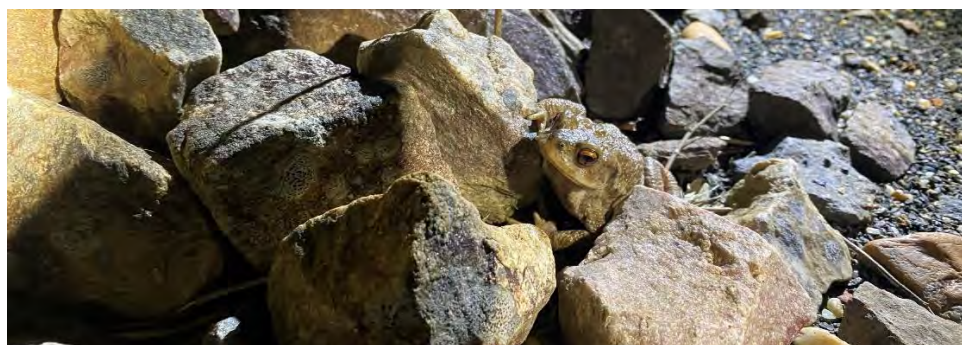


Figure 70 : Répartitions nationale et régionale du Crapaud épineux

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ;
Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature



Crapaud épineux présent sur l'aire d'étude- 2023 ©ETEN Environnement

17 individus ont été observés à proximité d'habitats favorables à leur reproduction sur l'aire d'étude.

Il est donc probable que cette espèce se reproduise sur l'aire d'étude. L'enjeu associé à la conservation de ces habitats est donc modéré.

Enjeu local

Modéré

VII. 5. 3. La Grenouille agile (*Rana dalmatina*)

Ordre, Famille : Anoures, Ranidés



Grenouille agile
© ETEN Environnement

Depuis le Sud de l'Europe, la Grenouille agile atteint l'Allemagne au Nord et la Turquie à l'Est. Elle est en revanche absente de la péninsule ibérique. En France elle est absente au Nord et dans la zone méditerranéenne. En Aquitaine, elle est plutôt répandue et couvre presque la totalité du territoire. Cette espèce relativement commune voit ces populations se raréfier et se cantonner à certaines zones forestières du fait de la dégradation de ses milieux de vie (agriculture intensive, abandon du pâturage, etc.).

La Grenouille agile est une espèce de plaine qui se rencontre également dans les zones de marais, les prairies humides et les forêts. Son habitat typique est la clairière de forêt hygrophile.

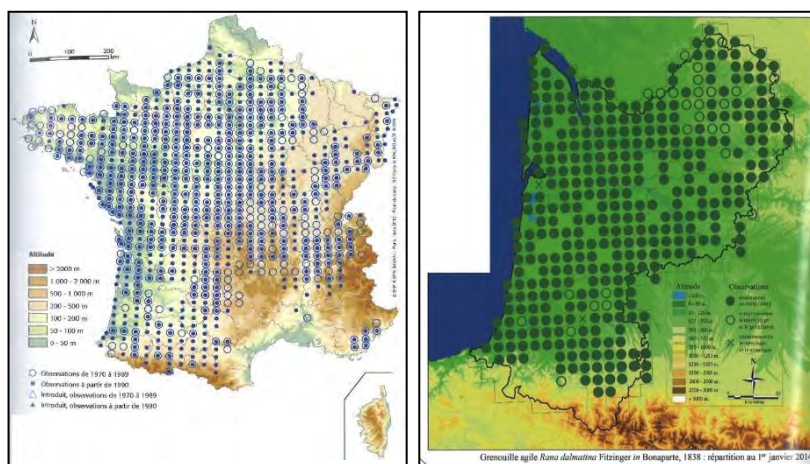


Figure 71 : Répartitions nationale et régionale de la Grenouille agile

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ;
Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature



Accouplement de grenouilles agiles lors du passage nocturne sur l'aire d'étude- 2023 ©ETEN Environnement



Figure 72 : Extrait 11,12 et 13 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés

9 individus ont été contactés aux pk 165+152, 162+235 et 159+061 lors du passage nocturne de mars sur des habitats favorables à sa reproduction (ornières et cours d'eau) en bordure de la voie. Des accouplements y ont été vus. Cette espèce se reproduit donc de façon certaine sur l'aire d'étude. L'enjeu associé à la conservation des habitats de cette espèce est donc modéré.	Enjeu local Modéré
--	--

VII. 5. 4. La Grenouille rousse (*Rana temporaria*)

Ordre, Famille : Anoures, Ranidés



L'aire de répartition de la Grenouille rousse est très étendue : elle occupe toute l'Europe du Nord, jusqu'à l'Oural. Elle est en revanche absente au Sud de l'Espagne, au Portugal, au Sud de l'Italie et en Grèce. Rare ou discrète en plaine, la Grenouille rousse est plus abondante en altitude. En Aquitaine, la Grenouille rousse est très fréquente en altitude (Pyrénées-Atlantiques). En plaine elle se retrouve dans le massif des Landes de Gascogne, dans le sud de la Gironde et au nord de la Dordogne. Elle souffre probablement de l'assèchement de certaines zones humides, de la disparition de ses sites de ponte et de l'introduction de

poissons dans les lacs de montagne.

La Grenouille rousse est très présente en montagne. En plaine, en revanche, elle se cantonne dans des secteurs très humides à tendance forestière, de type aulnaie inondable. C'est une espèce principalement nocturne, mais elle se rencontre également en journée. En plaine, la reproduction débute très tôt généralement début janvier, et parfois décembre. Les individus se rassemblent alors en grand nombre et forment de grands amas de ponte caractéristiques de cette espèce.

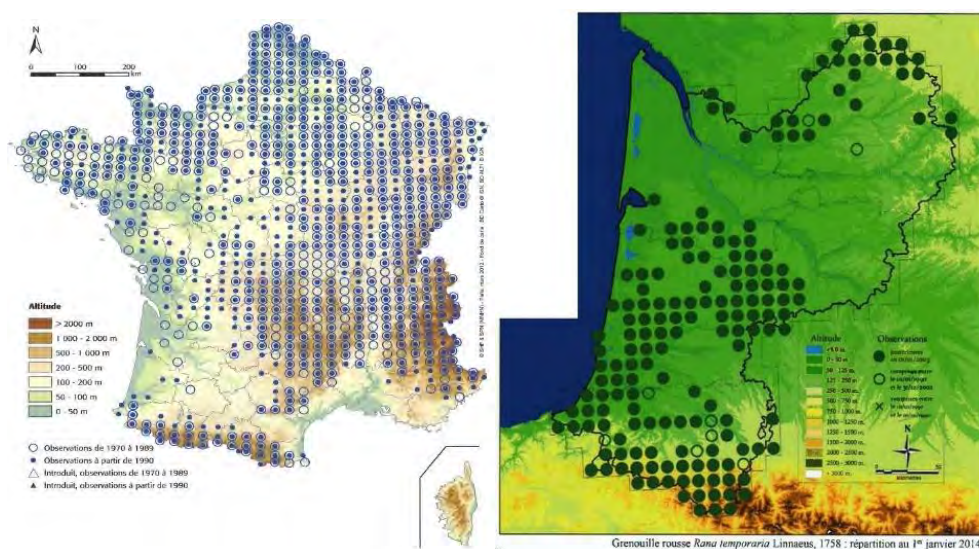


Figure 73 : Répartition nationale et régionale de la Grenouille rousse

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ;
Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature



Figure 74 : Extrait 14 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés

Un individu a été contacté entre le pk170+716 et 167+414 lors du passage nocturne de mars dans un fossé en eau favorable à sa reproduction. Cette espèce se reproduit donc probablement dans cet habitat. L'enjeu associé à l'habitat de cette espèce est donc modéré.	Enjeu local Modéré
--	----------------------------------

VII. 5. 5. Les Grenouilles vertes (*Pelophylax* sp.)

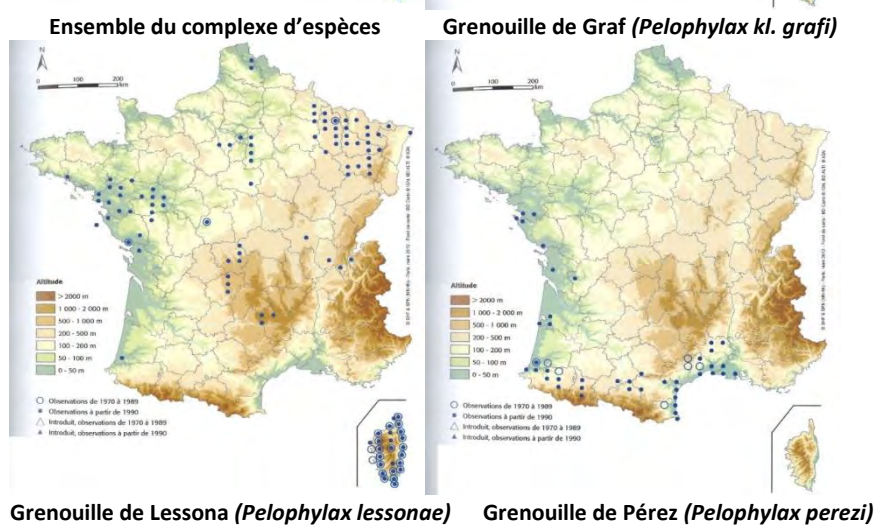
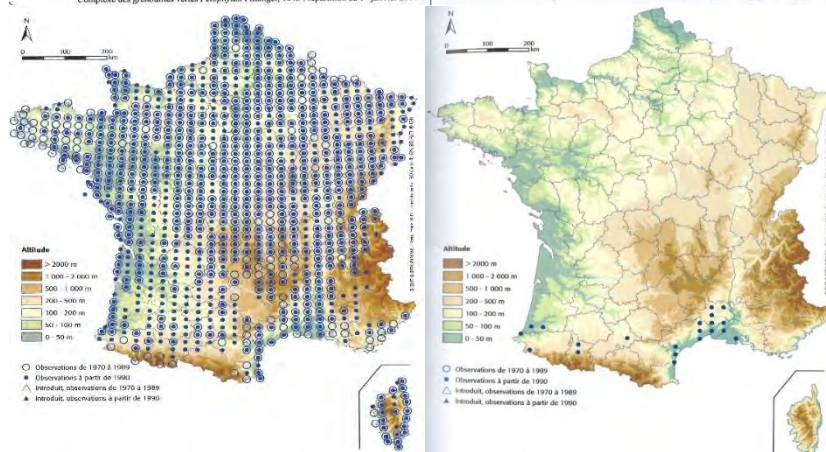
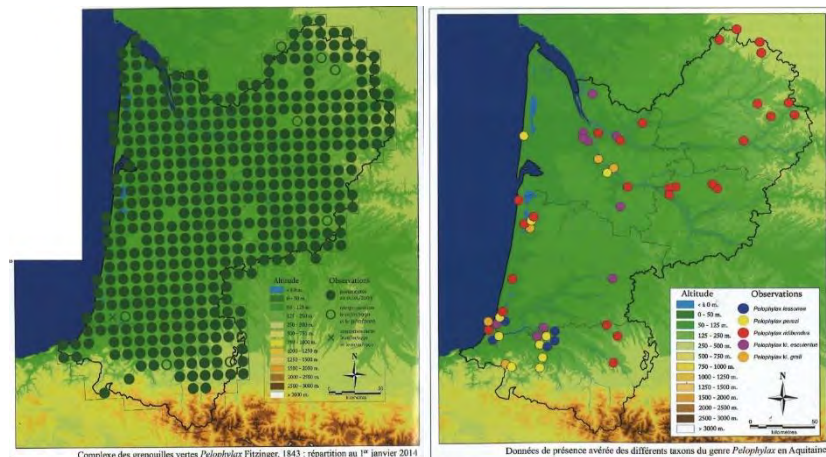
Ordre, Famille : Anoures, Ranidés



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

Les Grenouilles vertes occupent tous types de plan d'eau, préférentiellement stagnant et eutrophes, même poissonneux.

La Grenouille rieuse préférera les grands plans d'eau (gravières, étangs) aux mares et abreuvoirs prisés par la Grenouille de Lessona. Actives de jour comme de nuit, elles s'observent facilement aux abords de tous types de plans d'eau mais se déplacent aussi hors de l'eau (surtout la nuit).



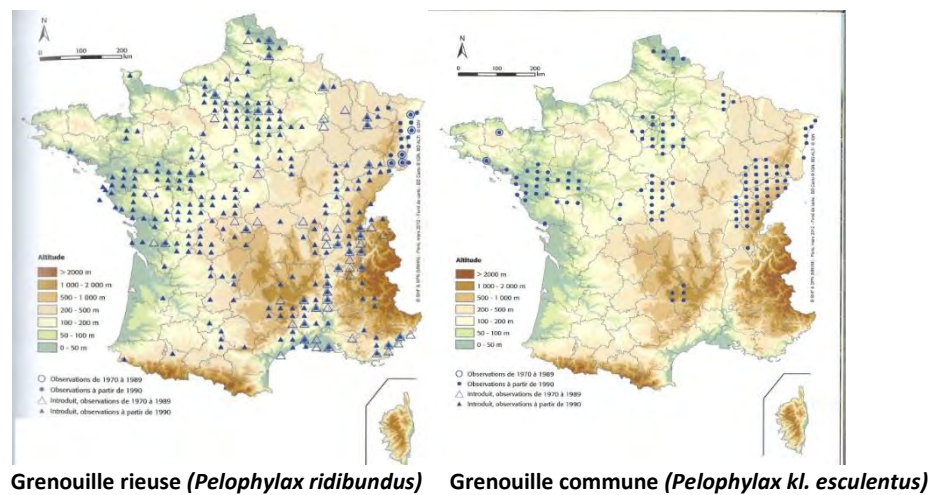


Figure 75 : Répartition nationale et régionale des Grenouilles vertes

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ;
Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature

110 individus au total ont été observé sur l’aire d’étude et ce dans des habitats favorables à leur reproduction (fossés en eaux, cours d’eaux, canaux, etc.). Cette espèce se reproduit probablement dans les zones favorables aux amphibiens de toute l’aire d’étude. L’enjeu associé à la conservation de ces habitats est donc modéré.	Enjeu local
	Modéré

VII. 5. 6. La Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*)

Ordre, Famille : Anoures, Hyliidés

La Rainette méridionale a une répartition très limitée : elle est uniquement présente dans le Sud-Ouest de la péninsule ibérique et le Sud de la France (jusqu’en Vendée). En Aquitaine, elle est présente dans tous les départements, mais est absente du sud des Pyrénées-Atlantiques et du centre ouest des Landes et peu présente dans le nord-est de la Dordogne.

La Rainette méridionale affectionne tous types de plan d’eau, riches en végétation rivulaire, mais semble moins difficile dans le choix de ses sites de reproduction que les Rainettes ibérique et verte. Pendant la période de reproduction, la Rainette méridionale chante de jour comme de nuit. En dehors de cette période, elle reste la majeure partie du temps dissimulée dans les buissons.



Rainette méridionale présente sur l’aire d’étude de nuit- 2023 ©ETEN Environnement

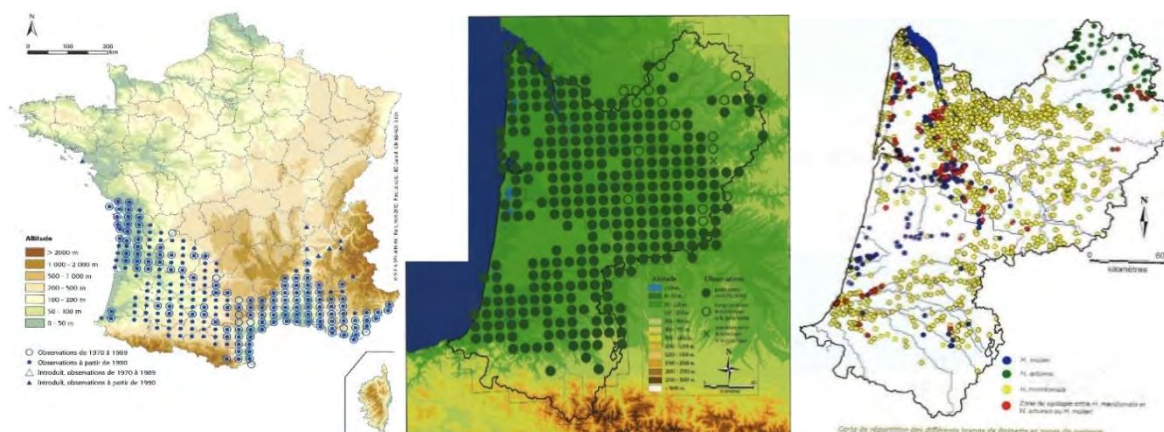


Figure 76 : Répartition nationale et régionale de la Rainette méridionale

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ;
Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature



Légende :

- Aire d'étude **Amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés habitats associés**
 Voie ferrée 🐸 Rainette méridionale Amphibiens; Lézard à deux raies

Méthodologie

- 👂 Point d'écoute (avifaune) Zones de stockage Transects entomofaune Transects amphibiens

Figure 77 : Extrait 15 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés

Enjeu local

Un individu a été contacté sur l'aire d'étude et 10 à proximité immédiate lors du passage nocturne de mars. Des habitats favorables à leur reproduction sont présents sur l'aire d'étude aux alentours de leur localisation (entre les pk 181+593 et 183+973).

Cette espèce se reproduit donc possiblement sur l'aire d'étude.

L'enjeu associé à la conservation de ces habitats sur l'aire d'étude est donc modéré.

Modéré

VII. 5. 7. La Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*)

Ordre, Famille : Urodèles, Salamandridés

Deux sous-espèces se développent dans la région : *S. s. terrestris* : répandue, noire avec taches jaunes et *S. s. fastuosa* : uniquement dans les Pyrénées, jaune avec des lignes noires.

Présente dans le Sud et l'Ouest de l'Europe, elle atteint la Turquie à l'Est, le Sud de la Grèce et le Nord de l'Allemagne. *S. s. terrestris* se rencontre sur presque tout le territoire tandis que *S. s. fastuosa* se croise uniquement dans les Pyrénées. La troisième sous-espèce (*S. s. salamandra*) ne se rencontre que dans l'extrême Sud-Est de la France. En Aquitaine, l'espèce est abondante en milieu boisé de l'Entre Deux-Mer, de la Dordogne et du Lot-et-Garonne mais rare au sein des basses vallées alluviales comme la vallée de la Garonne. Elle est peu abondante dans le massif des landes de Gascogne. L'espèce semble souffrir de la dégradation ou de la disparition des sites de reproduction et de l'impact de la circulation routière.

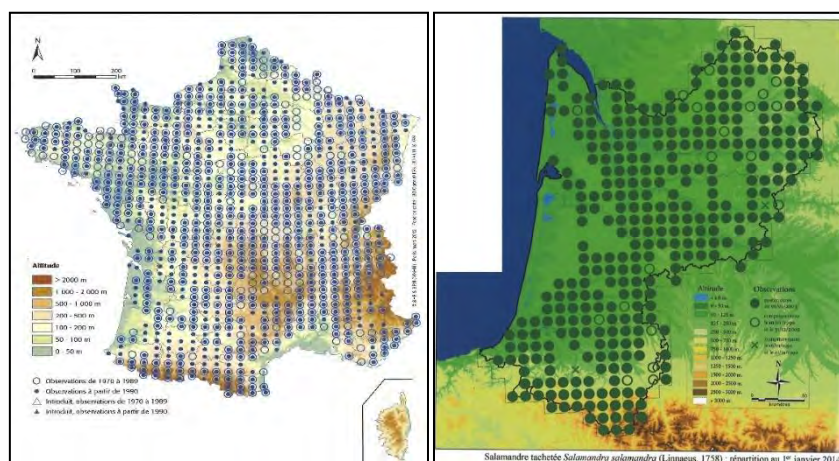


Figure 78 : Répartitions nationale et régionale de la Salamandre tachetée

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ;
Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature



Salamandre tachetée
© ETEN Environnement

La Salamandre tachetée est une espèce principalement forestière. Elle fréquente en grande majorité des milieux boisés (feuillus de préférence) avec présence de mares, d'ornières, de fossés ou de ruisseaux. Elle semble en revanche assez rare dans les secteurs de plaines inondables. C'est une espèce nocturne active lors des nuits humides, où elle est souvent observée quand elle traverse les routes. La femelle de *S. s. terrestris* dépose des petites larves dans les points d'eau (pas de ponte) tandis que *S. s. fastuosa* peut également mettre directement bas des jeunes métamorphosés.



Salamandres tachetées présentes sur l'aire d'étude en journée et de nuit- 2023 ©ETEN Environnement



Légende :

- | | | |
|---------------------|--|---------------------------------------|
| Aire d'étude | Amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés | habitats associés |
| Voie ferrée | Larves de Salamandre tachetée | Amphibiens |
| Salamandre tachetée | | Couleuvre verte et jaune ; Amphibiens |

Méthodologie

- | | | |
|---------------------------|-----------------------|----------------------|
| Zones de stockage | Transects entomofaune | Transects amphibiens |
| Point d'écoute (avifaune) | | |

Figure 79 : Extrait 15 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés

Trois individus adultes et 16 larves de Salamandres tachetées ont été observés sur l'aire d'étude, dans des habitats favorables à leur reproduction. Dix individus adultes ont été observés à proximité de l'aire d'étude où des habitats favorables à leur reproduction sont présents.

Cette espèce se reproduit de façon certaine sur l'aire d'étude (vers le pk 162+235 et entre le pk 161+760 et 159+061).

L'enjeu associé à la conservation de ses habitats est donc modéré.

Modéré

VII. 5. 8. Le Triton marbré (*Triturus marmoratus*)

Espèce de cohérence nationale Trame Verte et Bleue



La répartition du triton marbré est restreinte à l'extrême Ouest de l'Europe : il est présent uniquement dans la péninsule ibérique et dans l'Ouest de la France. En Aquitaine, il est rare en Pyrénées-Atlantiques. Il ne devient fréquent qu'au nord de l'Adour. Il est assez rare en contexte alluvial (Garonne, Dordogne). Les exigences écologiques du Triton l'exposent fortement aux activités humaines : ses habitats sont le plus souvent dégradés et

fragmentés. Les mares auparavant conservées pour l'abreuvement du bétail, sont de plus en plus rares. Le triton marbré est un amphibien de plain qui affectionne tous types de plans d'eau dépourvus de poissons. En Aquitaine le Triton marbré peut se rencontrer toute l'année dans l'eau. En revanche, les formes pédomorphiques semblent rares. Il est rarement observé en phase terrestre, période où il reste le plus souvent dissimulé sous divers abris.

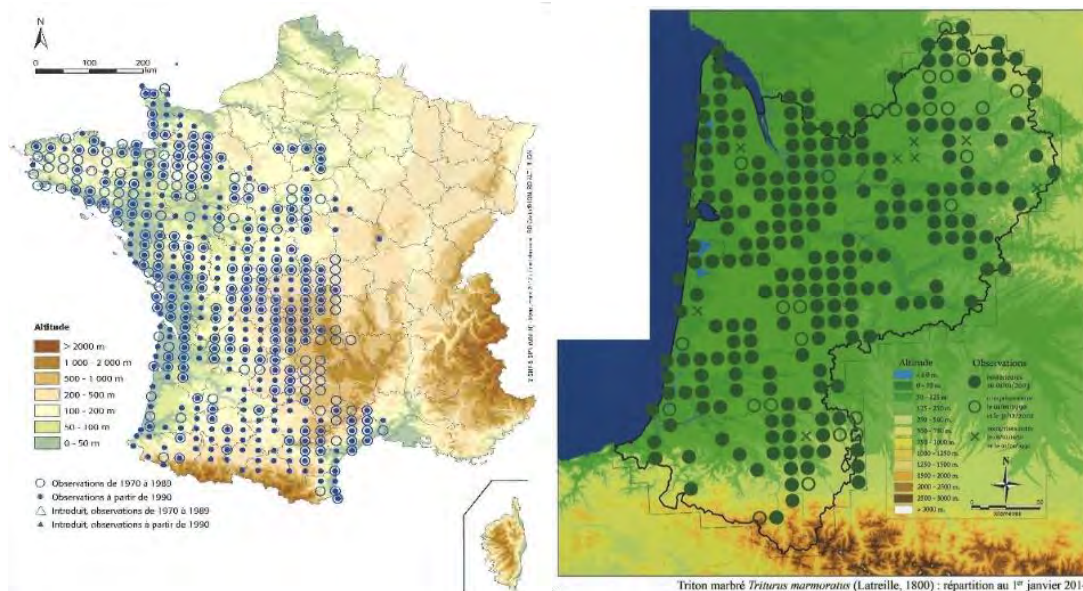


Figure 80 : Répartition nationale et régionale du Triton marbré

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ;
Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature



Triton marbré dans une buse sur l'aire d'étude- 2023 ©ETEN Environnement

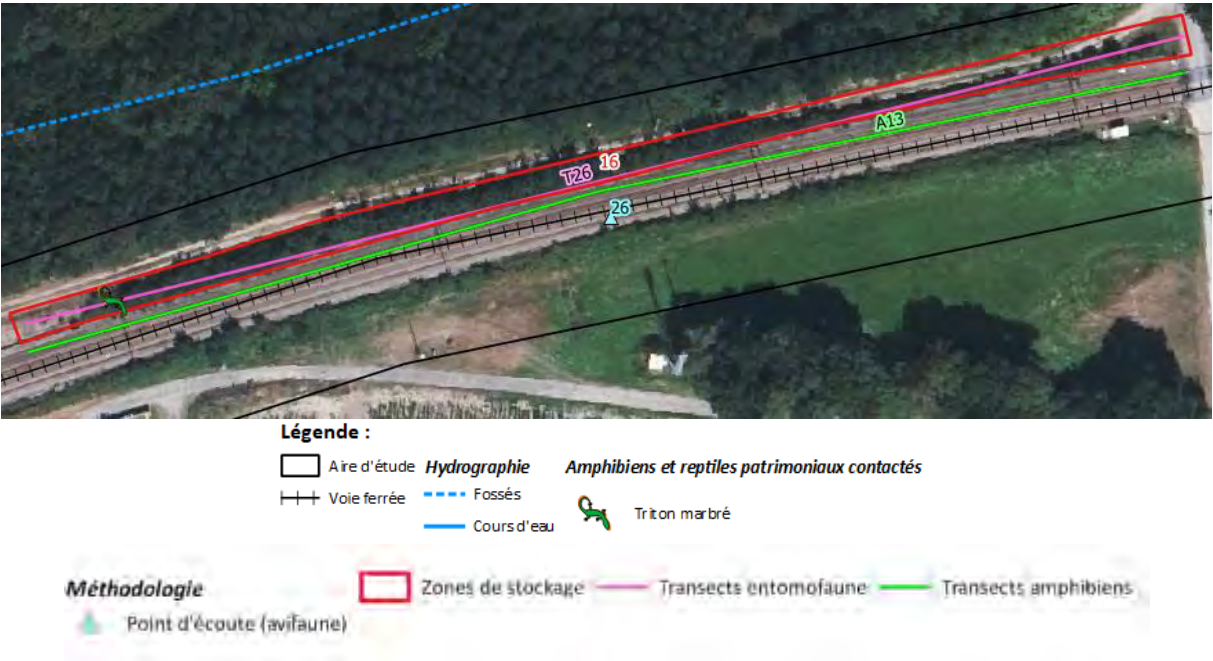


Figure 81 : Extrait 16 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés

Un individu a été observé lors du passage nocturne de mars sur l'aire d'étude, cependant aucun habitat favorable à sa reproduction n'est présent sur l'aire d'étude à cette localisation (vers le pk 167+414). Cette espèce est donc en transit alimentation sur l'aire d'étude et se reproduit à proximité. L'enjeu associé à la conservation de cette espèce sur l'aire d'étude est modéré.	Enjeu local
	Modéré

VII. 5. 9. Le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)

Ordre, Famille : Urodèles, Salamandridés



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

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

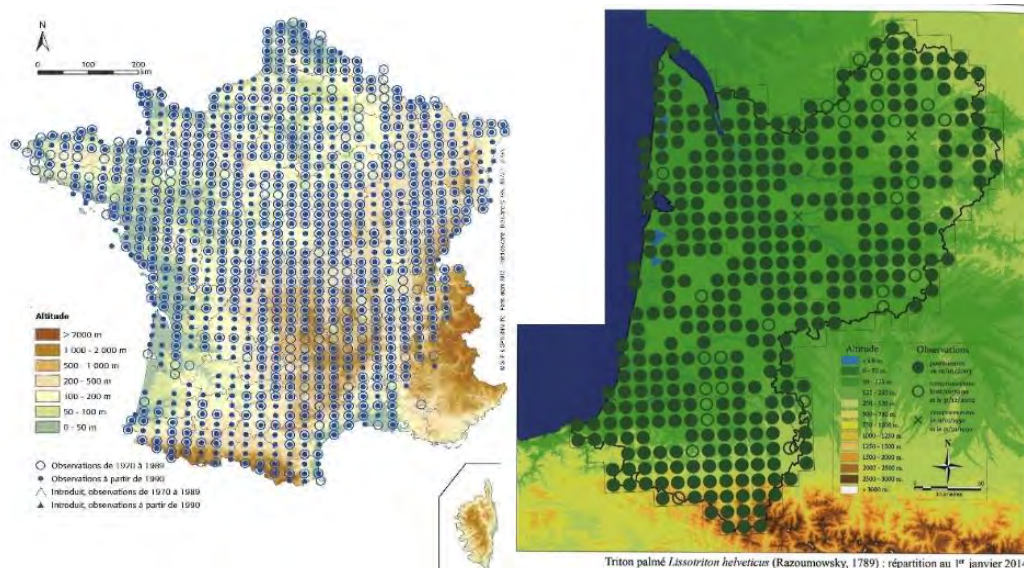


Figure 82 : Répartition nationale et régionale du Triton palmé

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN. ;
Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine 2014 – Cistude Nature

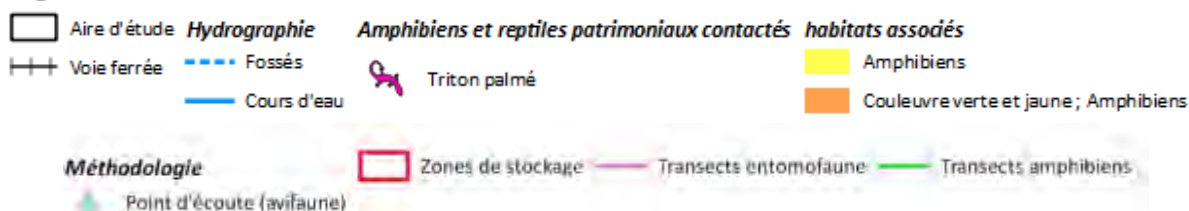
**Légende :**

Figure 83 : Extrait 16 de la cartographie des amphibiens et reptiles patrimoniaux contactés

Un individu a été observé à côté du pk 187+078 lors du passage diurne de mai, dans un habitat favorable à sa reproduction. Il est possible que cette espèce se reproduise dans l'aire d'étude.

L'enjeu associé à son habitat est donc modéré.

Enjeu local

Modéré

» Ce qu'il est important de retenir :

Toutes les espèces d'amphibiens observées sur l'aire d'étude y possèdent des habitats favorables pour leur reproduction.

Les zones de stockage où ont été observés des amphibiens patrimoniaux sont les zones de stockage 9, 14, 16, 26 et 27.

L'enjeu associé à ce groupe sur l'aire d'étude est donc modéré.

Les cartes des espèces d'amphibiens patrimoniaux contactés et leurs habitats associés, sont présentées dans l'atlas cartographique joint à ce document.

VII. 6. Entomofaune

Plusieurs espèces communes ont été mises en évidences lors des inventaires :

- 35 espèces de rhopalocères communs ;
- 3 espèces de coléoptères ;
- 14 espèces d'odonates dont l'Agrion de mercure ;
- 3 espèces d'orthoptères.

Sur l'ensemble de ce cortège, 2 espèces présentent un enjeu de conservation au titre de sa protection à l'échelle du territoire national et de son inscription en annexe II de la Directive Habitat : le **Grand Capricorne** et le **Lucane cerf-volant**. Le Grand Capricorne est aussi une espèce protégée contrairement au Lucane cerf-volant

VII. 6. 1. L'Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale)

Ordre, Famille : Odonates, Coenagrionides

Espèce de cohérence nationale Trame Verte et Bleue

L'agrion de Mercure est présent en Europe moyenne et méridionale. Il est bien répandu en France, parfois même localement abondant. Il semble cependant plus rare dans le nord du pays.



L'Agrion de Mercure est une espèce rhéophile à nette tendance héliophile qui colonise les milieux lotiques permanents de faible importance, aux eaux claires, bien oxygénées et à minéralisation variable (sources, suintements, fontaines, résurgences, puits artésiens, fossés alimentés, drains, rigoles, ruisselets et ruisseaux, petites rivières, etc.), situés dans une zone bien ensoleillée (zone bocagère, prairie, friche, en forêt dans les clairières, etc.) et assez souvent en terrain calcaire. La

végétation est constituée par les laïches, les joncs, les glycéries, les menthes, les berles, les callitriches, les cressons, les roseaux... Cette espèce se développe également dans des milieux moins typiques comme les exutoires des tourbières acides, les ruisselets très ombragés (bois, forêts), des sections de cours d'eau récemment curées ou parfois dans des eaux nettement saumâtres. Les larves se tiennent dans les secteurs calmes parmi les hydrophytes, les tiges ou les racines des hélophytes et autres plantes riveraines. *C. mercuriale* peut passer inaperçu du fait de la discrétion de ses habitats larvaires et des effectifs réduits. Sa présence est associée à celle du genre *Calopteryx*, et des espèces *Orthetrum coerulescens* et *Cordulegaster boltonii*.

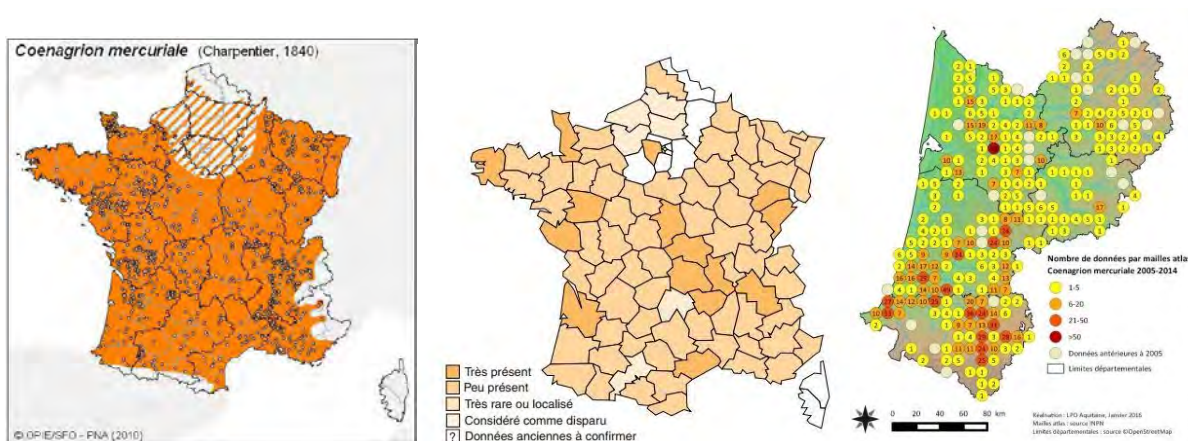


Figure 84 : Répartition nationale de l'Agrion de Mercure

Sources : Plan National d'Action en faveur des Odonates ; INPN_MNH-Cahiers d'habitat-fiches espèces-Insectes ; Pré-Atlas des Odonates d'Aquitaine 2017 CEN, LPO



Accouplement d'Agrions de mercure et individu seul sur l'aire d'étude- 2023 ©ETEN Environnement



Légende :



Figure 85 : Extrait 1 de la cartographie des insectes patrimoniaux contactés

Huit individus ont été contactés lors des passages de mai et juin dont sept sur un habitat favorable à sa reproduction (fossé en eau). Un individu a été contacté en transit sur un chemin enherbé et des individus en reproduction (accouplements) ont été contactés à côté du pk 165+152 en bordure de la zone de stockage n°14. De plus, les données bibliographiques de FAUNA montrent des contacts à proximité d'habitats similaires présents sur l'aire d'étude. Cette espèce se reproduit donc de façon avérée sur un habitat de l'aire d'étude. L'enjeu associés à la conservation de ces habitats pour cette espèce est donc fort.

Enjeu local

Fort

VII. 6. 2. Le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)

Ordre, Famille : Coléoptères, Cérambycides



Le Grand capricorne possède une aire de répartition correspondant à l'ouest-paléarctique et s'étendant sur presque toute l'Europe, le nord de l'Afrique et l'Asie mineure. C'est une espèce principalement méridionale, très commune dans le sud de la France, en Espagne et en Italie. Elle se raréfie au fur et à mesure que l'on remonte vers le nord de la France et de l'Europe où l'espèce subsiste principalement dans quelques forêts anciennes, dans de vieux réseaux bocagers où se pratique une activité sylvopastorale ou dans de vieux réseaux bocagers où subsistent des

arbres têtards ou émondés.

Le Grand capricorne est une espèce principalement de plaine qui peut se rencontrer en altitude en Corse ou dans le Pyrénées. Ce cérambycide peut être observé dans tous types de milieux comportant des chênes relativement âgés, des milieux forestiers bien sûr, mais également des arbres isolés en milieu parfois très anthropisé (parcs urbains, alignements de bord de route).

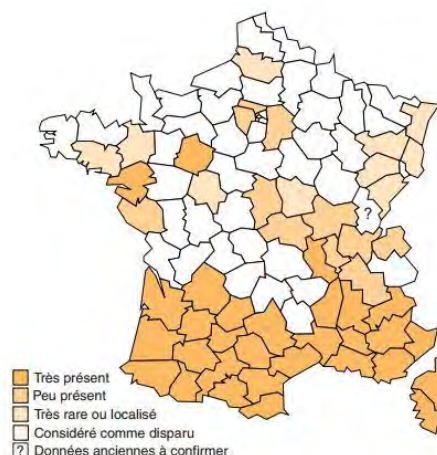


Figure 86 : Répartition nationale du Grand capricorne

Source : INPN_MNHN-Cahiers d'habitat-fiches espèces-Insectes



Trace d'émergence de Grand Capricorne présent sur l'aire d'étude- 2023 ©ETEN Environnement

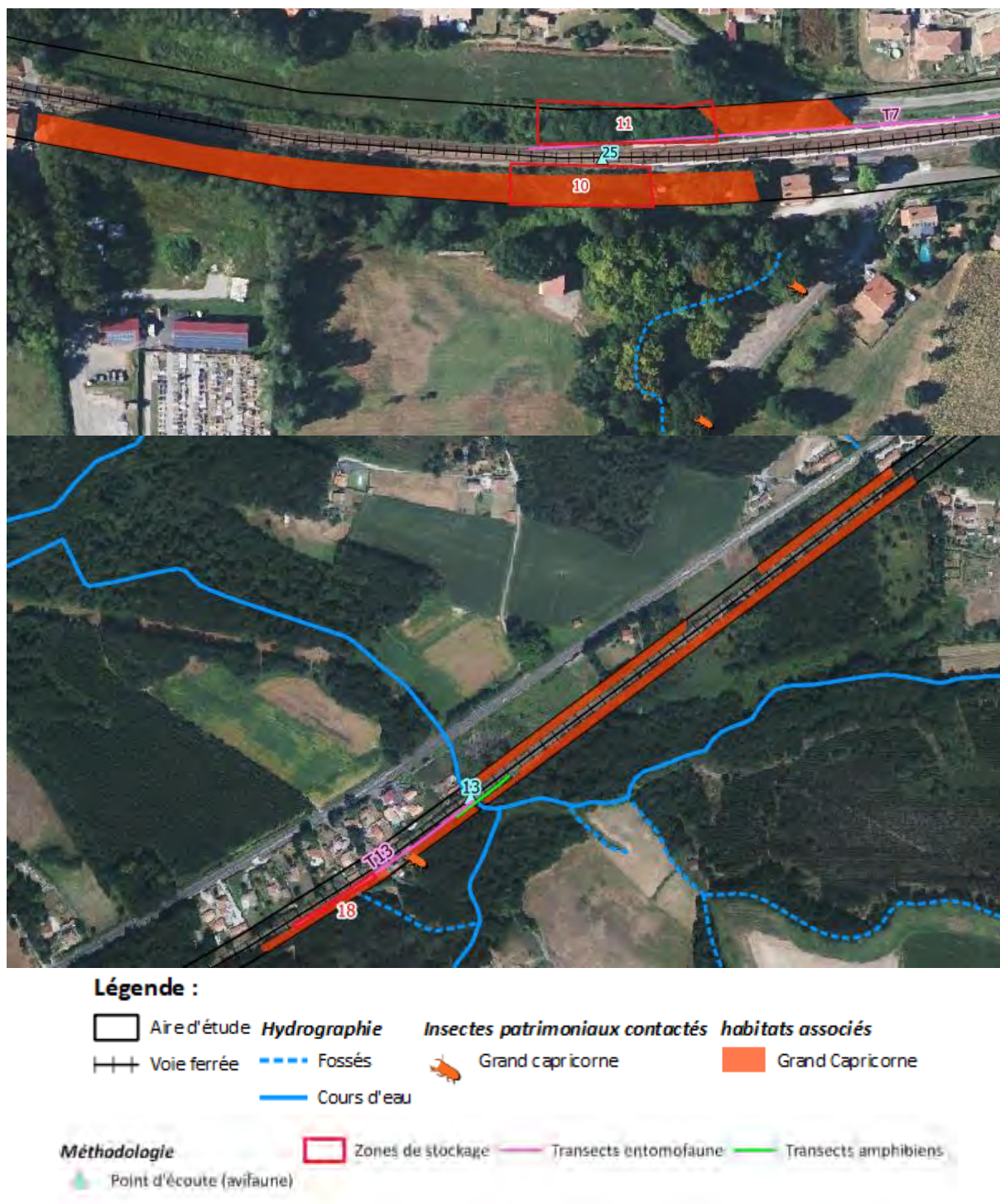


Figure 87 : Extrait 2 et 3 de la cartographie des insectes patrimoniaux contactés

Un arbre colonisé par le Grand capricorne a été observé sur l'aire d'étude au niveau du pk 173+871. Deux de plus ont été observés à proximité immédiate d'habitats favorable à son cycle de vie (présence de chênes imposants) entre les pk 162+235 et 161+760 sur l'aire d'étude.

Aussi, la bibliographie de FAUNA montre des points de contacts à proximité d'habitats favorables au cycle de vie de cette espèce.

Cette espèce se reproduit de façon avérée sur l'aire d'étude.

L'enjeu associé à la conservation de ces habitats pour l'espèce est modéré.

Enjeu local

Modéré

VII. 6. 3. Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Ordre, Famille : Coléoptères, Lucanides



L'espèce se rencontre dans toute l'Europe jusqu'à la Caspienne et au Proche-orient, et est présente dans toute la France.

Les larves de Lucane cerf-volant sont saproxylophages. Elles consomment le bois mort, se développent dans le système racinaire des arbres. Essentiellement liées aux Chênes (*Quercus* spp.), ils peuvent se rencontrer sur un grand nombre de feuillus, Châtaignier (*Castanea sativa*), Cerisier (*Prunus* spp.), Frêne (*Fraxinus* spp.), Saules (*Salix* spp.), rarement sur les conifères (parfois sur les Pins et Thuyas).



Figure 88 : Répartition nationale du Lucane cerf-volant

Source : INPN_MNHN-Cahiers d'habitat-fiches espèces-Insectes



Lucane cerf-volant présent sur l'aire d'étude- 2023 ©ETEN Environnement

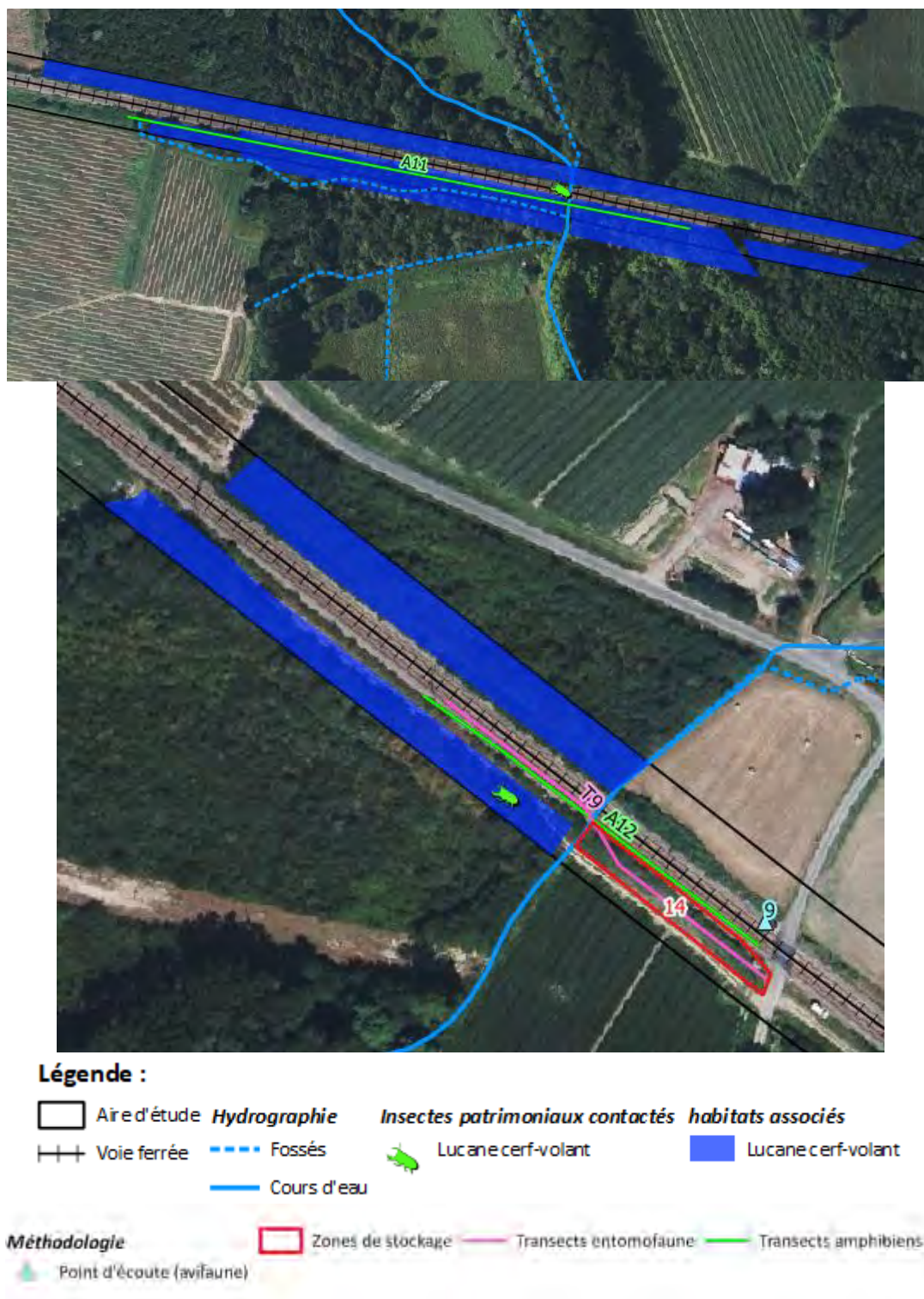


Figure 89 : Extrait 4 et 5 de la cartographie des insectes patrimoniaux contactés

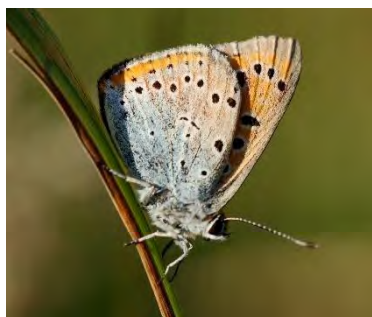
Deux individus de Lucane cerf-volant ont été contactés sur l'aire d'étude à proximité où dans des habitats favorables à la totalité de son cycle de vie entre les pk 163+639 et 162+235 et au niveau du pk 165+152. Elle se reproduit donc probablement dans ces habitats sur l'aire d'étude. L'enjeu associé à la conservation de ces habitats sur l'aire d'étude est donc modéré.

Enjeu local

Modéré

VII. 6. 4. Le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)

Ordre, Famille : Lépidoptères, Lycaenides



La répartition du Cuivré des marais va du sud-ouest de la France jusqu'au sud de la Finlande, et s'étend jusqu'à la région de l'Amour par l'Europe centrale et la Russie. Son aire de répartition est morcelée, il a notamment disparu en Angleterre. On peut le trouver jusqu'à 500 mètres d'altitude. Les populations se maintiennent dans les zones de plaines en dehors du pourtour méditerranéen et des zones montagneuses. Les populations sont en régression dans de nombreuses régions comme le nord de la France et le bassin Parisien. En Aquitaine, le Cuivré des marais est présent dans les vallées

alluviales (Adour, Garonne, Dordogne). Il est peu présent dans les landes de Gascogne.

Les adultes de cuivré des marais sont très floricoles* et recherchent donc des milieux riches en plantes nectarifères, telles que les salicaires (*Lythrum salicaria*), les pulicaires (*Pulicaria dysenterica*) et les menthes (*Mentha* sp. pl.). Ce lycène occupe surtout des prairies humides extensives, des prés à litière, des mégaphorbiaies* ou encore des cariçaies*. Il est également présent le long des ruisseaux, des fossés, des talus, en bordure d'étang ou dans les friches agricoles et industrielles. Ses grandes capacités exploratoires et sa tendance à l'erratisme le conduisent parfois hors de ses milieux de reproduction, et il n'est ainsi pas rare de le rencontrer dans des habitats plus secs. La présence de patiences (*Rumex* sp.) est indispensable au développement des chenilles de cuivré des marais. En effet, les femelles pondent sur la face supérieure des feuilles, à proximité de la nervure médiane. Les jeunes chenilles se nourrissent ensuite des limbes foliaires, faisant rapidement apparaître de petites fenêtres translucides.

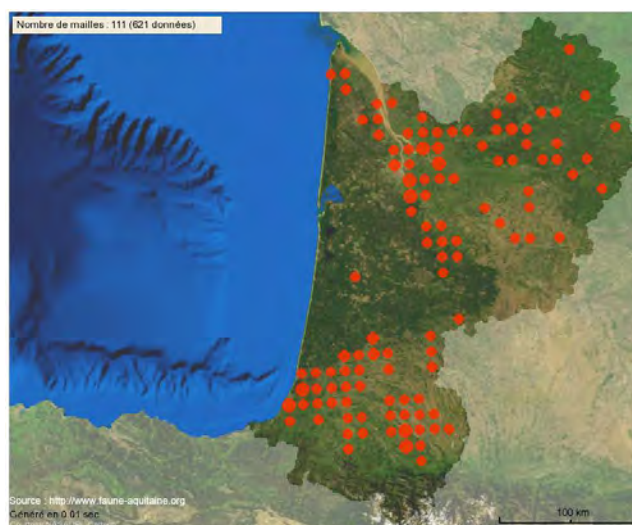
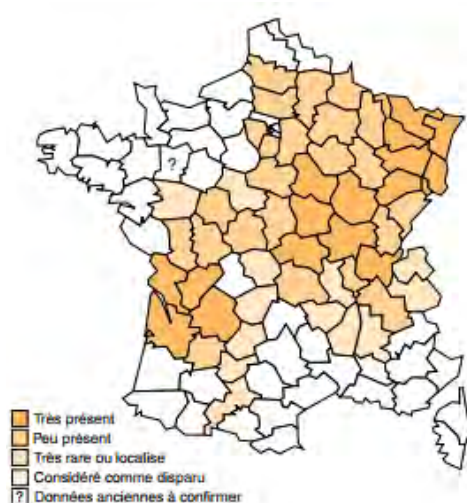


Figure 90 : Répartition nationale et régionale du Cuivré des marais

Source : INPN_MNHN-Cahiers d'habitat-fiches espèces-Insectes – Cistude Nature

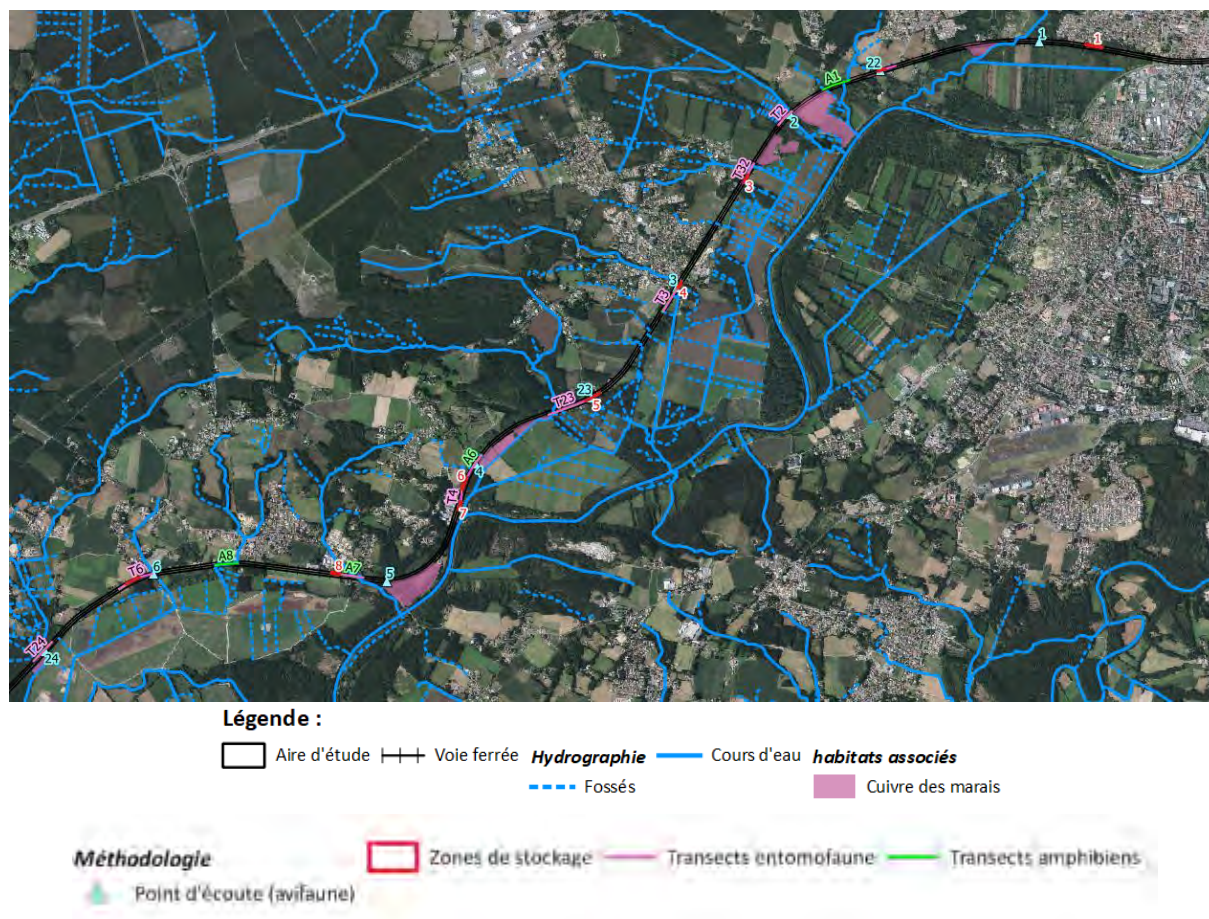


Figure 91 : Extrait 6 de la cartographie des insectes patrimoniaux contactés

Aucun individu de Cuivré des marais n'a été contacté sur l'aire d'étude. Cependant les données bibliographique FAUNA indiquent que cette espèce est présente à proximité et des habitats favorables à sa reproduction sont favorables sur l'aire d'étude du pk 161+760 à 148+604. L'enjeu associé à la conservation de cette espèce sur l'aire d'étude est donc modéré.

Enjeu local

Modéré

» Ce qu'il est important de retenir :

Toutes les espèces d'insectes patrimoniaux observées sur l'aire d'étude y possèdent des habitats favorables pour leur reproduction. L'enjeu associé à ce groupe sur l'aire d'étude est donc modéré.

Les cartes des espèces d'insectes patrimoniaux contactés et leurs habitats associés, sont présentées dans l'atlas cartographique joint à ce document.

VII. 7. Piscifaune

Cinq espèces de poissons ont été mises en évidences lors des inventaires :

- Anguille européenne (critique sur la liste rouge)
- Carpe commune
- Goujon
- Lamproie de planer (protégée)
- Truite commune (protégée)

VII. 7. 1. Anguille européenne (*Anguilla anguilla*)

Ordre, Famille : Anguilliformes, Anguillidés

En mer, la distribution de l'anguille s'étend sur toutes les côtes de l'Atlantique Nord : de la Floride au Groenland, du Sénégal à la Scandinavie, ainsi qu'en Méditerranée et en mer Noire. Il y a régulièrement des tentatives d'introduction en Asie et en Amérique Centrale et du Sud, mais la reproduction ne s'effectue pas... En eau douce, l'aire de répartition s'étend sur toute l'Europe des pays scandinaves aux pays méditerranéens ainsi que de l'Afrique du Nord jusqu'au Sénégal.

L'anguille est un poisson euryhalin qui vit à faible profondeur en eau douce et dans les estuaires. Elle se trouve parfois dans des "lagons" comme le bassin d'Arcachon ou le bassin de Thau. Elle préfère les zones mixtes roches-sédiments et affectionne particulièrement les fonds meubles sablo-vaseux. Elle peut se trouver jusqu'à plus de 1000 mètres d'altitude. Les larves naissent au printemps dans la mer des Sargasses. Elles éclosent entre 400 et 600 m de profondeur au-dessus de fonds de 4000 m. Ces larves, en forme de feuille de saule, à tête petite et mince, appelées leptocephales, sont entraînées par le Gulf-Stream. Elles migrent ainsi vers les côtes européennes et nord-africaines qu'elles atteignent après 6 mois à 1 an. A la fin de leur migration à travers l'Atlantique, les larves se transforment en civelles incolores (anguilles de verre). Pendant cette période, elles perdent leurs dents, ne s'alimentent pas et leur taille passe de 70 à 65 mm de longueur. Au cours de l'été et dans les eaux saumâtres, les civelles (nommées aussi pibales) se pigmentent. Certaines restent dans ces eaux saumâtres (elles deviennent plutôt des mâles) et d'autres remontent le cours des fleuves et des rivières (elles deviennent plutôt des femelles). Elles ont une grande capacité de franchir les obstacles et n'hésitent pas à ramper à travers des prairies humides pour atteindre certains plans d'eau. Elles deviennent finalement des anguilles. Leur couleur est brun-vert avec une face ventrale jaunâtre (anguilles jaunes).

Après une période de croissance (6-12 ans pour les mâles et 10-20 ans pour les femelles) en eau douce ou saumâtre, leur pigmentation change et elles deviennent des anguilles à dos noir et ventre argenté (anguilles argentées) prêtes à commencer la migration de frai. Simultanément, les muscles des mâchoires se réduisent, l'intestin rétrécit et le corps devient dur au toucher. L'anguille ne se nourrit plus et la graisse qui constitue jusqu'à 25 % de son poids sera utilisée pour fournir l'énergie nécessaire à des étapes de 25 à 40 km par jour. En automne, lors des nuits de pleine lune, les anguilles entament leur migration vers la mer qu'elles atteignent vers la fin de l'hiver ou au printemps. Elles nagent vers leur zone de frai : la mer des Sargasses. Ce n'est que sur la partie maritime du trajet, à plusieurs centaines de mètres de profondeur, que leur maturité sexuelle est atteinte. Le frai a lieu à une profondeur de 600 m. Ensuite, les adultes meurent.

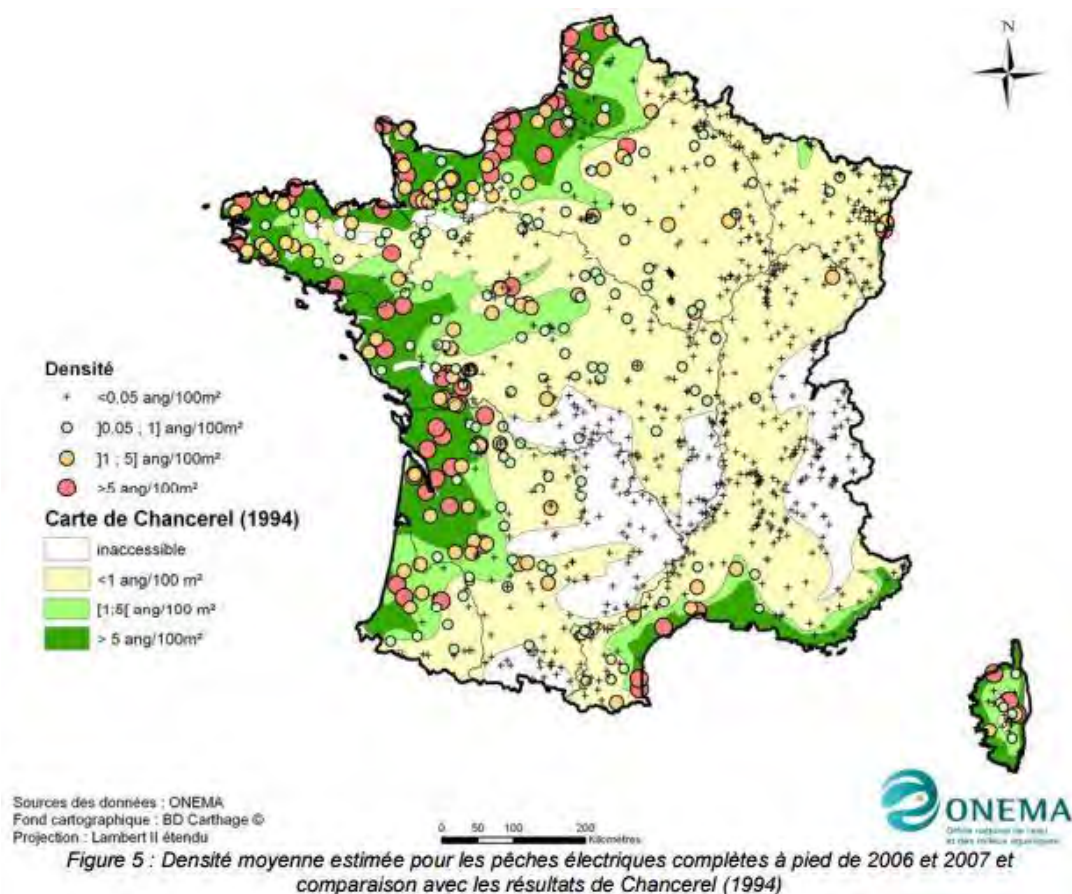
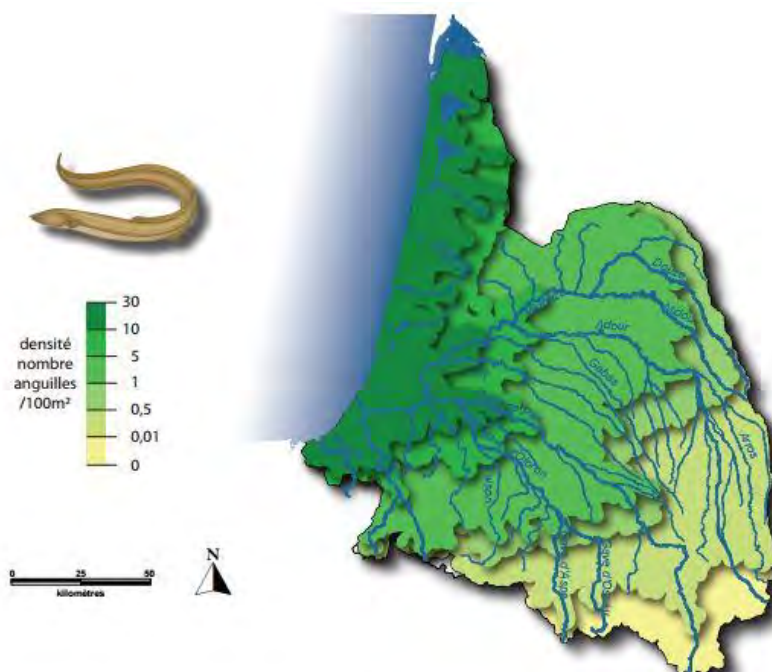


Figure 92 : Répartition nationale de l'Anguille européenne



Estimation des densités en anguilles jaunes dans le territoire du PLAGEPOMI Adour et cours d'eau côtiers. Approche par modélisation « Eel Density Analysis » (Sources : ONEMA et IRSTEA)

Figure 93 : Densité de l'Anguille européenne sur le Bassin de l'Adour

Source : PLAGEPOMI ADOUR



Légende :

- Aire d'étude
 Hydrographie
Poissons et crustacés patrimoniaux contactés
 Fossés
 Cours d'eau
 Anguille d'Europe

Méthodologie

- Zones de stockage
 Transects entomofaune
Transects amphibiens

Point d'écoute (avifaune)

Figure 94 : Extrait 1 de la cartographie des poissons et crustacés patrimoniaux contactés

Un seul individu (civelle) a été observé entre les pk 155+931 et 154+741 durant le passage de mars dans un fossé de l'aire d'étude.
Cette espèce a un enjeu modéré.

Enjeu local

Modéré

VII. 7. 2. Truite de rivière (*Salmo trutta fario*)

Ordre, Famille : Salmoniformes, Salmonidés

La Truite de rivière ou Truite fario est la souche des individus de Truites communes ayant grandi uniquement en rivière. La Truite commune *Salmo trutta* L. est une espèce largement répandue sur l'ensemble du territoire français. Elle colonise les rivières où la température de l'eau est inférieure à 20°C en moyenne et la saturation en oxygène dissous dépasse 80 %. Espèce récréative très recherchée, elle a bénéficié par le passé de nombreux efforts visant à soutenir les effectifs par repeuplement.

Les individus restent en eau douce et y constituent des populations permanentes en lacs et rivières. Se nourrit en mer de crustacés et de petits poissons (surtout des Clupeidae) ; en eaux douces les jeunes se nourrissent de larves d'insectes, puis au fur et à mesure de leur croissance, de crustacés et de petits poissons.



Légende :

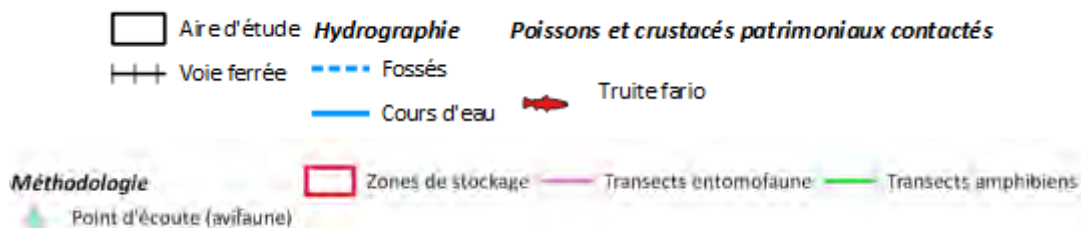


Figure 95 : Extrait 2 de la cartographie des poissons et crustacés patrimoniaux contactés

Trois individus ont été observé entre les pk 161+760 et 159+061 durant le passage de septembre, en transit/alimentation à proximité immédiate de l'aire d'étude. Cette espèce a un enjeu modéré.

Enjeu local

Modéré

VII. 7. 3. Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)

Ordre, Famille : Pétromyzoniformes, Pétromyzontidés

La distribution de la Lamproie de Planer s'étend des rivières d'Europe de l'Est et du Nord jusqu'aux côtes italiennes et portugaises. L'espèce est présente dans les rivières du nord et de l'est de la France,

en normandie, en Bretagne, en Loire, en Charente, en Dordogne, Garonne, dans l'Adour et certains affluents du Rhône.

La Lamproie de Planer est une espèce non-parasite vivant exclusivement en eau douce dans les têtes de bassin et les ruisseaux. Les larves « ammocètes », aveugles, vivent dans les sédiments pendant toute la durée de leur vie larvaire.



Figure 96 : Répartition nationale de la Lamproie de Planer

Source : INPN_MNHN-Cahiers d'habitat-fiches espèces-Poissons



Légende :

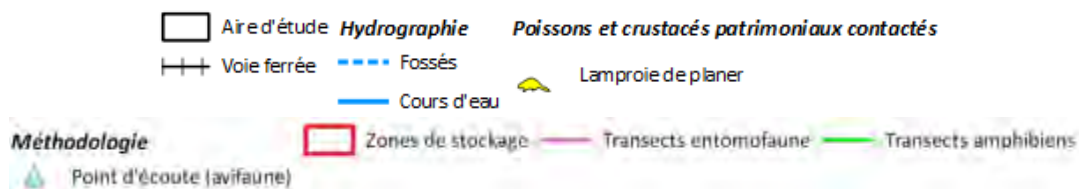


Figure 97 : Extrait 3 de la cartographie des poissons et crustacés patrimoniaux contactés

Un individu a été observé entre les pk 161+760 et 159+061 durant le passage de septembre.
 Cette espèce a un enjeu modéré vis-à-vis du projet qui ne devrait pas impacter le cours d'eau.

Enjeu local

Modéré

Les cartes des espèces de poissons patrimoniaux contactés et leurs habitats associés, sont présentées dans l'atlas cartographique joint à ce document.

VII. 8. Synthèse des enjeux faunistiques

Au terme de la phase de compilation des données et des inventaires de terrain, les principaux enjeux relevés au sein de l'aire d'étude sont identifiés à hauteur :

❖ Avifaune :

L'aire d'étude est concernée essentiellement par l'habitat de nidification de la Cigogne blanche (directement sur les poteaux caténaires en ogive à changer), du Serin cini, du Chardonneret élégant et du Verdier d'Europe (boisements, arbres, arbuste et haies), mais aussi de la Cisticole des joncs (friches), Tourterelle des bois, du Pic noir, du Martin pêcheur, du Tarier des prés et du Pipit Farlouse.

L'enjeu associé à ce groupe de façon général est donc fort.

❖ Mammifères :

L'aire d'étude est concernée essentiellement par des milieux ouverts favorables aux espèces communes. 3 espèces sont cependant présentes sur l'aire d'étude et ont un enjeu de conservation modéré : la Loutre d'Europe (transit/alimentation), la Genette d'Europe (tout le cycle biologique) et l'Ecureuil roux (tout le cycle biologique).

L'enjeu associé à ce groupe de façon général est donc modéré

❖ Chiroptères :

Les inventaires n'ont permis de contacter que deux espèces au sein de l'aire d'étude, cependant aucun inventaire spécifique n'a été réalisé pour ce groupe. Les ponts identifiés comme des gîtes transitoires avérés ont un enjeu modéré. Trois autres habitats favorables au gîte des chiroptères ont été identifiés sur l'aire d'étude et peuvent accueillir les espèces contactées et présentes dans la bibliographique pour le gîte estival (reproduction) et hivernal. Ils ont donc eux aussi un enjeu de conservation modéré.

L'enjeu associé à ce groupe de façon général est donc modéré

❖ Reptiles :

Les zones de stockage où ont été observés des reptiles patrimoniaux sont les zones de stockage 1, 2, 3, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 23 et 24. Cependant, la seule zone de stockage ne présentant pas d'habitat favorable au cycle de vie des reptiles est la zone 15.

La base vie présente aussi des habitats favorables au cycle de vie des reptiles (ronciers, anciennes traverses, etc)

De nombreux contacts ont été réalisés pour un groupe difficile à contacter et de très nombreux habitats sont favorables à ces espèces (notamment les caniveaux à câbles le long de la voie). **L'enjeu associé à ce groupe de façon général est donc fort.**

❖ Amphibiens :

Toutes les espèces d'amphibiens observées sur l'aire d'étude y possèdent des habitats favorables pour leur reproduction.

Les zones de stockage où ont été observés des amphibiens patrimoniaux sont les zones de stockage 9, 14, 16, 26 et 27.

L'enjeu associés à ce groupe de façon général est donc modéré.

❖ Entomofaune :

Toutes les espèces d'insectes patrimoniaux observées sur l'aire d'étude y possèdent des habitats favorables pour leur reproduction. **L'enjeu associé à ce groupe sur l'aire d'étude est donc modéré.**

❖ Piscifaune :

Toutes les espèces de poissons contactées sont inféodés aux milieux aquatiques et ne devraient pas être impactées par les travaux. **L'enjeu associé à ce groupe sur l'aire d'étude est donc faible.**

Le tableau, présenté pages suivantes, synthétise les enjeux associés aux habitats d'espèces identifiés au sein de l'aire d'étude et dans la bibliographie.

Les cartes de synthèse des enjeux faunistiques sont présentées dans l'atlas cartographique joint à ce document.

La carte de synthèse des enjeux faunistiques de la base vie est présentée ci-dessous et dans l'atlas cartographique joint à ce document.



Tableau 19 : Bioévaluation des enjeux faunistiques recensés sur l’aire d’étude

Nom Latin	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (oiseaux nicheur) / LR Régionale (autres taxons)	Enjeu régional (Nouvelle-Aquitaine) oiseaux nicheurs et autres groupes taxonomiques	Utilisation avérée ou potentielle	Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Habitat utilisé	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude
		PN	Berne	DO/DH						
Oiseaux										
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aigle botté	Art. 3	An. III	An. I	NT	Très fort	Avéré	Transit/alim	Champs et prairies	Faible
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Art. 3	An. III	An. I	NT	Très fort	Avéré	Transit/alim	Champs et prairies	Faible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art. 3	An. II	/	VU	Fort	Avéré	Nicheur probable	Haies arbustives/arborées et lisières de boisements	Modéré
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Art. 3	An. III	An. I	LC	Notable	Avéré	Transit/alim	Pleines	Faible
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Art. 3	An. II	An. I	LC	Notable	Avéré	Nicheur avéré	Ogives portant les caténaires	Fort
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Art. 3	An. III	/	VU	Fort	Avéré	Nicheur probable	Friches	Modéré
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	Art. 3	An. II	/	VU	Notable	Avéré	Haltes migratoires	Haies arbustives/arborées et lisières de boisements	Faible
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Art. 3	An. II	An. I	VU	Fort	Avéré	Nicheur possible	Cours d'eau encastré et zones eau	Fort
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Art. 3	An. III	An. I	VU	Très fort	Avéré	Transit/alim hivernant	Champs et prairies	Faible
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Art. 3	An. III	An. I	LC	Modéré	Avéré	Transit/alimentation	Champs et prairies	Faible
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Mouette pygmée	Art. 3	An. II	An. I	NAb		Avéré	Transit/alimentation	Champs et prairies	Faible
<i>Rissa tridactyla</i>	Mouette tridactyle	Art. 3	An. III	/	VU		Avéré	Transit/alimentation	Champs et prairies	Faible
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	Art. 3	An. III	/	EN	Très fort	Potentiel	Nicheur probable	Nids de cigognes	Fort
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Art. 3	An. II	An. I	LC	Modéré	Avéré	Nicheur probable	Boisements	Modéré
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Art. 3	An. II	/	VU	Fort	Avéré	Nicheur possible	Friches	Modéré
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d’hiver	/	An. III	An. II/1 et An. III/2	VU	Très fort	Avéré	Hivernant	Zones en eau	Faible
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Art. 3	An. II	/	VU	Fort	Avéré	Nicheur probable	Haies arbustives/arborées et lisières de boisements	Modéré
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés, Traquet tarier	Art. 3	An. II	/	VU	Fort	Avéré	Nicheur probable	Friches	Fort
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	/	An. III	An. II/2	VU	Fort	Avéré	Nicheur probable	Petits arbres et grands arbustes	Modéré
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Art. 3	An. II	/	VU	Fort	Avéré	Nicheur probable	Haies arbustives/arborées et lisières de boisements	Modéré

Nom Latin	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (oiseaux nicheur) / LR Régionale (autres taxons)	Enjeu régional (Nouvelle-Aquitaine) oiseaux nicheurs et autres groupes taxonomiques	Utilisation avérée ou potentielle	Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Habitat utilisé	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude
		PN	Berne	DO/DH						
Mammifères terrestres										
<i>Genetta genetta</i>	Genette commune	Art. 2	An. III	An. V	LC	Notable	Avéré	Tout le cycle biologique	Boisements/ ripisylves	Modéré
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Art. 2	An. II	An. II et IV	LC	Notable	Avéré	Transit/alimentation	Canaux/rivières/étendues d'eau	Fort
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Art. 2	An. III	/	LC	Modéré	Avéré	Tout le cycle biologique	Boisements	Modéré
<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	Art. 2	An. II	An. II* et IV	CR	Majeur	Avéré	Tout le cycle biologique	Boisements	Très fort
Chiroptères										
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Notable	Avéré	Gîte transitoire	Ponts / arbres à cavités	Modéré
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Notable	Avéré	Gîte transitoire	Ponts / arbres à cavités	Modéré
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	Art. 2	An. II	An. II et IV	LC	Fort	Potentiel	Transit/alimentation	Ponts / arbres à cavités	Modéré
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Art. 2	An. II	An. II et IV	LC	Modéré	Potentiel	Transit/alimentation	Ponts / arbres à cavités	Modéré
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Fort	Potentiel	Transit/alimentation	Ponts / arbres à cavités	Modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art. 2	An. III	An. IV	LC	Notable	Potentiel	Transit/alimentation	Ponts / arbres à cavités	Modéré
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Notable	Potentiel	Transit/alimentation	Ponts / arbres à cavités	Modéré
Reptiles										
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	Art. 2	An. III	/	LC	Notable	Avéré	Tout le cycle biologique	Fourrés, Herbe, caniveaux à câbles	Modéré
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Modéré	Avéré	Tout le cycle biologique	Fourrés, Herbe, caniveaux à câbles	Modéré
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Modéré	Avéré	Tout le cycle biologique	Fourrés, Herbe, caniveaux à câbles	Faible
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Art. 2	An. III	An. IV	LC	Modéré	Avéré	Tout le cycle biologique	Fourrés, Herbe, caniveaux à câbles	Modéré
Amphibiens										
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Art. 2	An. II	An. IV	NT	Fort	Avéré	Tout le cycle biologique	Zones en eau et caniveaux à câbles	Fort
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Art. 3	An. III	/	LC	Notable	Avéré	Tout le cycle biologique	Zones en eau et caniveaux à câbles	Modéré
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Notable	Avéré	Tout le cycle biologique	Zones en eau et caniveaux à câbles	Fort
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Art. 4 et 5	An. III	An. V	LC	Notable	Avéré	Tout le cycle biologique	Zones en eau et caniveaux à câbles	Fort
<i>Pelophylax</i> sp.	Grenouilles "vertes"	Art. 2	An. III	An. V	/		Avéré	Tout le cycle biologique	Zones en eau et caniveaux à câbles	Modéré

Nom Latin	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (oiseaux nicheur) / LR Régionale (autres taxons)	Enjeu régional (Nouvelle-Aquitaine) oiseaux nicheurs et autres groupes taxonomiques	Utilisation avérée ou potentielle	Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Habitat utilisé	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude
		PN	Berne	DO/DH						
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Modéré	Avéré	Tout le cycle biologique	Zones en eau et caniveaux à câbles	Modéré
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	Art. 3	An. III	/	LC	Notable	Avéré	Tout le cycle biologique	Zones en eau et caniveaux à câbles	Modéré
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	Art. 2	An. III	An. IV	LC	Fort	Avéré	Tout le cycle biologique	Zones en eau et caniveaux à câbles	Fort
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Art. 3	An. III	/	LC	Modéré	Avéré	Tout le cycle biologique	Zones en eau et caniveaux à câbles	Modéré
Insectes										
Rhopalocères										
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	Art. 2	An. II	II et IV	NT	Fort	Potentiel	Reproduction	Prairies à rumex	Fort
Odonates										
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Art. 3	An. II	An. II	LC	Fort	Avéré	Reproduction	Canaux et fossés	Fort
Coléoptères										
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Art. 2	An. II	An. II et IV	NT		Avéré	Reproduction	Chênes imposants	Modéré
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	/	An. III	An. II	NT		Avéré	Reproduction	Bois mort sur pied ou au sol	Modéré
Orthoptères										
Seuls des orthoptères communs ont été contactés										
Poissons										
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne	/	/	/	CR	/	Avéré	Tout le cycle biologique	Cours d'eau et canaux	Modéré
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	Art. 1	An. III	An. II	LC	/	Avéré	Tout le cycle biologique	Cours d'eau et canaux	Modéré
<i>Salmo trutta</i>	Truite commune	Art. 1	/	/	/	/	Avéré	Tout le cycle biologique	Cours d'eau et canaux	Modéré

Légende :

- Protection nationale AVIFAUNE
- Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat
- Protection nationale MAMMIFERE
- Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat
- Protection nationale AMPHIBIEN / REPTILE
- Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat
- Art. 3 : Espèce protégée
- DO : Directive Oiseaux
- An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution
- DH : Directive Habitats
- An. II : Espèce d'intérêt communautaire - * Espèce prioritaire
- An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte
- Liste rouge
- Espèces menacées de disparition
- CR : En danger critique
- EN : En danger
- VU : Vulnérable

- Autres catégories
- NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
- LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
- DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
- NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle)
- NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Les cartes d'enjeu des espèces faunistiques patrimoniales sont présentées dans l'atlas cartographique joint à ce document.

VIII. Trame verte et bleue

Les interactions, échanges intra et interspécifiques ou encore les flux de matières et d'espèces sont essentiels pour un fonctionnement optimal des écosystèmes.

Les corridors biologiques ont un rôle essentiel dans ce domaine, étant donné qu'ils assurent la continuité entre les différents réservoirs de biodiversité.

Toutefois, lorsque la configuration spatiale du territoire a été en grande partie façonnée par l'Homme, le principe de continuité écologique n'est pas toujours respecté.

Bien souvent, la connexion entre les différents réservoirs de biodiversité est discontinu voire inexistante lorsque les éléments fonctionnels ont été supprimés (cas des plaines agricoles intensives) ou interrompus par la création de barrières écologiques.

La figure suivante présente les différents corridors biologiques ou écologiques pouvant être rencontrés et permet une meilleure compréhension des fonctionnalités écologiques au sein d'un territoire donné.

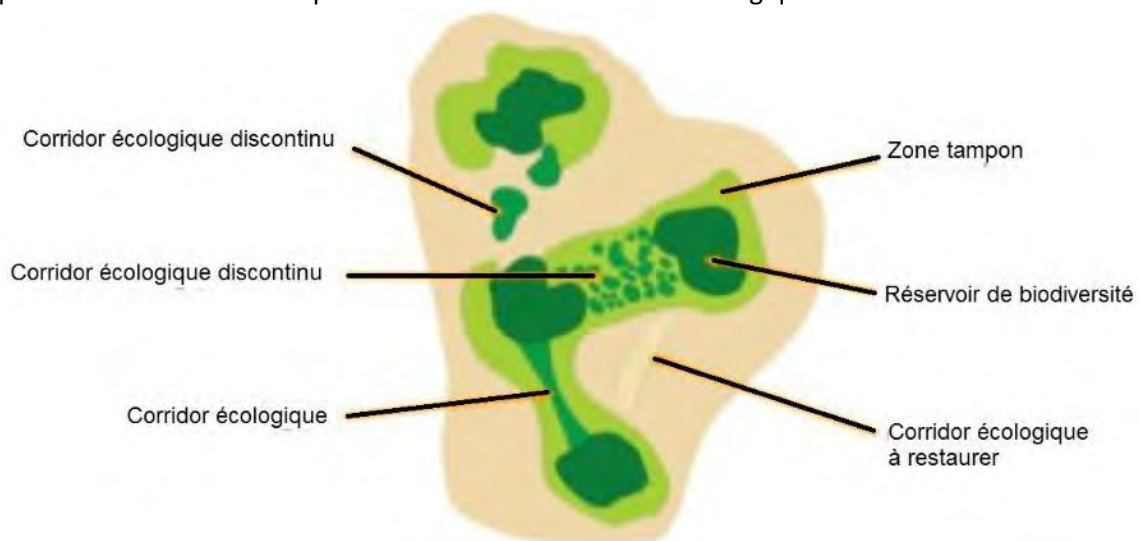


Figure 98 : Représentation schématique des continuités écologiques (TVB)

Hormis les flux locaux des petites espèces, flux présents sur la totalité de l'aire d'étude, deux types de flux principaux ont pu être mis en évidence :

- les flux à travers le réseau hydrographique :
 - les flux de poissons
 - les flux d'amphibiens
 - les flux de mammifères semi-aquatiques
- les flux à travers les trames vertes :
 - des grands mammifères terrestres, fréquentant le secteur
 - les flux d'amphibiens et reptiles
 - les flux migratoires de l'avifaune,
 - les flux des Chiroptère.

VIII. 1. Réservoirs de biodiversité

L'aire d'étude est essentiellement composée d'une mosaïque de milieux forestiers, agricoles et de terrains urbanisés. Elle se trouve en partie à l'intérieur du réservoir de biodiversité identifié dans le SRADDET (anciennement le SRCE) : le **réservoir de biodiversité boisé du massif des Landes de Gascogne**.

Aussi elle se trouve à proximité immédiate du réservoir de biodiversité humide qu'est le **marais d'Orx** et du réservoir humide de **l'Adour (barthes, saligues et gravières), vallées du Luy, du Louts et du Lizou**.

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Le site fait partiellement partie d'un réservoir de biodiversité considéré à l'échelle régionale (le massif des Landes de Gascogne) et juxtapose deux réservoirs humides (le marais d'Orx et l'Adour (barthes, saligues et gravières), vallées du Luy, du Louts et du Lizou). Toutefois, la totalité de l'aire d'étude ne constitue pas une zone à fort enjeu pour la conservation des espèces.

VIII. 2. Flux biologiques au sein du site

Les corridors biologiques terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue) constituent des éléments essentiels au maintien des populations. Cette notion de flux biologiques est très importante et a été notamment mise en exergue par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 dite Loi « Grenelle 2 ».

Les flux migratoires d'oiseaux sont possibles sur l'ensemble du site, tout comme les flux de chiroptères.

La voie ferrée et les route qui la traversent représentent des barrières écologiques et constituent les principales menaces au bon fonctionnement écologique des habitats écologiques de l'aire d'étude.

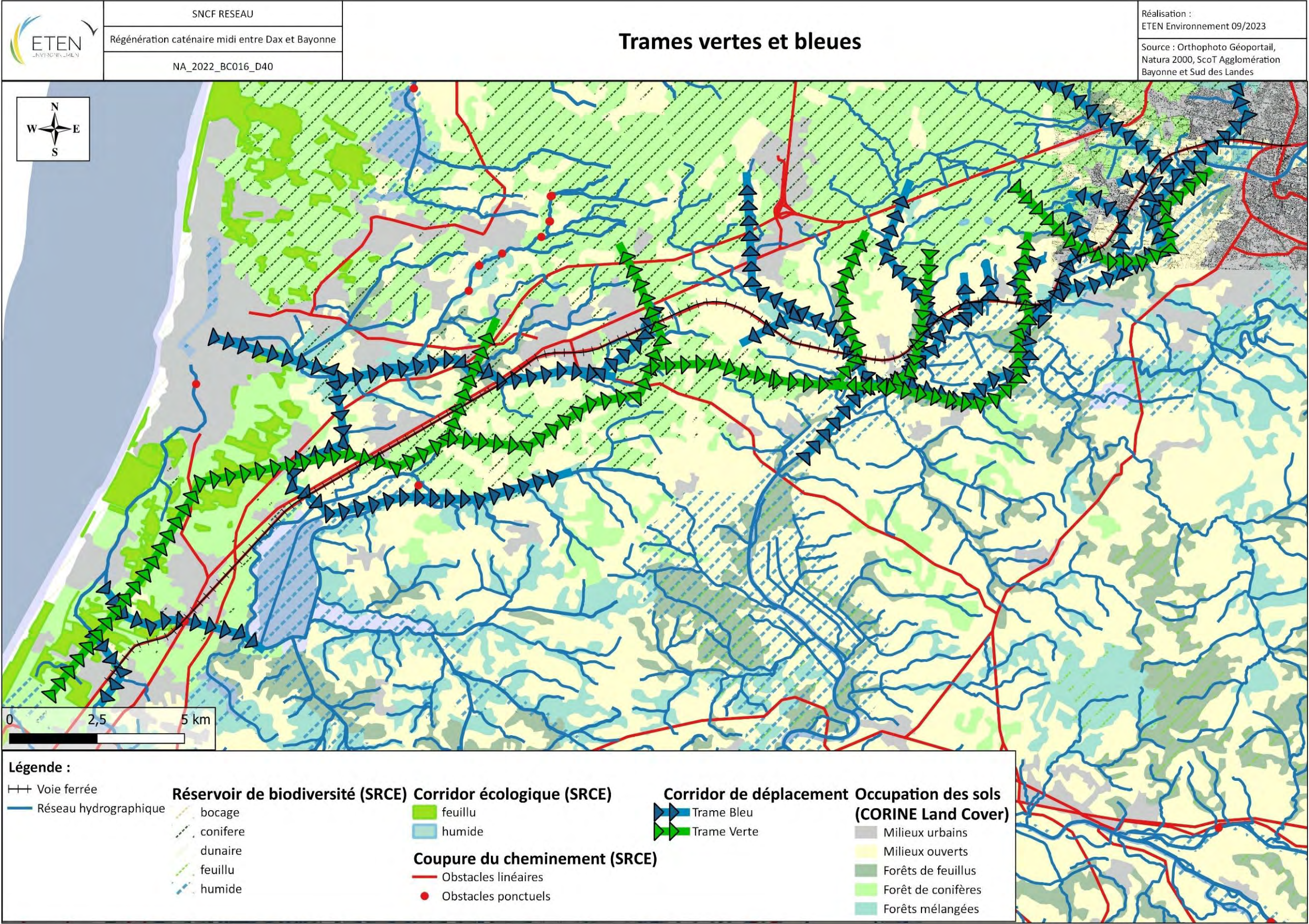
**On repère de nombreux corridors écologiques aquatiques (trame bleu) et terrestres boisés (trame verte qui traversent l'aire d'étude et ce sur tout son long.
Des ponts permettent le passage des corridors écologiques aquatiques sous la voie ferrée cependant les corridors terrestres boisés ne disposent pas d'ouvrages facilitants pour la traverser ce qui occasionne de nombreuses collisions* (reptiles, mammifères terrestres et oiseaux principalement)**

**Observation des morts par collision sur la voie :*

- Janvier : 1 Campagnol agreste, 1 sanglier
- Février : pas de passage
- Mars : 1 buse
- Avril : 1 buse
- Mai : 1 chevreuil, 1 ragondin, 2 couleuvre verte et jaune
- Juin : 1 huppe fasciée
- Juillet : 1 lézard à deux raies, 2 couleuvre verte et jaune
- Aout : pas de passage
- Sept : 1 chevreuil, 1 faucon crécerelle, 1 Pigeon ramier.

La carte, page suivante, présente la Trame Verte et Bleue du site ainsi que les flux biologiques.

N.B : L'analyse de la Trame verte et bleue s'est appuyée en partie sur le schéma régional de cohérence écologique de l'ancienne région Aquitaine bien qu'il ait été récemment annulé par le tribunal administratif de Bordeaux. Les données restent néanmoins utilisables, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) à l'échelle de la nouvelle région.



Carte 12 : Trame verte et bleue

IX. Synthèse de l'état initial – Milieux naturels : Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces (AFOM)

Une analyse AFOM est proposée pour synthétiser les éléments de l'état initial. Le premier tableau correspond à la légende permettant de lire le tableau de synthèse AFOM présenté à la suite.

Tableau 20 : Légende de l'analyse « AFOM »

Situation actuelle		Tendances au fil d'eau	
+	Atout pour le territoire / le projet	↗	La situation actuelle va se poursuivre
		↘	La situation actuelle va ralentir ou s'inverser
=	Caractéristique neutre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire / le projet	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives
Légende des Enjeux à l'échelle de l'aire d'étude		Légende des Sensibilités du projet	
« Quelle que soit la thématique étudiée, l'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. »		« La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet dans la zone d'étude. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'incidence potentiel d'un projet sur l'enjeu étudié. »	
(Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)		(Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)	
Niveaux d'enjeux	Exemples d'enjeux à l'échelle d'une aire d'étude	Niveaux de sensibilité	Exemples de sensibilités du projet
Fort	Présence d'espèces / d'habitats naturels / d'habitats d'espèces à fort enjeu de conservation	Favorable	Le projet est favorable au maintien des espèces / habitats
		Forte	Le projet risque d'entraîner la destruction d'espèces protégées / d'habitats d'espèces protégées . Nécessité de réaliser une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (DDEP) en cas de destruction.
Modéré	Présence d'espèces / d'habitats naturels / d'habitats d'espèces à enjeu de conservation modéré	Modérée	Le projet risque d'entraîner la destruction de milieux à enjeu de conservation modéré . Pas de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (DDEP) en cas de destruction.
Faible	Présence d'espèces / d'habitats naturels / d'habitats d'espèces à faible enjeu de conservation	Faible	Le projet risque d'entraîner la destruction de milieux à faible enjeu de conservation . Pas de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (DDEP) en cas de destruction.
Nul	Absence d'enjeu	Nulle	Aucun risque de destruction / altération des espèces / habitats

Tableau 21 : Synthèse de l'état initial des Milieux naturels : Analyse « AFOM »

Thématiques	Principales caractéristiques - Situation actuelle		Tendances au fil de l'eau = évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet		Enjeu	Sensibilité du projet
Contexte règlementaire	+	3 ZNIEFF de type 1 concernées par l'aire d'étude : - 720030093 Barthe du Gouaillardon, - 720030036 Tourbière de Mées, - 720020037 Marais d'Orx et Casier de Burret. 2 ZNIEFF de type 2 concernées sur l'aire d'étude : - 720030087 L'Adour de la confluence avec la Midouze à la confluence avec la Nive, tronçon des Barthes, - 720001984 Zones humides associées au Marais d'Orx.	↗	Pas de remise en question à terme des périmètres liés au patrimoine naturel.	Fort	Modérée
Habitats naturels	+	Présence de 5 habitats naturels d'intérêt communautaire : - Ourlet nitrophile à Ortie et Sureau yèble (EUNIS : E5.1 CB : 37.72 EUR28 : 6430-6) - Prairies de fauche de basse altitude (Code EUNIS : E2.2 / CCB : 38.2 / EUR28 : 6510) - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens (Code EUNIS : G1.21 / CCB : 44.3 / EUR28 : 91E0*-8) - Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves (Code EUNIS : G1.22 / CCB : 44.4 / EUR28 : 91F0*-3) - Forêt à Pin maritime et Chêne liège (Code EUNIS : G3.712 / CCB : 42.812 / EUR28 : 2180-3)	↗	Maintien des habitats naturels d'intérêts communautaire.	Fort	Modérée
Flore patrimoniale	+	Présence de stations de flore patrimoniale (protection régionale) : le Lotier hispide et le Lotier grêle.	↗	Préservation voire développement des deux espèces sur les milieux ras et rudéraux en bordure de voirie.	Faible	Forte

	+	Présence de 2 chênes lièges remarquables	↗	Préservation des arbres remarquables.	Fort	Faible
Flore exotique envahissante	-	Présence de 36 espèces exotiques envahissantes.	↗	La prolifération des espèces exotiques envahissantes va se poursuivre.	Modéré	Forte
Zones humides	+	Présence de zones humides élémentaires recensées par l'Agence de l'Eau. Mais les inventaires ont révélé la présence de 19,6869 m² de zones humides (critères floristique ET pédologique).	↗	Maintien de conditions favorables au maintien de la zone humide.	Modéré	Modéré
Faune	+	Présence d'oiseaux patrimoniaux en reproduction sur des habitats de l'aire d'étude : Cigogne blanche	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de ces espèces.	Fort	Très forte
		Présence d'oiseaux patrimoniaux avec habitats favorables à la reproduction sur l'aire d'étude : Chardonneret élégant, Serin cini, Verdier d'Europe, Pic noir, Pipit farlouse, Tarier des près, Martin pêcheur	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de ces espèces.	Modéré	Modérée
		Présence d'oiseaux patrimoniaux avec habitats favorables à la reproduction sur l'aire d'étude : Tarier des près, Martin pêcheur	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de ces espèces.	Fort	Modérée
		Présence de mammifères terrestres patrimoniaux avec habitats favorables à la reproduction sur l'aire d'étude : la Genette d'Europe, l'Ecureuil roux.	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de ces espèces.	Modéré	Faible
		Présence de mammifères terrestres patrimoniaux en transit et alimentation sur l'aire d'étude : la Loutre d'Europe	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de ces espèces.	Fort	Forte
		Présence de mammifères terrestres patrimoniaux en transit et alimentation sur l'aire d'étude : le Vison d'Europe	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de ces espèces.	Très fort	Forte
		Présence de chiroptères patrimoniaux dans des gîtes transitoires : La sérotine commune et le murin de Daubenton. Présence de gîtes de reproduction/hivernage potentiels sur l'aire d'étude	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de ces espèces.	Fort	Forte
		Présence de reptiles patrimoniaux avec habitat favorable à la totalité du cycle de vie : Lézard des murailles, Lézard à deux raies, Couleuvre verte et jaune, Couleuvre helvétique.	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de ces espèces.	Modéré	Forte
		Présence d'amphibiens patrimoniaux avec habitat favorable leur reproduction : Crapaud épineux, Grenouille verte, Rainette méridionale, Salamandre tachetée, Triton marbré, Triton palmé.	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de ces espèces.	Modéré	Forte
		Présence d'amphibiens patrimoniaux avec habitat favorable leur reproduction : Crapaud calamite, Grenouille agile, Grenouille rousse	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de ces espèces.	Fort	Forte
		Présence de l'Agrion de mercure en reproduction sur un habitat favorable et présence d'habitats favorables à sa reproduction sans individu contacté lors de l'inventaire.	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de ces espèces.	Fort	Forte
		Présence d'habitats favorables à un papillon patrimonial présent dans la bibliographie : le cuivré des marais	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de ces espèces.	Fort	Faible
		Présence de Coléoptères patrimoniaux dans des habitats favorables à la totalité de leur cycle de vie : Lucane cerf-volant et Grand Capricorne.	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de ces espèces.	Modéré	Faible
		Présence de poissons patrimoniaux et d'habitats favorables à leur cycle de vie : Lamproie de planer, Truite fario, Anguille Européenne.	↗	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de ces espèces.	Modéré	Faible
Trame verte et bleue	+	Aire d'étude inscrite au sein du réservoir de biodiversité du massif des Landes de Gascogne. Corridors de déplacement pour les espèces terrestres au sein de l'aire d'étude.	↗	Maintien de conditions favorables au maintien de la fonctionnalité écologique du site.	Modéré	Faible

Les cartes de synthèse des enjeux sur le milieu naturel sont présentées dans l'atlas cartographique joint à ce document.

CHAPITRE 4 : DEFINITION ET QUANTIFICATION DES INCIDENCES BRUTES SUR LE MILIEU NATUREL

I. Méthodes utilisées



L'objectif de cette partie est de déterminer et qualifier les incidences du projet sur l'environnement, sur la base du tableau des enjeux et sensibilités présent en fin d'analyse de l'état initial. Les seules incidences jugées négatives notables (faibles / modérées / fortes) feront l'objet de mesures appropriées. En cas d'incidence positive, nulle ou non significative relevée sur une thématique donnée, il n'y a pas de nécessité de mettre en place de mesure.

En cas d'incidence négative faible non liée à un enjeu réglementaire, des mesures pourront être mises en œuvre selon le contexte du projet. Enfin, en cas d'incidence négative modérée, forte et/ou de portée réglementaire, des mesures seront systématiquement mises en place dans le cadre du projet.

Niveaux d'incidences retenus pour l'analyse				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
Pas de mesure mise en œuvre		Mesures mises en œuvre au cas par cas (hors incidence sur un enjeu réglementaire)	Mesures mises en œuvre	

L'analyse des différentes incidences du projet sur l'environnement doit considérer, d'une part, les incidences temporaires ; c'est-à-dire réversibles, y compris pendant la phase travaux, et, d'autre part, les incidences permanentes et irréversibles y compris celles causés par les travaux.

Cette analyse intègre les deux phases des projets : phase de travaux et phase d'exploitation.

II. Incidences brutes du projet sur les habitats naturels

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
		Présence d'habitats naturels d'intérêt communautaire dans l'aire d'étude	

I. 1. Incidences sur les habitats naturels en phase chantier

❖ Incidences directes

Lors de la phase chantier, quatre étapes des travaux impacteront les milieux naturels :

- Le débroussaillage préalable ;
- La création des massifs de fondation des nouveaux supports ;
- L'aménagement des zones de stockage temporaires ;
- L'aménagement de la base vie.

- **Débroussaillage préalable**

Au cours de la phase travaux, les abords immédiats de la voie ferrée (environ 3 mètres depuis la couche de ballast) feront l'objet d'un débroussaillage préalable afin de faciliter les opérations de création des massifs de fondations des supports, de pose et de dépose des supports et des caténaires. De même, les zones de stockage feront l'objet d'un débroussaillage préalable à la pose de GNT (Grave non traité) sur géotextile.

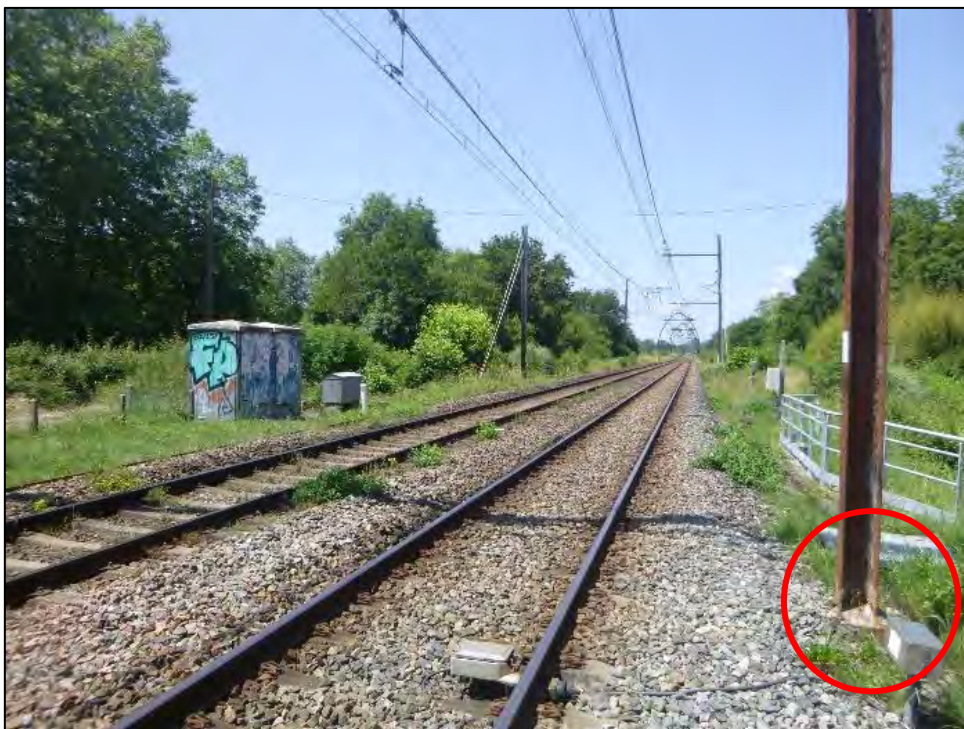
Cette opération de débroussaillage impactera uniquement des milieux dégradés ou anthropisés et des habitats régulièrement sujets aux débroussaillages dans le cadre de l'entretien actuel de la voie. Un habitat naturel d'intérêt communautaire (HNIC) est concerné par cette opération, au niveau des zones de stockage 1 et 8. Il s'agit d'ourlets nitrophiles à Ortie et Sureau yèble (E5.1 | 6430-6), déjà sujets à un entretien régulier et seront peu impactés par le débroussaillage.

- **Création des massifs de fondation des nouveaux supports**

La base des poteaux caténaires est maintenue par un massif de fondation en béton de 2 à 10 m³. Le sol est creusé par une foreuse sur 0,79 m² (1m de diamètre) et sur une profondeur de 70 cm à 3 m environ.

Les surfaces impactées concerneront exclusivement des zones déjà artificialisées, comme la plateforme ferroviaire ou les espaces à proximité immédiate de celui-ci. Aucun habitat naturel d'intérêt communautaire n'est concerné par ces impacts. Ainsi, les incidences directes sur les habitats naturels de cette étape du chantier ne sont pas significatives.

Le projet prévoit la pose de 1 727 nouveaux supports et la création de 2 047 nouveaux massifs béton. Ainsi, ce sont 1 608 m² d'habitats anthropiques qui seront détruits pour permettre la création des massifs.



Implantation des supports à proximité immédiate de la plateforme ferroviaire © ETEN Environnement

• Aménagement des zones de stockage temporaires

Les zones de stockage seront sujettes à un entretien de la végétation au sol suivi de la pose de GNT (Grave Non Traitée) posée sur du géotextile dans le but de stabiliser le sol pour le stockage de matériaux. Au cours de la phase travaux, un tassement du sol lié au passage des engins est à prévoir. Ce procédé provoquera une destruction temporaire des milieux au sol, les arbres étant conservés. Seront évités les cours d'eau (zones 4 et 14) et les zones humides (zones 4, 5 et 14 ; voir **ME2 : Evitement du réseau hydrographique et des zones humides**). L'impact sur un habitat d'intérêt communautaire identifié en bordure de zone de stockage (zones 1 et 8) sera quant à lui réduit (voir **MR2 : Mise en défens des zones sensibles**) afin de rendre l'incidence non significative.

Ainsi, les seules incidences retenues résident dans la destruction d'habitats à enjeux nuls à faibles, anthropisés ou dégradés pour l'ensemble.

La préparation des zones de stockage et leur usage provoquera donc la destruction temporaire de 2,4934 ha d'habitats anthropisés à faible enjeux au plus.

Les zones de stockage seront maintenues en remblai pendant 1 an à 1 an et demi dans les zones sud (15,4 premiers kilomètres) et au maximum 4 ans dans les zones nord (24,7 derniers kilomètres).

A la fin des opérations les zones impactées seront remises en état (voir **MR10 : Restauration des habitats après travaux au niveau des zones de stockage**).

Les milieux concernés par les zones de stockage sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 22 : Milieux impactés par la préparation des zones de stockage

	Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUNIS	Code EUR28/ Natura 2000	Zone humide ¹	Enjeu de conservation	Surface (ha)
Evitement	Eaux de surface	24	C2	/	/	Fort	0,0029
	Bosquet humide	44.12	F9.12	/	Oui	Modéré	0,0281
	Boisements de Pins maritime	42.813	G3.713	/	/	Modéré	0,0721
	Alignements d'arbres	84.1	G5.1	/	/	Modéré	0,2999
	Ourlet nitrophile à Ortie et Sureau yèble ²	37.72	E5.1	6430-6	/	Modéré	0,0130
	Prairies humides	37.2	E3.4	/	Oui	Modéré	0,0508
	Bosquet mixte	43	G4	/	/	Faible	0,0094
	Total évité :						0,4824
Destruction temporaire	Friches	87.1	I1.53	/	/	Faible	0,5036
	Végétations rudérales	87.2	E5.12	/	/	Faible	0,4634
	Jardins	85.3	X22	/	/	Faible	0,5694
	Alignement ornemental de <i>Cistus salviifolius</i>	16.28	B1.64	/	/	Faible	0,0316
	Landes à Fougère aigle	31.84	E5.1	/	/	Faible	0,3057
	Fourrés de Robinier faux-acacia	83.324	G1.C3	/	/	Très faible	0,1749
	Zones urbanisées, routes et chemins	86	J	/	/	Nul	0,4448
	Total détruit :						2,4934

¹ Zone humide floristique au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

² Habitat sujet à une mesure de réduction et non d'évitement, mais amenant les incidences à un niveau non significatif.

Légende : **Oui** = L'habitat est caractéristique des zones humides.

- **L'aménagement de la base vie**

L'aménagement de la base vie aura lieu sur des milieux très fortement anthropisés et dégradés, dominé par les plantes exotiques envahissantes (Herbe de la pampa). L'enjeu des habitats présents est nul (surfaces urbanisées) à très faible (friche très dégradée). Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent sur site.

Des voies ferrées enrichies sont déjà présentes sur site. Le projet prévoit la dépose de certaines et la conservation d'autres pour remise en service dans le cadre de l'aménagement de la base vie. Un débroussaillage préalable de la friche sera requis autour des voies concernées (6 520 m² environ).

Le site sert déjà à du stockage de matériaux et le sol est déjà artificialisé (remblais tassé, graviers, ballast voir enrobé) et tassé.

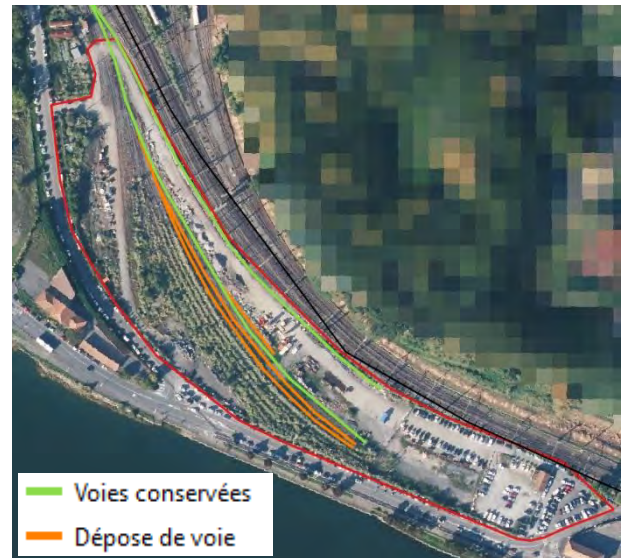


Figure 99 : Devenir des voies au sein de la base vie

Les installations au sein de la base impacteront pour la durée des travaux 3750 m² d'habitats de friche très dégradée (principalement) et de zones urbanisées. La nature des impacts sera principalement un tassement du sol dû au stockage de matériaux lourds (gros matériel, traverses, supports...) et à la circulation des poids lourds et des engins de chantier. La surface de la base vie (225 m²) sera quant à elle temporairement imperméabilisée).

Cependant, du fait du degré d'anthropisation important du site, de son utilisation actuelle et de l'état très dégradé de la végétation, également très commune, qui occupe la friche, l'incidence de **l'aménagement de la base vie est jugée non significative sur les habitats naturels.**

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Le débroussaillage préalable le long de la voie et sur les zones de stockage ne concernera que des habitats anthropisés ou dégradés, déjà sujets à des mesures d'entretien. Un seul habitat naturel d'intérêt communautaire (HNIC) est concerné par cette opération, mais du fait de sa nature ourliée et l'existence actuelle de mesures d'entretien, le débroussaillage préalable aura un faible impact sur cette végétation.

Le débroussaillage préalable aura une incidence non significative à faiblement négative et temporaire sur les habitats naturels.

La création des massifs de fondation des nouveaux poteaux pendant la phase chantier engendrera la **destruction de 1 608 m²** de surfaces anthropiques (plateforme ferroviaire) principalement, voire de friches en contact avec ceux-ci. Cette destruction a une incidence sur des habitats anthropisés **d'enjeux nuls à faible** uniquement (aucun habitat naturel d'intérêt communautaire n'est concerné).

La création des massifs aura une incidence non significative à faiblement négative et permanente sur les habitats naturels.

L'aménagement des zones de stockage temporaires provoquera la **destruction temporaire de 2,4934 ha d'habitats dégradés et/ou anthropisés** pendant des périodes de 1 à 4 ans. Ces espaces seront sujets à un débroussaillage de la végétation et à la pose de GNT sur la durée de cette période. Les habitats concernés ont des **enjeux évalués de nul à faible et modéré pour l'HNIC.**

L'aménagement des zones de stockage temporaires aura une incidence négative faible et temporaire sur les habitats naturels communs et temporaire, négative et modérée sur l'HNIC présent au droit des zones de stockage.

L'aménagement de la base vie impactera environ 6520 m² dû à du débroussaillage et 3750 m² dû à du tassement de friches très dégradées et des zones urbanisées pendant toute la durée des travaux (7 ans). Les habitats concernés ont des **enjeux de conservation jugés nul ou très faible** avec des sol déjà artificialisés ou tassés.

L'aménagement de la base vie aura une incidence non significative et temporaire sur les habitats naturels.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△ Création des massifs de fondation des supports au droit d'habitats urbanisés ; Débroussaillage préalable au droit d'habitats anthropisés et dégradés ; Débroussaillage préalable au droit de 167 m² d'HNIC actuellement sujets à des mesures d'entretien ; Aménagement de la base vie		△ Destruction temporaire de 2,4934 ha d'habitats anthropisés et dégradé ; Création des massifs de fondation des supports au droit d'habitats anthropisés et dégradés	△ Pose de GNT au droit de 167 m² d'HNIC à enjeu modéré	

❖ Incidences indirectes

Lors de la phase chantier, il sera également nécessaire de prendre en compte les incidences indirectes potentielles, dans l'emprise du projet et aux abords de la zone de chantier, suivantes :

- **Destruction/altération accidentelle** des habitats naturels par les engins de chantier ;
- **Projection de poussières** sur la végétation engendrant une perturbation significative de leurs fonctions biologiques et une modification des cortèges floristiques ;
- **Pollutions accidentelles.**

Sur le site, ce risque d'incidence indirecte concerne la zone de chantier et les habitats naturels situés à proximité immédiate des celle-ci. Ainsi, des habitats naturels d'intérêt communautaire et des zones humides (notamment présentes au niveau des barthes de l'Adour et du marais d'Orx) pourraient être impactées par des incidences indirectes.

» Ce qu'il est important de retenir :

En phase travaux, le **risque d'altération et de destruction** d'habitats naturels et anthropiques, de **projection de poussières** et de **pollutions accidentelles** dans l'emprise du projet et aux abords des zones de chantier constitue des incidences indirectes. Des habitats naturels d'intérêt communautaire et des zones humides (notamment présentes au niveau des barthes de l'Adour et du marais d'Orx) pourraient être impactées par des incidences indirectes.

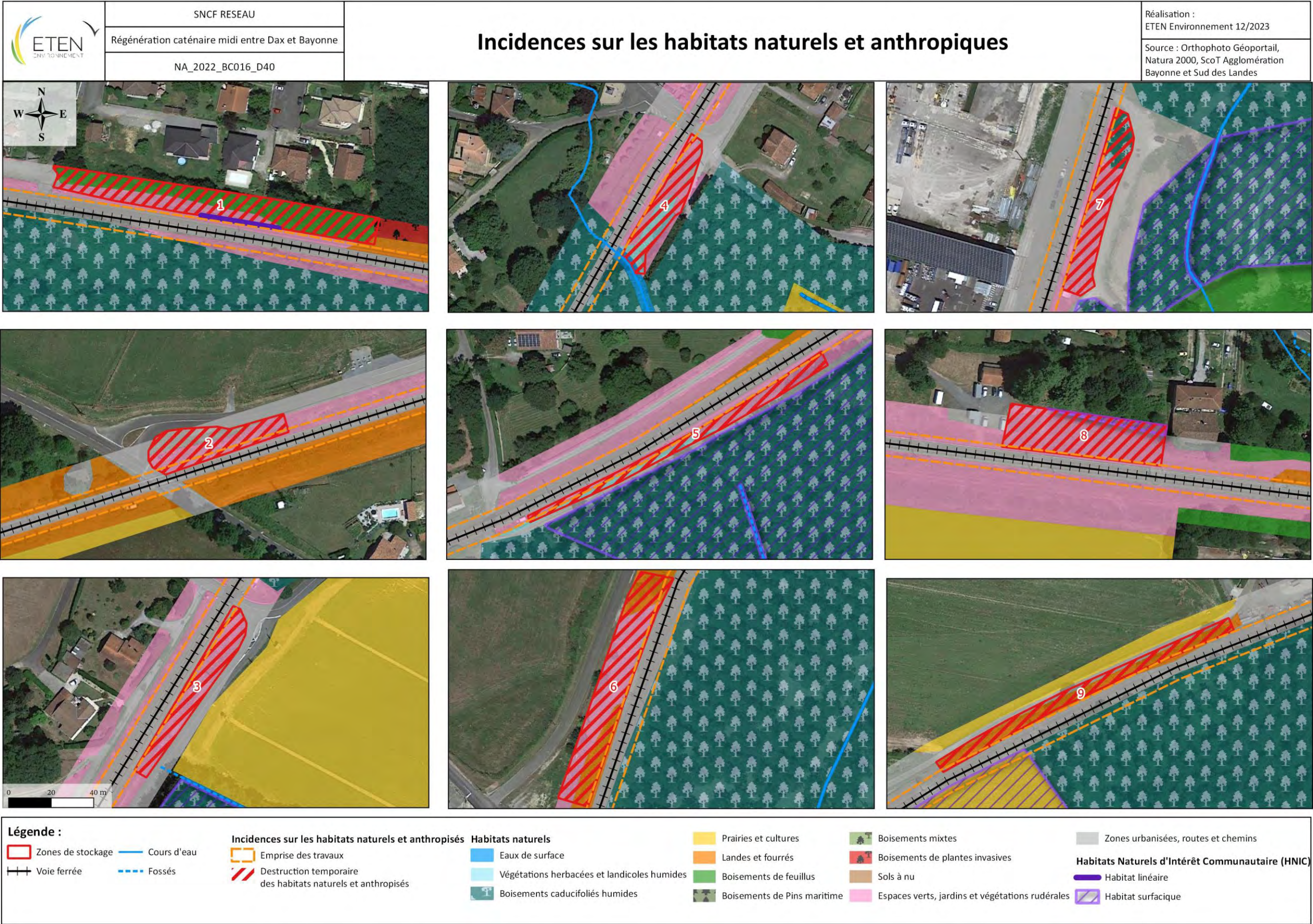
Ces incidences sont jugées négatives, temporaires et modérées à fortes considérant l'enjeu des habitats attenants et les surfaces concernées.				
Incidences brutes avant mesures :				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
			 Altération/destruction des habitats naturels à proximité de la ligne ; Risque de projection de poussières ; Risque de pollutions	 Altération/destruction des habitats naturels à proximité de la ligne ; Risque de pollutions

I. 2. Incidences sur les habitats naturels en phase d'exploitation

Dans la mesure où le projet ne vise qu'à remplacer des éléments d'infrastructure existants, n'engendrant la destruction que d'une très faible surface anthropique et que l'entretien et les conditions d'exploitation seront identiques à l'heure actuelle, le projet en phase d'exploitation n'aura donc aucune incidence directe ou indirecte sur les habitats naturels.

» Ce qu'il est important de retenir :				
Le projet n'induit aucune incidence significative sur les habitats naturels au cours de la phase d'exploitation.				
Incidences brutes avant mesures :				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
				

Les cartes suivantes présentent les incidences brutes sur les habitats naturels et anthropiques.



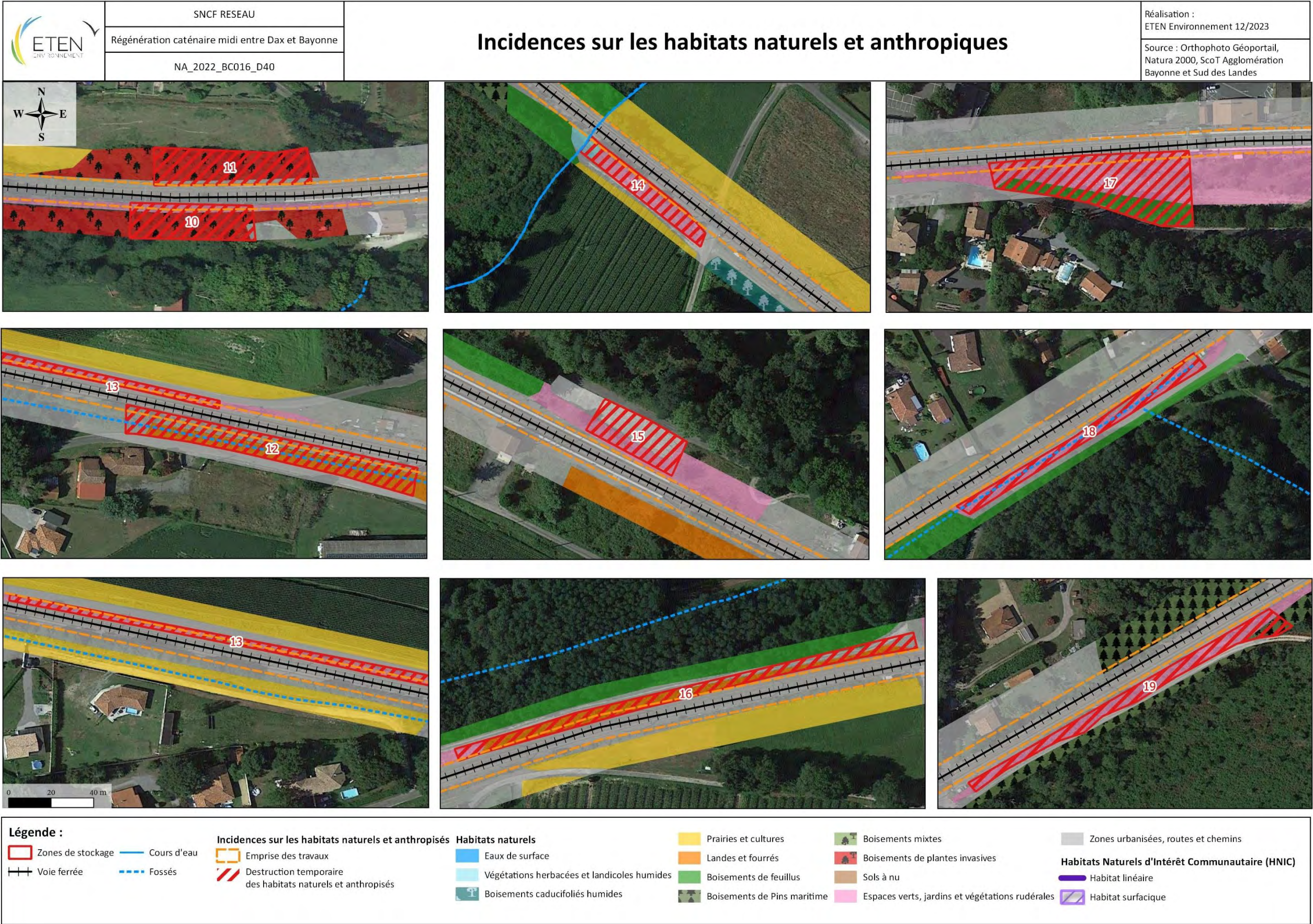
Zones urbanisées, routes et chemins

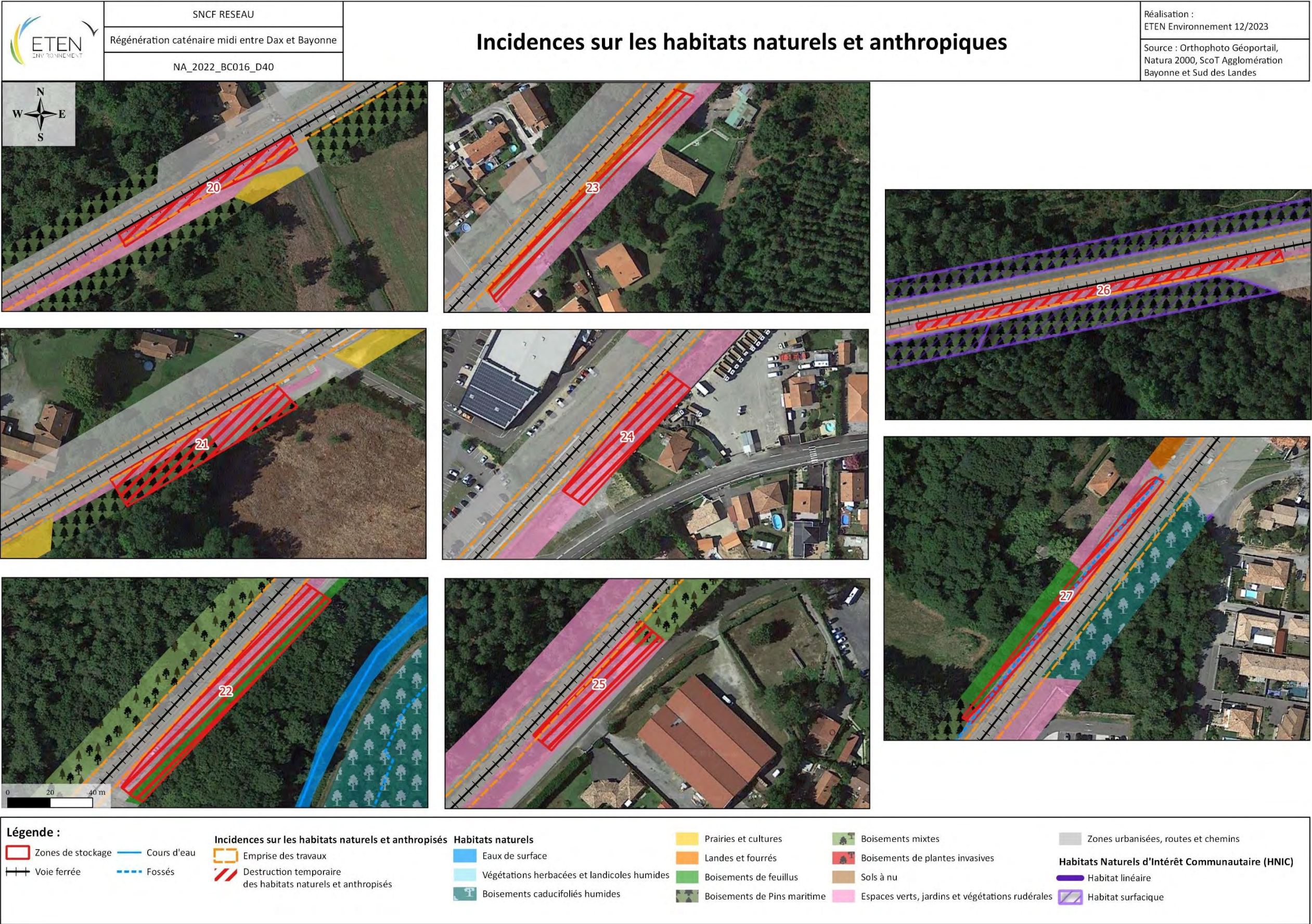
Habitats Naturels d'Intérêt Communautaire (HNIC)

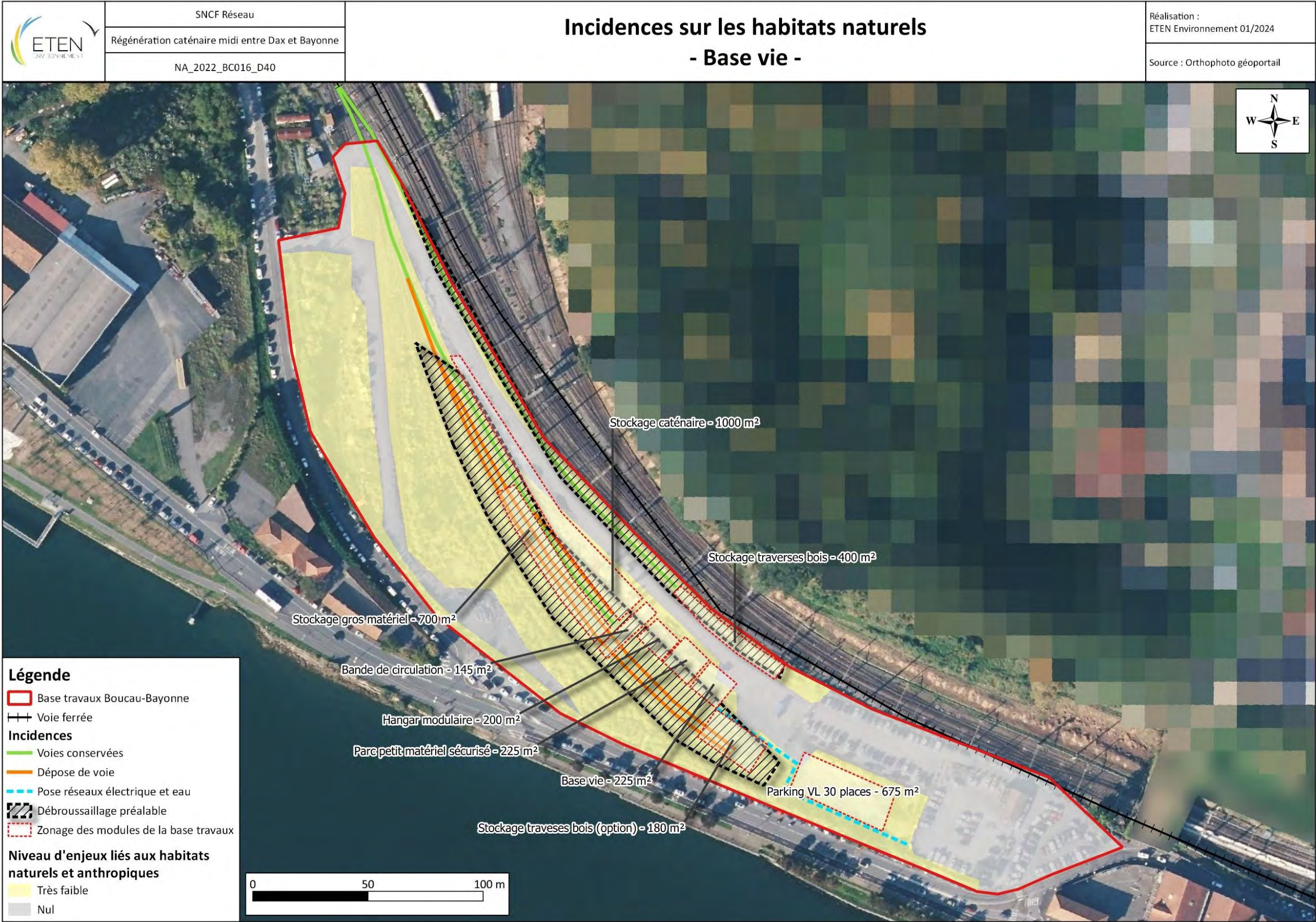
Habitat linéaire

Habitat surfacique

Carte 13 : Incidences sur les habitats naturels et anthropiques au sein des zones de stockage (1/3)







Carte 16 : Incidence sur les habitats naturels - Base vie

III. Incidences brutes du projet sur la flore

Sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
			 <i>Présence du Lotier grêle et du Lotier hispide dans la ZIP</i>

I. 3. Incidences sur la flore en phase chantier

❖ Incidences directes

- Débroussaillage préalable

Les zones sujettes au débroussaillage préalable étant déjà concernées par un entretien régulier de la végétation des abords de voirie, cette étape n'aura aucune incidence significative sur la flore commune et patrimoniale qui s'y trouve.

- Création des massifs de fondation des nouveaux supports

Au cours de cette phase, 1 608 m² d'habitats anthropiques seront détruits pour permettre la création des massifs de fondation des nouveaux supports. Seule une flore commune des espaces anthropisés sera impactée par cette étape, qui n'aura ainsi qu'une incidence non significative sur la flore.

- Aménagement des zones de stockage temporaires

Des stations de Lotiers grêle et hispide (*Lotus angustissimus*, *Lotus hispidus*), espèces protégées au niveau régional, ont été contactées au niveau des zones de stockage. Les habitats de ces espèces seront temporairement détruits au droit des zones de stockage au cours de leur période d'utilisation, soit pendant :

- 1 an et 3 mois sur les zones de stockage de la zone Sud IPCS 1 (7 km)
- 1 an et 5 mois sur les zones de stockage de la zone Sud IPCS 2 (8,4 km)
- Environ 4 ans sur les zones de stockage de la zone Nord IPCS (24,7 km)

Ainsi sur l'ensemble des zones de stockage les habitats seront détruits pendant une durée supérieure à 1 an. Or, la durée de conservation des graines de ces annuelles est d'un an environ (le stockage des graines ne doit pas excéder 6 à 12 mois selon les recommandations du CBNSA). De ce fait, la remise en état des habitats après utilisation ne permettra pas une reprise de ces plantes protégées grâce à leur banque de graines conservées dans le sol.

Ce sont donc **plusieurs milliers de pieds de Lotier hispide, couvrant une surface totale de 2 360 m² et 4 pieds de Lotier grêle qui seront détruits** au cours des opérations.

Une fois les opérations de stockage terminées, la végétation des zones dédiées sera remise en état, recréant des habitats favorables à ces Lotiers patrimoniaux.

- **Aménagement de la base vie**

L'aménagement de la base vie impactera 7 970 m² de végétation très commune à commune, largement dominée par les espèces exotiques envahissantes. La flore en place subira un débroussaillage préalable aux opérations et une destruction temporaire partielle du fait du stockage de matériaux.

Aucune plante patrimoniale ou protégée n'a été contactée sur site, ni aucun enjeu relatif à leur présence pressenti. Le sol de la friche étant composé de graviers et de ballast, celle-ci ne présente pas un habitat favorable aux Lotiers hispide et grêle.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Le débroussaillage préalable le long de la voie et sur les zones de stockage concernera uniquement une flore commune déjà sujette à un entretien régulier de la végétation des abords de voirie.

Le débroussaillage préalable aura une incidence non significative et temporaire sur la flore.

La création des massifs de fondation des nouveaux supports pendant la phase chantier engendrera la **destruction de 1 608 m²** de plateforme ferroviaire principalement, voire de friches en contact avec celui-ci. Seule une flore commune des espaces anthropisés sera impactée

La création des massifs aura une incidence non significative et permanente sur les habitats naturels.

L'aménagement des zones de stockage temporaire provoquera la **destruction temporaire de 2,4934 ha d'habitats dégradés et/ou anthropisés** pendant des périodes de 1 à 4 ans. La flore commune et patrimoniale (Lotiers hispide et grêle) de ces zones sera temporairement détruite pendant ces périodes.

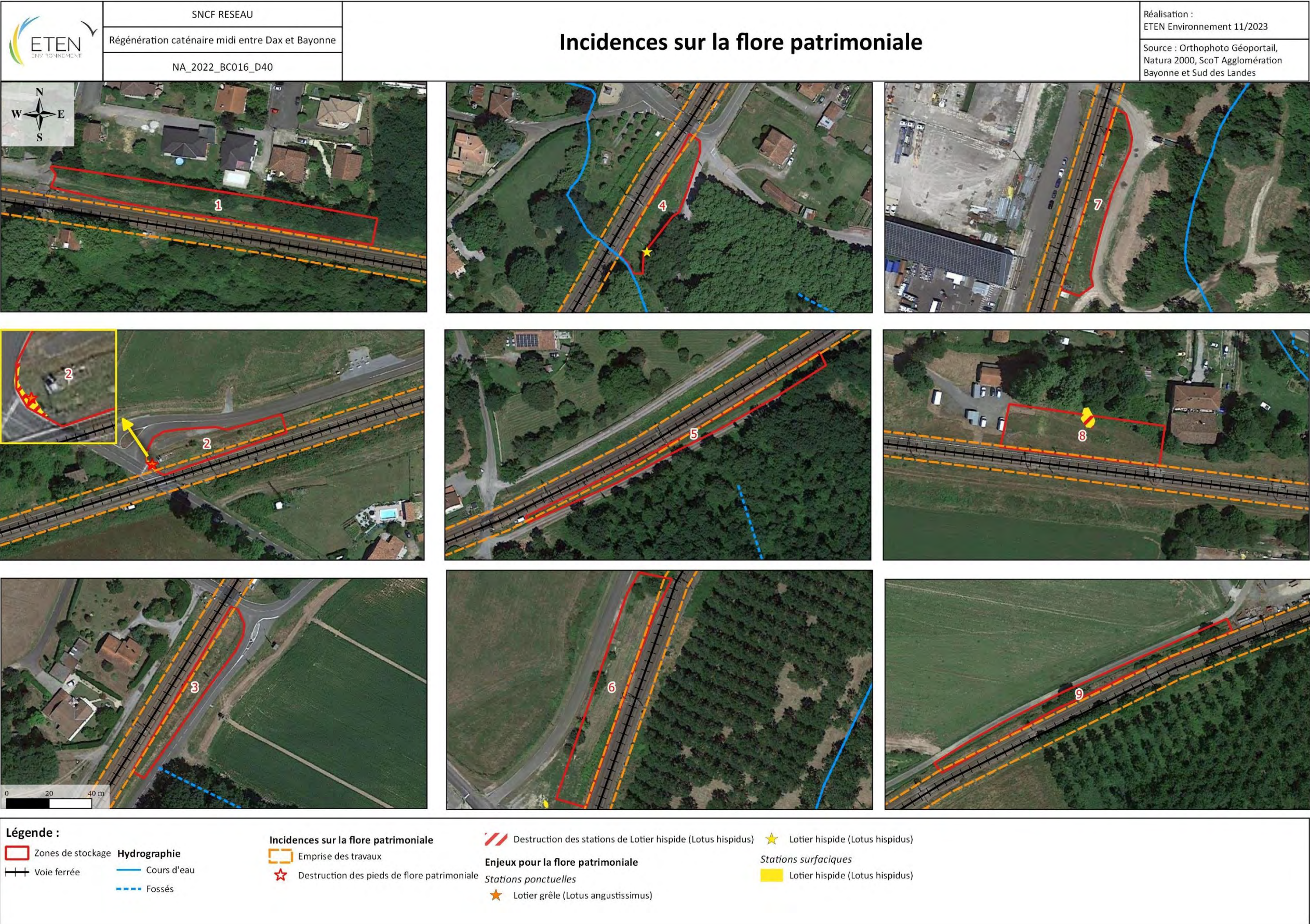
L'aménagement des zones de stockage temporaires aura une incidence temporaire négative modérée sur la flore commune et permanente, négative, et forte sur la flore protégée.

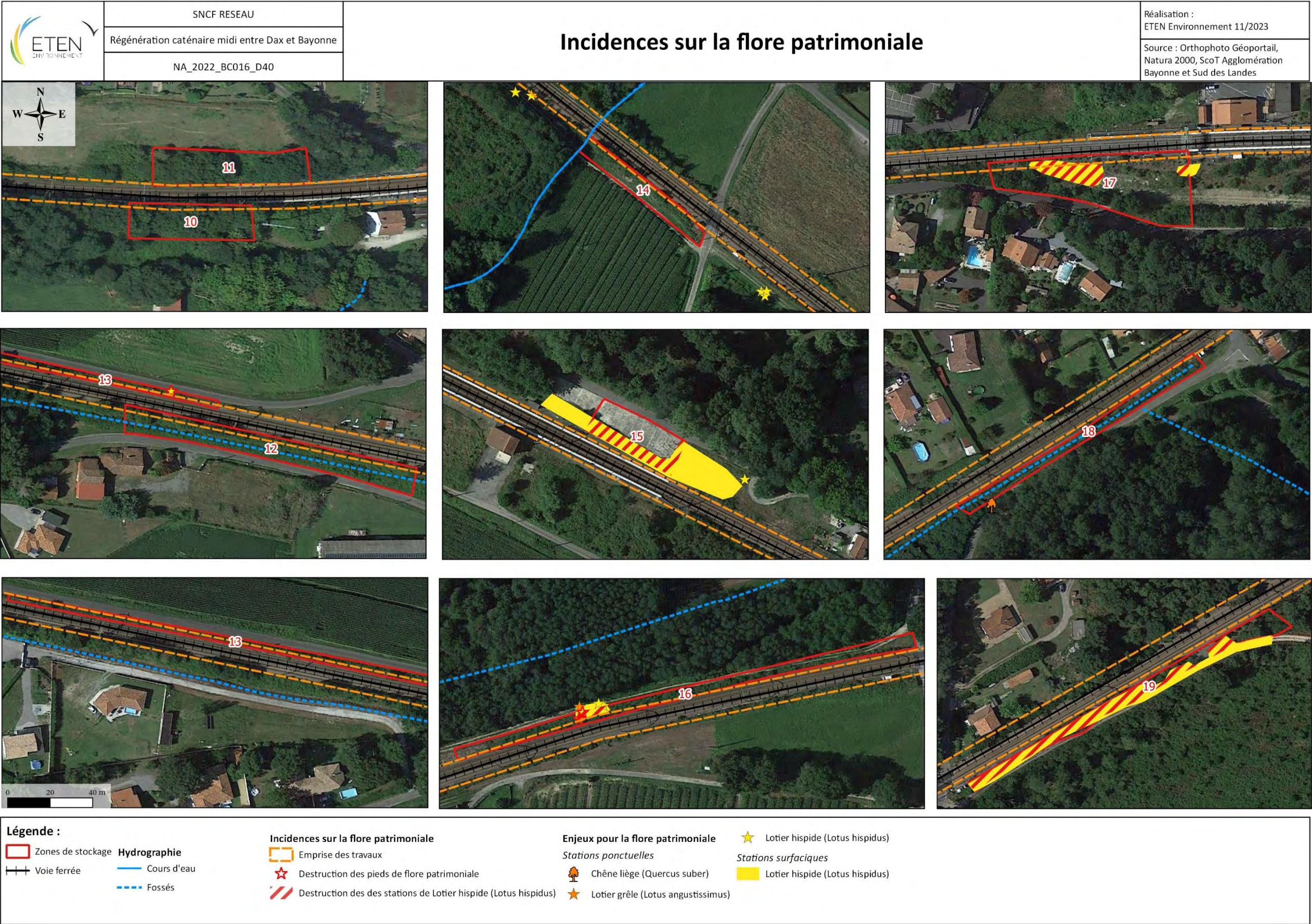
L'aménagement de la base vie impactera 6520 m² de végétation commune voir très commune dominée par les PEE. Aucun enjeu lié à la flore patrimoniale ou protégée n'a été relevé.

L'aménagement de la base vie aura une incidence non significative et temporaire sur la flore commune.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
 <i>Débroussaillage préalable ; Création des massifs de fondation des nouveaux poteaux ; L'aménagement de la base vie</i>			 <i>Destruction temporaire de 2,9821 ha de flore commune présente sur les zones de stockage temporaires</i>	 <i>Destruction permanente de 2 360 m² de Lotier hispide et de 4 pieds de Lotier grêle.</i>







❖ Incidences indirectes

Les passages répétés des engins sont susceptibles **d'altérer (voire de détruire) des zones de présence du Lotier hispide (*Lotus hispidus*) et du Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) ainsi que la flore commune** au niveau des voies et chemins permettant d'accéder et de circuler autour des zones de stockage.

Au total, ce sont **1 450 m² de Lotier hispide, présents sur des voies d'accès ou à proximité immédiate des zones de stockage, qui sont sujets à des incidences indirectes à forte probabilité de destruction** par les passages des engins.

Également, la flore présente à proximité des zones de travaux peut être sujette à des **risques de pollutions accidentelles** et à des **risques de projection de poussière** pouvant affecter leur cycle biologique.

D'autre part, les chantiers sont susceptibles de **favoriser la propagation et l'implantation d'espèces exogènes envahissantes**, favorisées par les perturbations du milieu et le passage des engins. En effet, les véhicules de chantier constituent d'excellents vecteurs de ces espèces, leur circulation pouvant entraîner l'importation sur le site de nouvelles espèces, notamment au droit des zones de stockage, ou l'exportation des espèces déjà présentes vers d'autres sites.

A noter, 36 espèces exotiques envahissantes (dont 24 d'impact majeur et 12 d'impact modéré) sont actuellement présentes au sein de l'emprise du projet.

» Ce qu'il est important de retenir :

La circulation des engins de chantier sur la voirie à proximité des zones chantier pourrait provoquer une destruction potentielle de 1450 m² de Lotier hispide présent au sein de chemins principalement. **Ce risque de destruction de la flore protégée est jugé temporaire, négatif et fort.**

De plus, il existe un risque d'altération/destruction, de pollution et de projection de poussière pouvant porter atteinte à la flore commune présente à proximité de l'emprise projet.

Ces risques sont considérés temporaires à permanents, négatifs et modérés.

L'incidence indirecte du projet sur le **risque de propagation d'espèces envahissantes** est jugée **négative, temporaire et forte.**

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
			 Risques d'altération/destruction, de pollutions et de projection de poussières portant atteinte à la flore commune située aux abords du chantier	 Risque de destruction de 1 450 m² de Lotier hispide Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes

I. 4. Incidences sur la flore en phase d'exploitation

Dans la mesure où le projet ne vise qu'à remplacer des éléments d'infrastructure existants, n'engendrant la destruction que d'une très faible surface anthropique et que l'entretien et les conditions d'exploitation seront identiques à l'heure actuelle, le projet en phase d'exploitation n'aura donc aucune incidence directe ou indirecte sur la flore.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Le projet n'induit aucune incidence significative sur la flore au cours de la phase d'exploitation.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

IV. Incidences brutes du projet sur les zones humides

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
			△ <i>Présence de zones humides au sein de la ZIP</i>

I. 5. Incidences sur les zones humides en phase chantier

❖ *Incidences directes*

- **Débroussaillage préalable**

Les zones sujettes au débroussaillage préalable étant déjà concernées par un entretien régulier de la végétation des abords de voirie, cette étape n'aura aucune incidence significative sur les zones humides qui s'y trouve.

- **Création des massifs de fondation des nouveaux supports**

Au cours de cette phase, 1 608 m² d'habitats anthropiques seront détruits pour permettre la création des massifs de fondation des nouveaux supports. Les zones humides ne sont pas concernées par l'emprise de la création de ces massifs.

Cependant, une hausse de la perméabilité du sol pourrait être observée au niveau des zones forées, provoquant un assèchement des zones humides à proximité. Cependant, ces forages s'effectuent sur des sols déjà remaniés (talus, remblais, anthroposols, ...), réduisant fortement ce risque. De plus, les massifs existants ne semblent pas provoquer d'assèchement des zones humides présentes à proximité. Ainsi cette étape aura un impact non significatif sur les zones humides inventoriées.

- **Aménagement des zones de stockage temporaires**

852 m² de zones humides floristiques et 2805 m² de zones humides pédologiques sont présentes au droit des zones de stockage temporaires des matériaux. Ces zones seront sujettes à la pose de GNT (Grave non traité) sur géotextile, provoquant une destruction temporaire de la végétation. Le stockage des matériaux et la circulation des engins de chantier provoquera également un tassement du sol, pouvant altérer ses fonctionnalités de manière temporaire à définitive. La pose de GNT devrait cependant minimiser ce risque.

Le choix a été fait par SNCF Réseaux **d'éviter complètement les zones humides** (voir **ME2 : Evitement du réseau hydrographique et des zones humides**).

- **Aménagement de la base vie**

Un bosquet de Saules roux (CCB : 44.92 | EUNIS : F9.2) de 450 m² est présent au sein de l'emprise de la base vie. Ce bosquet est très dégradé par la présence d'herbe de la pampa. L'aménagement de la base vie ne prévoit pas d'impact sur ce bosquet. L'aménagement de la base travaux provoquera un tassement de 7745 m² d'habitats dégradés et l'imperméabilisation temporaire de 225 m² par l'aménagement de la base vie. A la vue de la surface déjà tassée du sol de la zone de la base travaux, l'impact sur le sol et les zones humides n'est pas jugé significatif.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Le débroussaillage préalable le long de la voie et sur les zones de stockage concernera uniquement une flore déjà sujette à un entretien régulier de la végétation des abords de voirie.

Le débroussaillage préalable aura une incidence non significative et temporaire sur les zones humides.

La création des massifs de fondation des nouveaux supports pendant la phase chantier engendrera la **destruction de 1 608 m²** de plateforme ferroviaire principalement, voire de friches en contact avec celui-ci. Les zones humides ne seront pas impactées par cette phase

La création des massifs aura une incidence nulle sur les zones humides.

L'aménagement des zones de stockage temporaires provoquera la **destruction temporaire de 852 m² de zones humides floristiques** et un **tassement temporaire à permanent du sol au droit de 2805 m² de zones humides pédologiques**. Ce tassement pourrait mener à des altérations de la fonctionnalité de ces zones humides.

L'aménagement des zones de stockage temporaires aura une incidence temporaire négative forte sur les zones humides floristiques et temporaires à permanente, négative et modérée sur les zones humides pédologiques.

Les zones humides seront évitées dans leur intégralité, réduisant les impacts à une incidence nulle après prise en compte des mesures.

L'aménagement de la base vie n'impactera pas les 450 m² de zone humide floristique présente au sein de son emprise.

L'aménagement de la base vie aura une incidence directe nulle sur les zones humides.

Incidences brutes avant mesures :				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
 Débroussaillage préalable ; Création des massifs de fondation des nouveaux supports au droit de végétations et de sols anthropisés ; Aménagement de la base vie			 Aménagement des zones de stockage temporaires au droit de 2805 m ² de zones humides pédologiques ;	 Aménagement des zones de stockage temporaires au droit de 852 m ² de zones humides floristiques

❖ Incidences indirectes

Lors de la phase chantier, il est nécessaire également de prendre en compte les incidences indirectes potentielles suivantes :

- Altération / destruction accidentelle des zones humides à proximité de l'emprise du chantier
- Assèchement de la zone humide existante ;
- Pollutions accidentelles.

En l'absence de création de fossés de drainage ou tout autre ouvrage susceptible d'affecter le fonctionnement hydrogéologique du site, **aucun assèchement des zones humides n'est à envisager lors de la phase chantier.**

Il existe un **risque de pollution accidentelle** et d'**altération/destruction** des zones humides par les engins de chantier.

» Ce qu'il est important de retenir :

En l'absence d'aménagement susceptible d'impacter le fonctionnement hydrogéologique des zones humides, **le risque d'assèchement des zones humides présentes aux abords de voirie est nul en phase travaux.**

Il existe cependant **un risque de pollution accidentelle** et d'**altération/destruction** de la zone humide par les engins de chantier.

Cette incidence indirecte est jugée négative, temporaire à permanente et modérée.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
 Risque d'assèchement			 Altération/destruction et pollution accidentelle	

I. 6. Incidences sur les zones humides en phase d'exploitation

Dans la mesure où le projet ne vise qu'à remplacer des éléments d'infrastructure existants, n'engendrant la destruction que d'une très faible surface anthropique et que l'entretien et les conditions d'exploitation seront identiques à l'heure actuelle, le projet en phase d'exploitation n'aura donc aucune incidence directe ou indirecte sur les zones humides.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

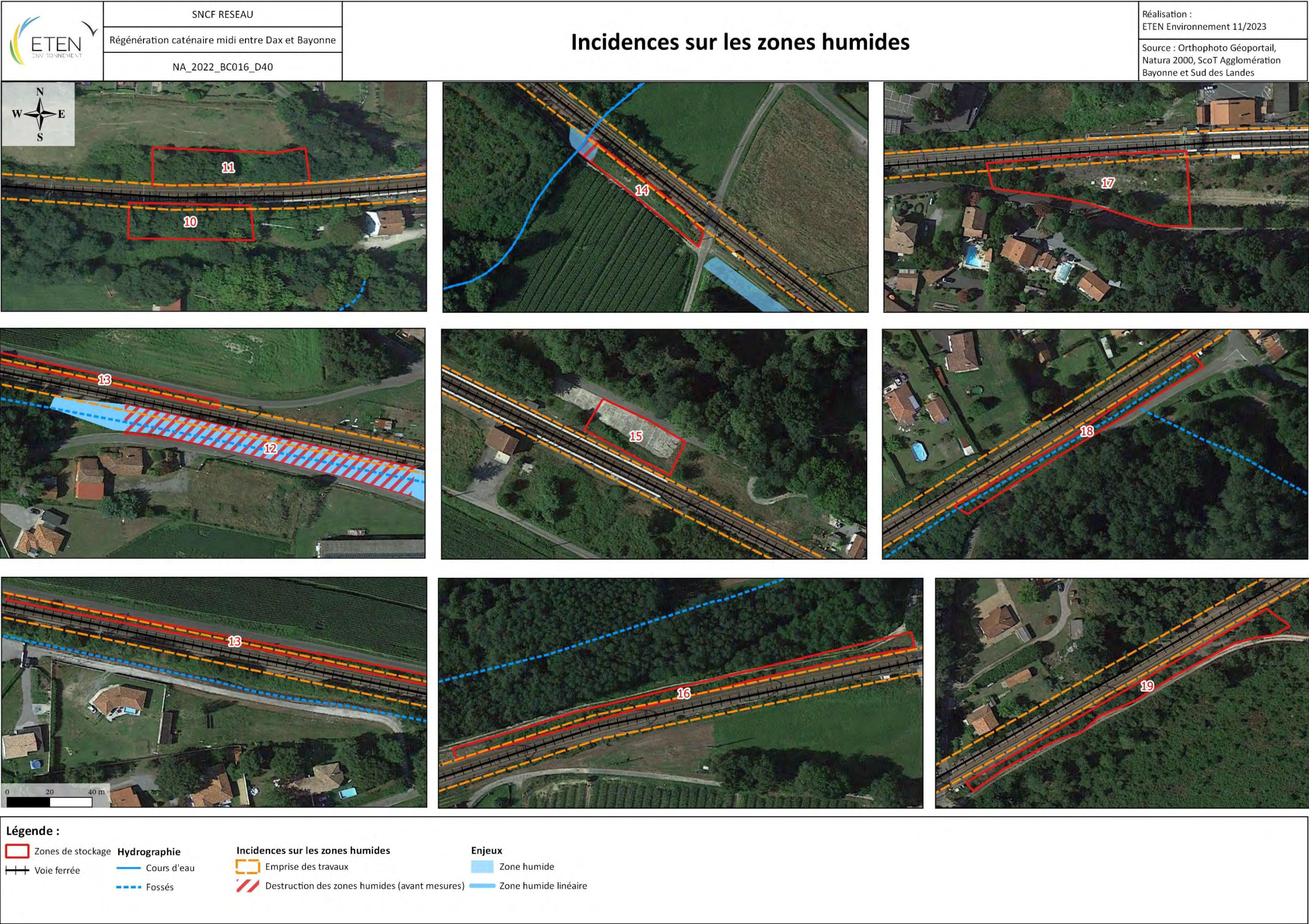
Le projet n'induirait aucune incidence significative sur les zones humides au cours de la phase d'exploitation.

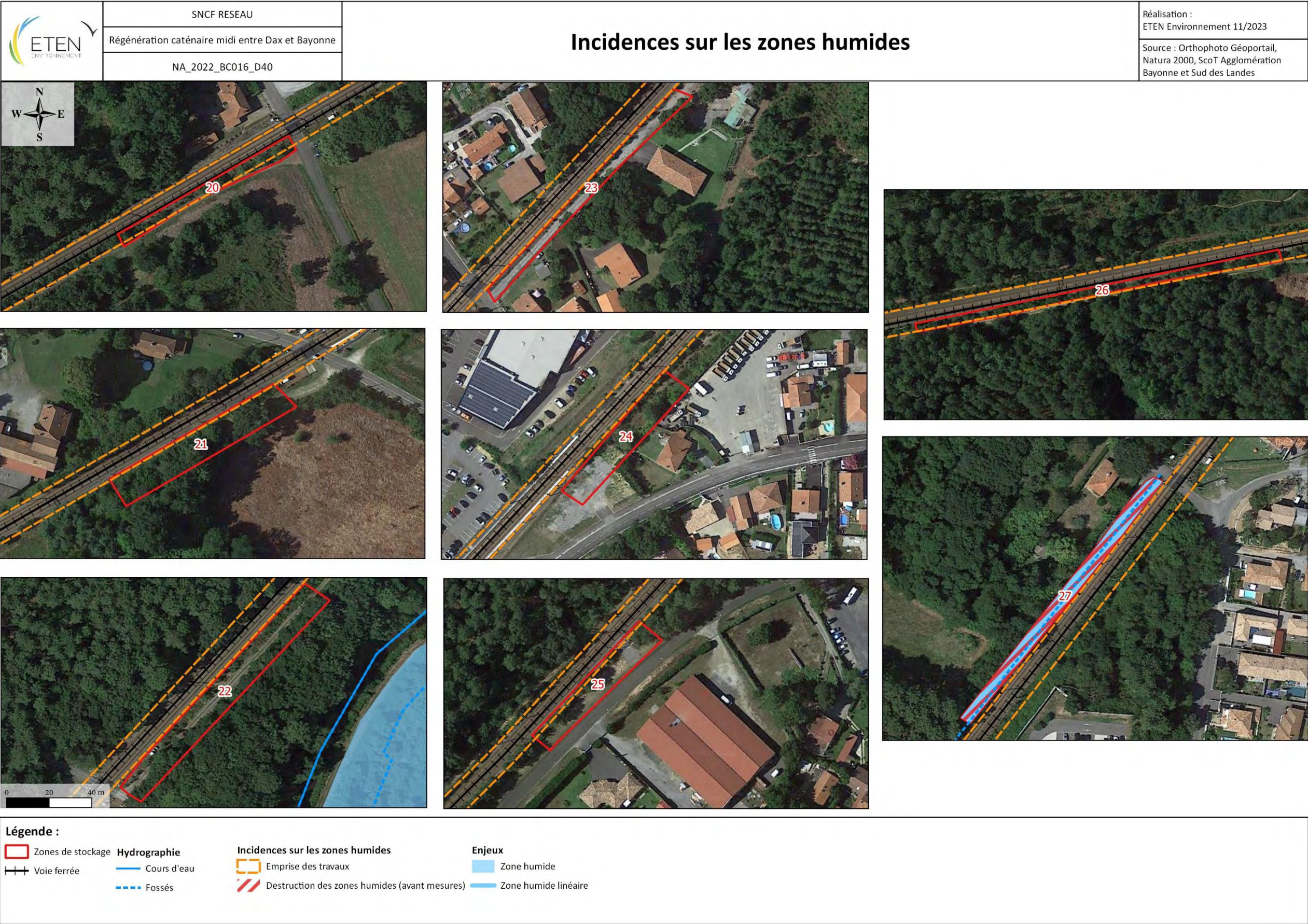
Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				



Carte 20 : incidences sur les zones humides (1/3)







Carte 23 : Incidence sur les zones humides - Base vie

V. Incidences brutes du projet sur la faune

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
			 <i>Présence d'habitats favorables à la reproduction d'espèces protégées au sein de l'aire d'étude (Cigogne blanche, Moineau friquet, autres passereaux sensibles, chiroptères, amphibiens, Agrion de mercure...)</i>

V. 1. Perturbation des activités vitales des espèces

V. 1. 1. Perturbation en phase travaux

Bien que du trafic nocturne existe actuellement sur la ligne (88 trains de nuit par jour entre 6h-8h et 20h-23h), il est probable qu'une activité anthropique nocturne exerce une influence non négligeable sur la faune présente (voir MR5). **En effet, le chantier est source de pollution :**

- **Une pollution visuelle :**

Les émissions lumineuses sont prévues au niveau des nacelles et du train-travaux ainsi qu'au niveau des zones de stockage lors de leur utilisation. Ces sources lumineuses perturberont les animaux dans leurs déplacements et leur alimentation ;

- **Une pollution auditive :**

Les déplacements d'engins de chantier sur la voie, les déplacements de matériaux, l'utilisation d'outils bruyants (arasement des anciens massifs béton) sont des sources de dérangement de la faune.

Les espèces seront donc perturbées :

- Dans leur déplacement en quête de nourriture (**oiseaux nocturne, Loutre d'Europe, Vison d'Europe, Genette commune, Chiroptères, Grand Capricorne**) ;
- Dans leur phase de repos (**Cigogne blanche, Moineau friquet, Pic noir, Tourterelle des bois Passereaux sensibles**)
- Dans leur phase de reproduction (**Chiroptères, Amphibiens, Grand Capricorne**)

De plus, en phase chantier, les espèces possédant une faible capacité de fuite comme les reptiles et les amphibiens seront menacés par le passage des engins de chantier (train-travaux et ou pour l'acheminement du matériel au niveau des zones de stockage), qui représentent un risque d'écrasement. Ceci est particulièrement vrai de nuit :

- **à proximité des fossés** en période de **reproduction des Amphibiens** début mars à fin juin) : ils peuvent traverser la voie pour rejoindre une zone de reproduction
- Au niveau des **caniveaux à câbles** où se reposent les **Amphibiens** (de jour) et **Reptiles** (de nuit) durant la période printemps-été⁴.

⁴ Le déroulement des câbles dans les caniveaux lors de leur ouverture (ou pour donner du mou) peut occasionner des écrasements directs par les câbles ainsi que des fuites d'animaux qui se feraient écraser par les ouvriers marchant à proximité ou les engins circulant à proximité.

Les **Reptiles et Amphibiens** pourraient aussi être impactés par les engins venant déposer et prélever du matériel au niveau des zones de stockage : zones les attirant généralement pour leur activité de thermorégulation et repos.

Enfin, concernant les oiseaux, les **Cigognes blanches et les Moineaux friquets** seront dérangés voire empêchés dans leur période de reproduction (début février à fin juillet).

» Ce qu'il est important de retenir :				
La phase de chantier aura donc une incidence forte sur les activités vitales des espèces faunistiques.				
Incidences brutes avant mesures :				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
			 Mammifères, Chiroptères, Amphibiens, Reptiles, Insectes	 Oiseaux

V. 1. 2. Perturbation en phase exploitation

Dans la mesure où le projet ne vise qu'à remplacer des éléments d'infrastructure existants, n'engendrant la destruction que d'une très faible surface anthropique et que l'entretien et les conditions d'exploitation seront identiques à l'heure actuelle, **le projet en phase d'exploitation n'aura donc aucune incidence sur les activités vitales de la faune.**

» Ce qu'il est important de retenir :				
L'incidence du projet de remplacement des caténaires et leurs supports sur les activités vitales de la faune sera nulle en phase d'exploitation.				
Incidences brutes avant mesures :				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
				

V. 2. Incidences sur les habitats d'espèces et les individus

V. 2. 1. Incidences en phase travaux

Il est important de souligner que malgré, le caractère artificiel de la voie ferrée, celle-ci présente des habitats de reproduction d'espèces patrimoniales. Cela s'explique par la suppression d'espaces naturels de ces espèces (amphibiens, reptiles) et par la recrudescence d'espèces menacées (Cigogne blanche).

➤ Concernant les **Oiseaux** :

Les inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence certaines espèces patrimoniales au droit de l'aire d'étude immédiate.

Le projet s'implante sur une zone déjà artificialisée (voie ferrée sur le plateforme ferroviaire et ogives portant les caténaires) mais malgré tout utilisée par deux espèces pour leur reproduction (**la Cigogne blanche et le Moineau friquet**).



Implantation du projet sur la plateforme ferroviaire © ETEN Environnement

Pour ces espèces nous ne résonneront pas en termes de surface impactée mais bien en nombre de nids de cigognes présents sur la voie. Ce sont, en 2023, **64 nids** (répartis sur 11km linéaires de voie ferrée) qui ont été contactés sur l'aire d'étude. Ce sera donc probablement le nombre minimum de nids qui seront détruits pour le changement des caténaires et leurs supports. **Ce nombre est évolutif en fonction des nouveaux nids qui seront construits d'ici aux travaux ou de ceux abandonnés se délitant.**

Le projet prévoit le remplacement des supports caténaire sur lesquels des Cigognes ont implanté leur nid (support des caténaires) et implique la destruction définitive des nids. **L'incidence sur cette espèce est donc considérée comme négative forte.**

Aussi, le projet implique l'aménagement de zones de stockage temporaires sur des zones plus ou moins naturelles ou urbanisées qui seront engravées (GNT sur géotextile). A noter que certaines zones de stockage sont situées le long de fossés. Les fossés sans enjeu écologique pourront être busés localement pour permettre l'implantation de la zone de stockage. Ainsi, ce sont **6 450 m² d'habitats de nidification des passereaux sensibles** (Serin cini, Chardonneret élégant et Verdier d'Europe) qui sont concernés par ces zones de stockage (voir ME1).

Si l'on tient compte et corrige les imprécisions cartographiques, qui peuvent visuellement empiéter sur des propriétés privées riveraines des zones de stockage envisagées (en particulier concernant les zones 1, 21, 22 et 27), l'implantation des zones de stockage aura un impact sur **3 453 m² d'habitat de reproduction des passereaux sensibles**, soit au niveau des zones de stockage n°6, 10, 11, 17 et 19

Le maximum de destruction d'habitat de reproduction par zone de stockage est situé sur les zones 10 et 11 avec 1 456 m² d'habitat détruit.

Au vu de la surface d'habitats de reproduction des passereaux sensibles inventoriés le long des voies et à proximité des zones de stockage, les habitats détruits représentent moins de 0,1 %. **L'incidence sur les passereaux sensibles est donc considérée comme négative modérée.**

Sur la zone de stockage n°19 on compte **567 m² d'habitat de nidification de la Tourterelle des bois**. Cette espèce n'est pas protégée mais est Vulnérable sur la liste des oiseaux nicheur de France de 2016. Au vu de l'absence de protection de cet oiseau et l'importance de ses capacités de report, **l'incidence sur la Tourterelle des bois est considérée comme négative faible.**



Extraits de la cartographie des impacts sur les zones de stockage – zones de stockage 6, 10, 11, 17, 19, 21 et 22 © ETEN Environnement

Concernant le risque de mortalité d'individus, celui-ci est élevé en raison de la destruction d'habitats de nidification lors des travaux de préparation des zones de stockage (débroussaillage de la végétation).

En conclusion, l'incidence du projet sur les habitats d'oiseaux patrimoniaux est jugée comme étant négative forte.

➤ Concernant les **Mammifères (hors chiroptères)** :

Les espèces recensées sont majoritairement des espèces communes au niveau des zones de stockage envisagées. Certaines ont été recensées sur la voie mais celle-ci ne constitue pas un habitat pour les mammifères.

Les habitats impactés par le projet ont donc des enjeux très faibles et l'incidence du projet sur la faune est faible au niveau des zones de stockage et nulle au niveau de la voie.

Concernant le risque de mortalité en phase travaux, il reste très faible au vu des capacités de fuite et de report des individus.

Au vu de la nature des surfaces impactées et des espèces de mammifères utilisant ces habitats, l'incidence du projet sur les mammifères (hors chiroptères) peut être qualifiée de négative faible.

➤ Concernant les **Chiroptères** :

Les milieux détruits sur les zones de stockage n'incluent aucun gîte potentiel et constituent **en majorité des habitats d'alimentation et de transit représentant une surface de 2,9 ha (surface totale des zones de stockage).**

Aussi la voie ferrée comporte certains ponts (enjambant des rivières ou des routes) et est enjambée par un pont qui sont des gîtes à chiroptères potentiels voie avérés. Ces habitats ne seront pas impactés par les travaux. L'incidence y est donc nulle.

Au vu de l'habitat actuellement défavorable au gîte des chiroptères sur la voie et les zones de stockage, l'incidence du projet sur les chiroptères et leurs habitats est jugée comme étant négative faible.

➤ Concernant les **Reptiles** :

Trois espèces patrimoniales non ubiquistes ont été recensées sur l'aire d'étude au niveau de la voie ferrée et des aires de stockage. Ces espèces sont protégées ainsi que leurs habitats de reproduction et repos. C'est 10 985 m² d'habitat de repos et reproduction du **Lézard à deux raies**, 982 m² d'habitat de repos de la **Couleuvre helvétique** et 27 525 m² d'habitat de repos de la **Couleuvre verte et jaune** qui seront détruits (engravement voire busage des fossés sans enjeux si nécessaire voir ME1) au droit des aires de stockage.

Au droit de la zone de base vie, ce sont 7 044 m² d'habitats favorables au cycle de vie des reptiles qui seront détruit par débroussaillage puis implantation des modules de la base travaux.



 Habitat favorables au cycle de vie des reptiles impacté

De plus, le stockage de matériaux sur ces anciens habitats de repos va créer temporairement des habitats attractifs pour les reptiles lors de leur phase de repos. Toutefois, cette attractivité présente également un important risque de mortalité en raison de l'activité qui y sera pratiquée (approvisionnement, récupération de matériaux, pose et dépose).

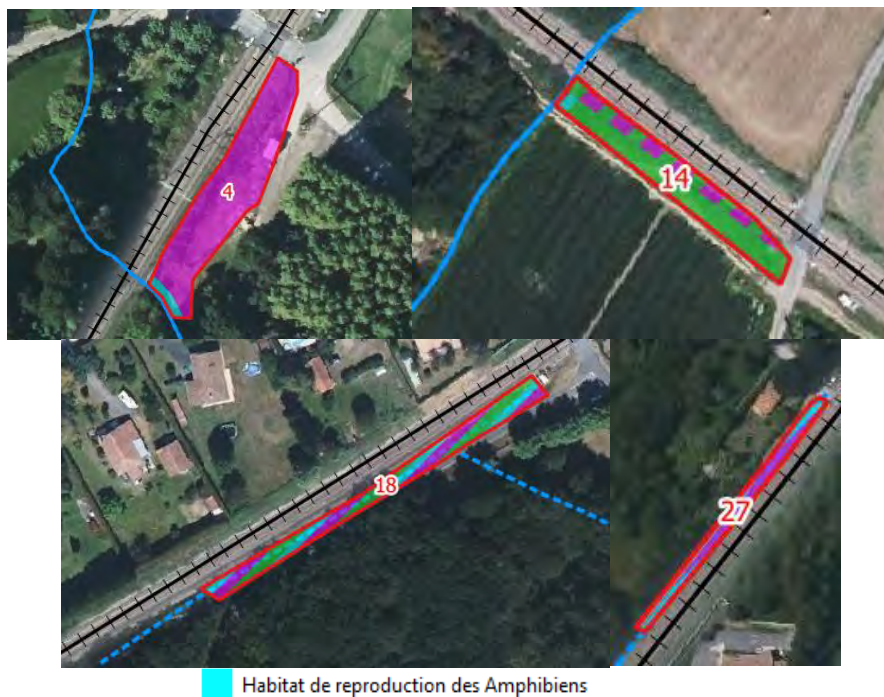
De nombreux habitats de repos des reptiles seront détruits par le débroussaillage des zones de stockage et celles-ci deviendront temporairement accidentogènes pour les reptiles. L'incidence sur l'habitat des reptiles est estimée négative modérée.

➤ Concernant les **Amphibiens** :

Les amphibiens utilisent plus particulièrement les zones des fossés le long de la voie ferrée, des ruisseaux et cours d'eau la traversant et des bassins artificiels en eau à proximité pour se reproduire.

Le projet va impacter :

- Un bord de cours d'eau en zone de stockage n°4 ;
- Deux fossés en zone de stockage n°18 et n°27 ;
- Un ruisseau en zone de stockage n°14.



Extraits de la cartographie des impacts sur les zones de stockage
– zones de stockage 4, 14, 18 et 27 © ETEN Environnement

Cela représente au total une surface de **1 495 m² d'habitats de reproduction des amphibiens qui seront détruits**. Ces habitats accueillent plus précisément le **Crapaud épineux**, la **Grenouille verte**, le **Triton palmé** et la **Grenouille agile**.

En phase chantier ces habitats de reproduction vont être détruits (engravés et fossés sans enjeux busés si nécessaire voir ME1) et des matériaux (pylônes, etc.) vont être entreposés au niveau de **zones de stockage**. Certains matériaux auront temporairement des effets attractifs pour les amphibiens lors de leur phase de repos et d'hivernage. Toutefois, cette attractivité présente également un important risque de mortalité en raison de l'activité qui y sera pratiquée (approvisionnement, récupération de matériaux, pose et dépose).

Des habitats de reproduction des amphibiens seront détruits par l'engravement et le busage des zones de stockage lorsque nécessaire (voir ME1) et celles-ci deviendront temporairement accidentogènes pour les amphibiens. L'Incidence sur l'habitat des amphibiens est considérée comme négative forte.

➤ Concernant les **Insectes et autres taxons** :

Deux espèces patrimoniales ont été recensées : **le Grand Capricorne et l'Agrion de mercure.**

L'agrion de mercure ne possède aucun habitat de reproduction au droit de la voie ferrée. En revanche, au droit de la zone de stockage n°14, **21 m² d'habitat de reproduction de l'Agrion de mercure** seront détruit (voir ME1). Même si un certain nombre d'habitats potentiels de cette espèce ont été observé sur l'aire d'étude ou à proximité, cette espèce dispose de faibles capacités de report. **L'incidence brut du projet sur cette espèce est jugée négative forte.**

Les **habitats de reproduction du Grand Capricorne** ne sont pas situés sur la voie ferrée ni au droit des zones de stockage. Ils ne sont donc pas impactés directement par le projet. En revanche, certains habitats sont situés à proximité immédiate de quelques zones de stockage (arbres remarquables protégés par la MR2).



 Habitat de reproduction de l'agrion de mercure

Extraits de la cartographie des impacts sur les zones de stockage
– zones de stockage 10, 11 et 14 © ETEN Environnement

Au vu de la superficie détruite, l'incidence du projet est jugée comme étant forte pour les insectes.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

Le changement des caténaires et leurs supports sur la ligne Dax-Bayonne concerne des milieux déjà anthropisés peu ou pas favorables à la faune à l'exception de la Cigogne blanche et du moineau friquet. De plus, certains habitats à forts enjeux sont présents à proximité immédiate du projet ce qui occasionnera des destructions d'habitats voire d'individus en phase travaux.

Enfin, les zones de stockage envisagées pour entreposer des matériaux sont favorables à un certain nombre d'espèces patrimoniales. Le projet implique la destruction et l'altération d'habitats d'espèces en phase chantier, tout comme un risque de mortalité directe d'individus.

Par conséquent, l'incidence globale sur la faune en phase chantier est évaluée comme étant modérée.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		 <i>Mammifères</i>	 <i>Reptiles Chiroptères</i>	 <i>Oiseaux Amphibiens Insectes</i>

V. 2. 2. Incidences en phase exploitation

Le projet aura pour conséquence un éloignement des habitats de reproduction des Cigognes blanches des zones de risque de collision et d'électrocution.

Ce type de mortalité n'a pas été relevé lors des passages de terrain, cependant ce risque n'est pas à exclure pour les individus nicheurs. Peu de données de collisions Cigogne-trains sont malgré tout évoqués dans les journaux et ce sujet ne paraît pas être courant. **L'incidence ne peut donc pas être qualifiée de négative ou positive, elle est nulle.**

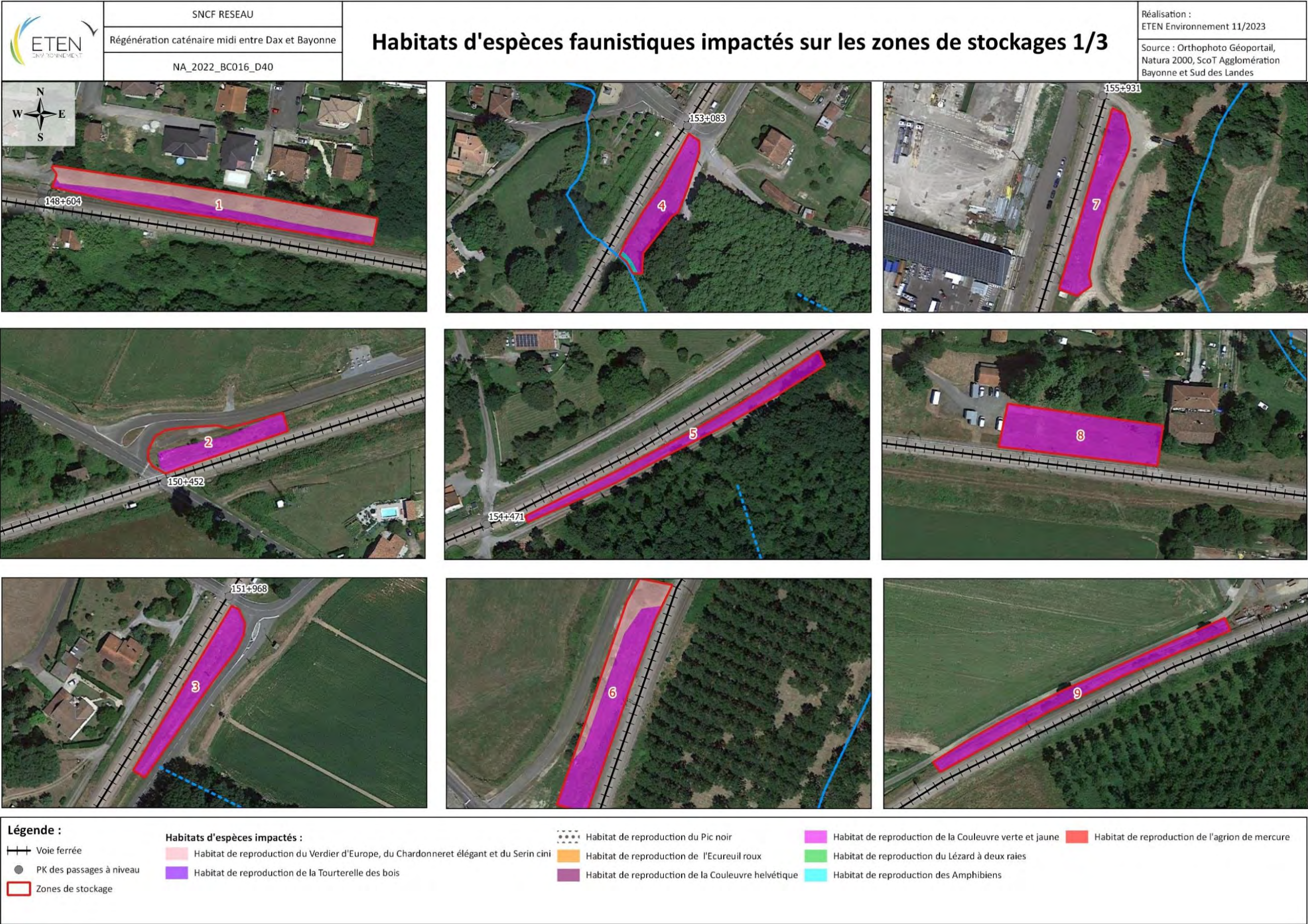
» **Ce qu'il est important de retenir :**

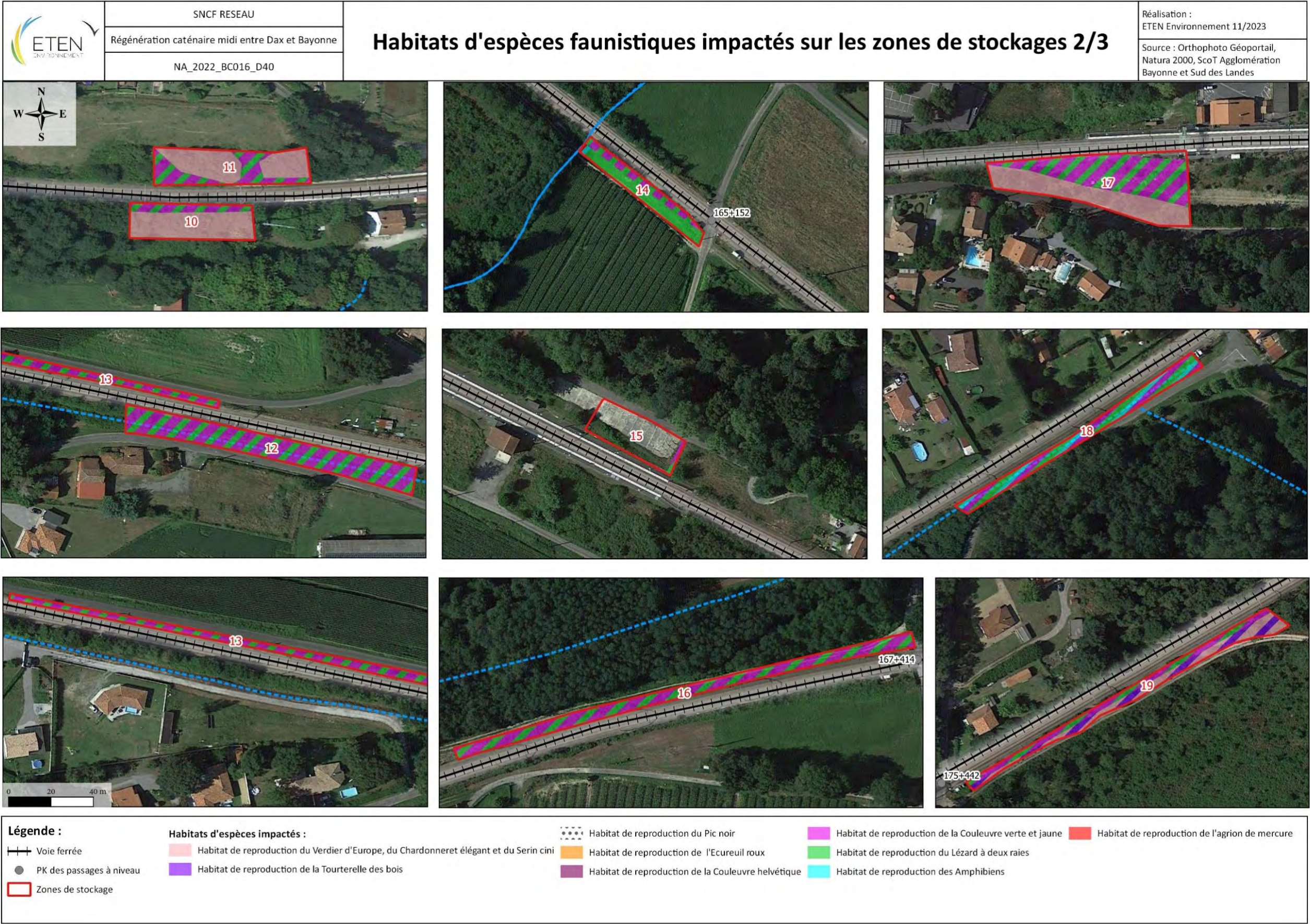
L'incidence du projet sur la mortalité de la faune au niveau de la voie ferrée sera négative faible en phase d'exploitation.

Incidences brutes avant mesures :

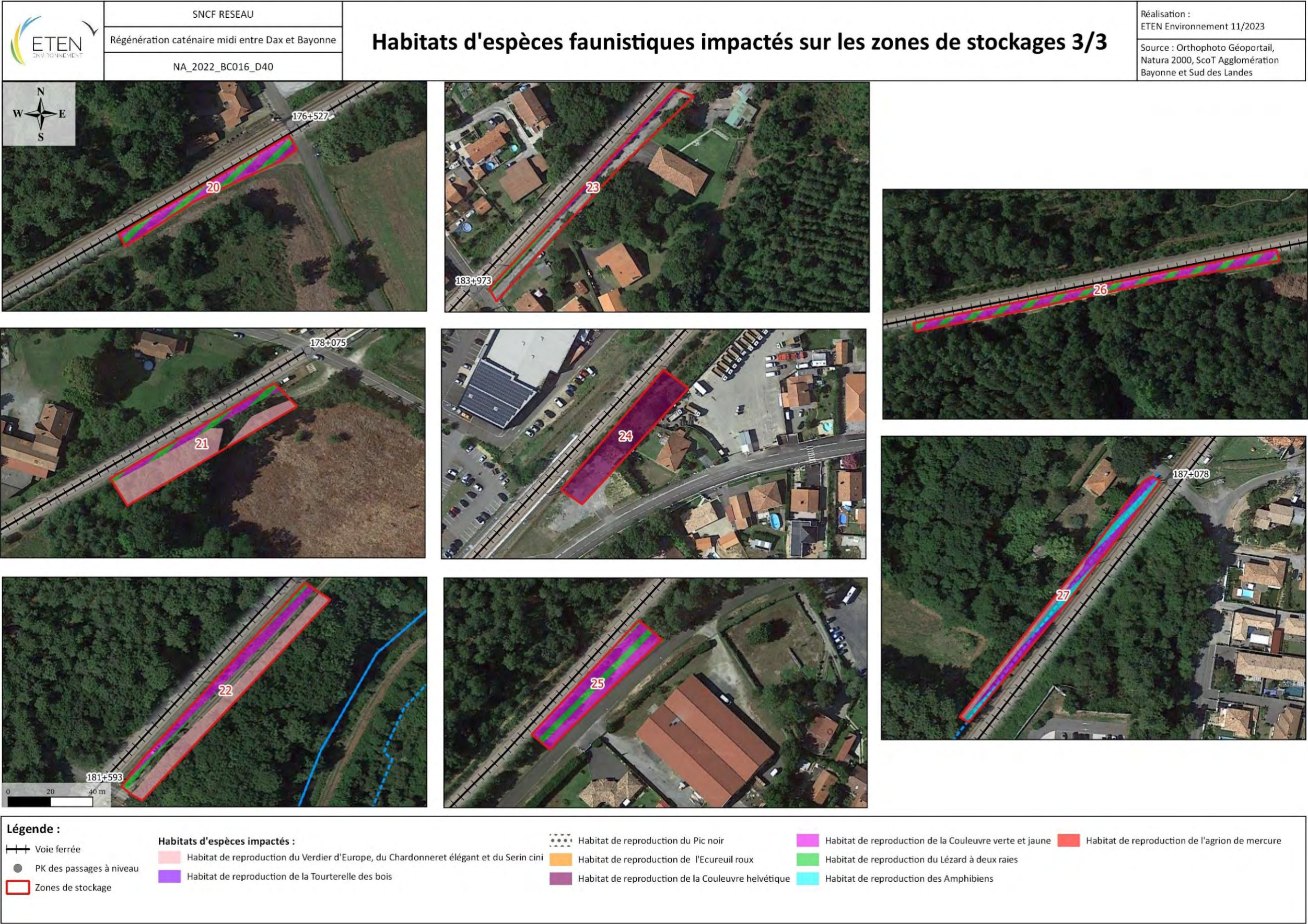
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

Les cartes ci-dessous montrent les incidences du projet sur les différents groupes faunistiques au niveau des zones de stockage. Les cartes des incidences sur la voie ferrée sont jointes dans l'Atlas cartographique.





Carte 25 : Habitats d'espèces impactés sur les zones de stockage (2/3)



Carte 26 : Habitats d'espèces impactés sur les zones de stockage (3/3)

VI. Incidences sur la trame verte et bleue

VI. 1. Incidences sur la coupure du cheminement pour la faune

VI. 1. 1. Incidences en phase travaux

Comme présenté sur la Carte 12, la Trame Verte et Bleue empruntée par la faune dans leurs déplacements peut suivre et traverser la voie ferrée ou les zones de stockage. Le chantier de remplacement des caténaires et leurs supports entraînera peu de modifications des conditions de déplacement des espèces de reptiles, d'insectes, de mammifères et d'oiseaux.

En revanche, les amphibiens traversant les voies pour leur changement d'habitat (depuis les zones de repos vers celles de reproduction et inversement) seront impactés temporairement le temps des travaux (notamment par la mise en place de la mesure de réduction MR3 mettant en place des barrières amphibiens pour éviter les risques d'écrasement).

L'incidence sera donc négatif faible.

VI. 1. 2. Incidences en phase exploitation

Dans la mesure où l'exploitation après projet sera la même que celle avant projet, aucune hausse de la mortalité ayant pour cause une collision avec un train n'est a priori à craindre.

La petite, moyenne et grande faune (mammifères, reptiles, oiseaux...) pourra donc continuer à traverser la voie ferrée pendant la phase d'exploitation.

Ainsi, les flux biologiques locaux des petites et grandes espèces (insectes, micromammifères, reptiles) ne seront pas impactés en phase d'exploitation.

» Ce qu'il est important de retenir :

Globalement, l'incidence du projet sur le cheminement de la faune peut être considérée comme nulle en phase d'exploitation et phase travaux.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

VI. 2. Incidences sur la fonctionnalité écologique

VI. 2. 1. Incidence en phase travaux

Bien que la voie ferrée ne soit pas clôturée sauf à de brefs endroits, elle représente malgré tout un obstacle pour la petite et moyenne faune dans ses déplacements à cause notamment des risques de collision/écrasement mais aussi de sa position en remblai et donc surélevée en de nombreux endroits qui augmente la difficulté de traversée pour la petite faune (amphibiens, etc.). Les travaux n'impacteront en rien cet aspect.

Cependant, au niveau des zones de stockage, celles-ci devraient perdre de leur perméabilité pour la petite faune terrestre (objet de la mesure MR3) réduisant légèrement et temporairement leur perméabilité en phase travaux.

L'incidence est donc jugée faible en phase travaux.

VI. 2. 2. Incidence en phase exploitation

Le projet ne vise qu'à remplacer des éléments d'infrastructure existants. La ligne Dax Bayonne, à l'issue du projet, sera exploitée dans la même configuration qu'actuellement, aucune évolution à la hausse ou à la baisse de collision avec un train n'est attendue.

L'incidence est donc jugée nulle en phase d'exploitation.

» **Ce qu'il est important de retenir :**

L'incidence sur la fonctionnalité écologique est donc jugée nulle en phase chantier et en phase exploitation.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
△				

VII. Incidences sur les sites Natura 2000

VII. 1. L'évaluation d'incidence sur site Natura 2000

L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 en application de l'article L414-4 du code de l'environnement, modifié par la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 – art. 123 et 135, stipule que :

« Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Évaluation des incidences Natura 2000 " :

1° Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;

2° Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;

[...] »

L'article R414-19 du Code de l'environnement, modifié par Ordonnance n°2010-462 du 6 mai 2010 - art. 1, précise les projets soumis à cette étude d'incidence sur site Natura 2000 :

« I.-La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4 est la suivante :

1° Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du présent code et de l'article L. 121-10 du code de l'urbanisme ;

2° Les cartes communales prévues aux articles L. 124-1 et suivants du code de l'urbanisme, lorsqu'elles permettent la réalisation de travaux, ouvrages ou aménagements soumis aux obligations définies par l'article L. 414-4 ;

3° Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L. 122-1 à L. 122-3 et des articles R. 122-1 à R. 122-16 ; »

[...]

II.- Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000. »

VII. 2. Présentation du projet

Ce projet est une opération de régénération d'une infrastructure ferroviaire existante. La ligne ferroviaire en question est ancienne. Construite au XIXe siècle, elle a été électrifiée dans les années 1920. La caténaire, dispositif qui soutient le fil conducteur à distance constante d'une voie de chemin de fer électrique, présente est de type « midi ». C'est une technologie ancienne qui, de nos jours, posent plusieurs contraintes pour l'exploitation ferroviaire. En outre, les éléments assurant l'alimentation électrique des trains, soit la caténaire et tous les poteaux la soutenant (autrement appelé support caténaire) sont arrivés en fin de vie et doivent être remplacés.

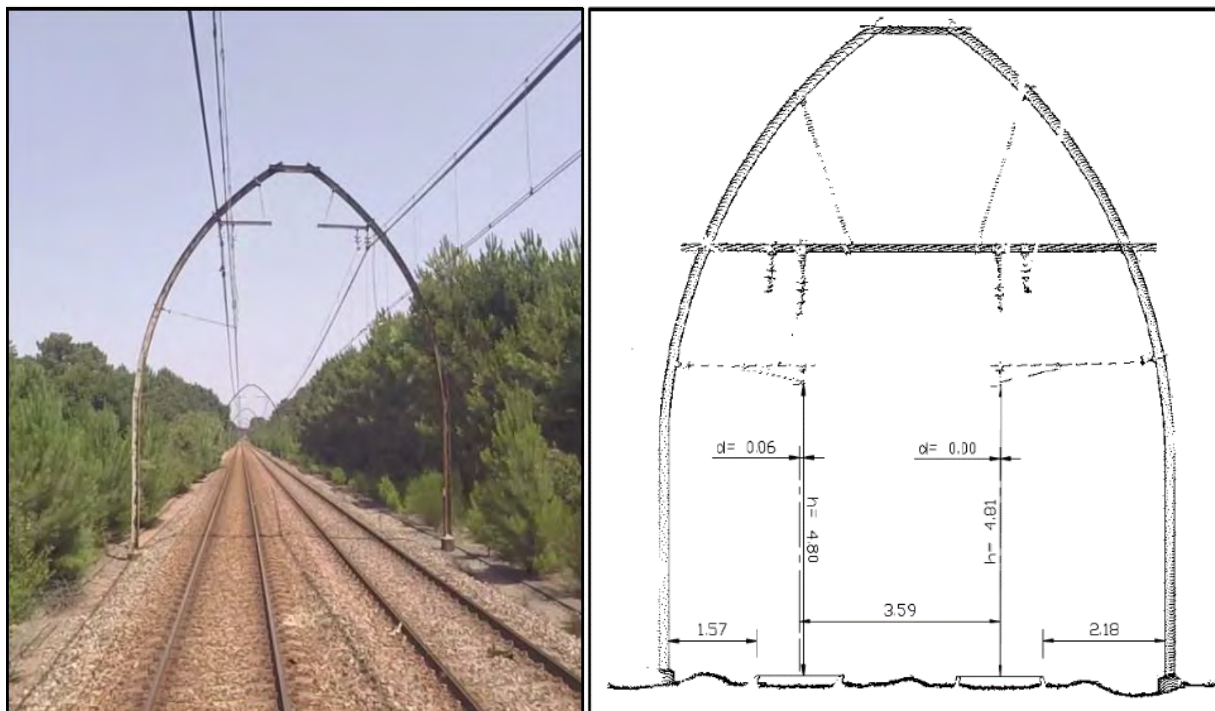


Figure 100 : Installations caténares midi à remplacer

La ligne ferroviaire concernée est la 655000, reliant Bordeaux à Irún (à la frontière espagnole). Il s'agit d'une ligne en double voie, électrifiée, qui accueille du trafic de marchandises (fret) comme de voyageurs (TER et TGV). Plus particulièrement, les travaux se focaliseront entre les points kilométriques (Pk) 148+000 et 188+000, soit 40 km de voie ferroviaire entre la gare de Dax et la commune d'Ondres.

Les enjeux autour de ce projet sont :

- + D'améliorer la régularité des trains voyageurs ;
- + De répondre à l'engagement national pour le fret et l'amélioration de la performance du corridor Atlantique ;
- + De disposer d'une caténaire fiabilisée, à même de répondre aux ambitions futures ;
- + De disposer d'installations électriques performantes, pérennes et interopérables permettant les circulations d'une plus grande diversité de matériel roulant.

Les travaux consistent en la **régénération complète des structures et des caténares « midi » actuelles par de nouveaux supports et une caténaire de type CSRR respectant les normes STI.**

Les travaux sont déclinés en 13 opérations distinctes listées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 23 : Etapes des travaux à réaliser

OPÉRATION	DÉSIGNATION
Opération n°1	Ripage des feeders Alu et mise en conformité des élingues d'ancrage
Opération n°2	Fouilles - Béton – Matages
Opération n°3	Déroutage des feeders Cuivre 2 x 262 mm ²
Opération n°4	Dépose du feeder Alu
Opération n°5	Suppression des sectionnements mécaniques et des équipements tendeurs
Opération n°6	Rappel de la poutre midi sur les armements triangulés
Opération n°7	Déroutage du porteur bronze 116 mm ²
Opération n°8	Transfert du porteur principal CSRR sur pince
Opération n°9	Déroutage des deux FC de la CSRR
Opération n°10	Abaissement des FC de la CSRR et dépose de la poutre midi
Opération n°11	Dépose du porteur principal midi
Opération n°12	Réglages et finitions
Opération n°13	Dépose des structures et finitions

Ces opérations peuvent être regroupées en **4 grandes étapes** :

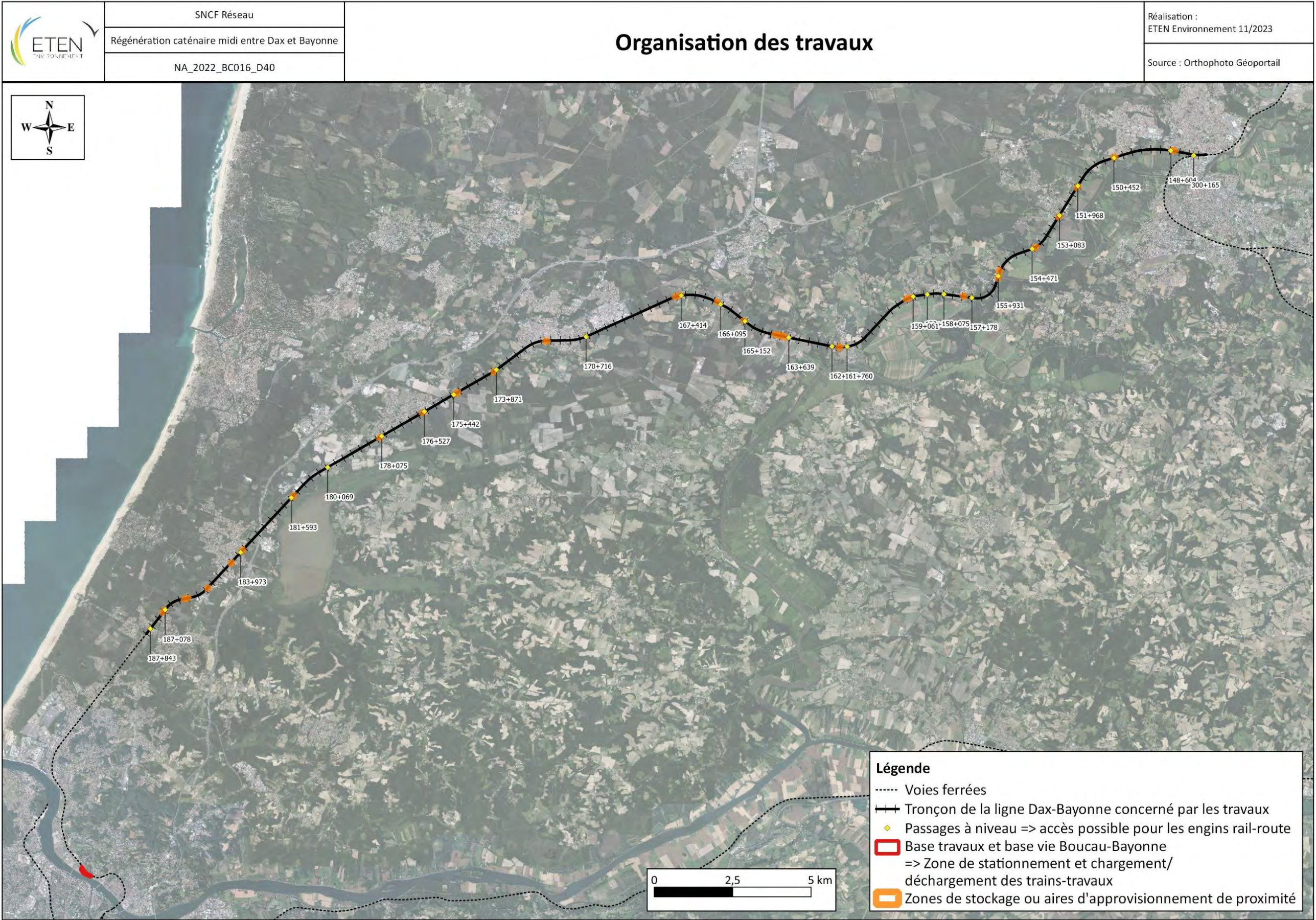
- + **Etape 1 : Préparation (opération n°1)**
- + **Etape 2 : Génie Civil Caténaire (opération n°2)**
- + **Etape 3 : Remplacement Caténaire (opérations n°3 à 12)**
- + **Etape 4 : Dépose (opération n°13)**

Les travaux se dérouleront de nuit (éclairages nécessaires) et seront organisés par tronçons de 4 à 8 kilomètres glissants. La zone de travaux au sein de ces tronçons sera d'environ 2 km au maximum afin d'éviter l'étalement du chantier.

L'étendue du projet implique la mise à disposition par le maître d'ouvrage d'installations de chantiers fixes pour y installer le parc matériel et la base vie ainsi que d'installations provisoires pour favoriser la distribution de matériel en ligne. Seront mis à disposition par la SNCF :

- + **Une base vie et une base travaux situées sur les voies de service du faisceau Adour à proximité de la gare de Bayonne.**
- + **24 zones de stockage ou aire d'approvisionnement réparties tout au long des 40 km de ligne à régénérer et correspondant à des parkings, délaissés de bord de voie ou chemins.**

Les engins utilisés seront des engins rail-route et des trains travaux. Les entreprises en charge des travaux n'ont pas l'autorisation de créer de nouveau accès. L'accès par la voie sera privilégié (train travaux ou engins rail-route via les nombreux passages à niveau). L'accès sera possible le cas échéant par d'autres accès existants : routes, pistes et chemins.



La ligne à régénérer représente 40 km aussi les travaux s'étaleront de 2025 à 2031.

Les travaux seront réalisés en 2 tranches : une première tranche Sud de Ondres à Saint-Vincent-de-Tyrosse de 15,4 km ; une seconde tranche Nord de Saint-Vincent-de-Tyrosse à Dax de 24,7 km.

Au niveau de la tranche 1 les travaux seront réalisés entre 2025 et 2027. Au niveau de la tranche 2 les travaux seront réalisés entre 2027 et 2031.

Il est important de noter que la zone Nord comprend une zone sensible de 11,12 km (zone Cigogne) entre les PK 150+567 (Mées) et 161+687 (Saubusse). A ce niveau les travaux seront stoppés chaque année entre février et juillet.

Du fait de cet enjeu fort et d'après le retour d'expérience du test fait en 2016, SNCF Réseau a changé de stratégie et propose une organisation atypique. Puisqu'il n'est pas possible de garantir, ni même d'avoir un taux d'efficacité suffisamment robuste, l'efficacité des systèmes anti-nidification sur ogives, il a été choisi de laisser les nids en place le plus longtemps possible mais d'organiser le chantier afin de ne pas y avoir de travaux en période sensible. Avec l'appui de la LPO, SNCF Réseau a défini les périodes maximales favorables aux travaux et partagé cette organisation avec la DREAL. La période a été étendue de début août à fin janvier. En effet, si la bibliographie retient classiquement un retour des cigognes à partir de mi-décembre, la période de sensibilité forte, la plus susceptible de nuire à la reproduction de l'espèce, démarre avec la période de ponte située vers début mars et jusqu'à l'envol des jeunes. C'est pourquoi des travaux en janvier sont envisageables, sous couvert d'un encadrement (la LPO sera missionnée en ce sens) qui confirmera l'absence d'enjeu spécifique et la poursuite des travaux sur le mois de janvier. Aucune activité en février fin de laisser un mois de quiétude aux cigognes avant la ponte.

Cette extension de quelques semaines de la période favorable de travaux permet de réduire d'une année complète la durée totale du chantier sur la zone Nord, qui irait sinon jusqu'en 2032.

Le calendrier prévisionnel est présenté ci-dessous :

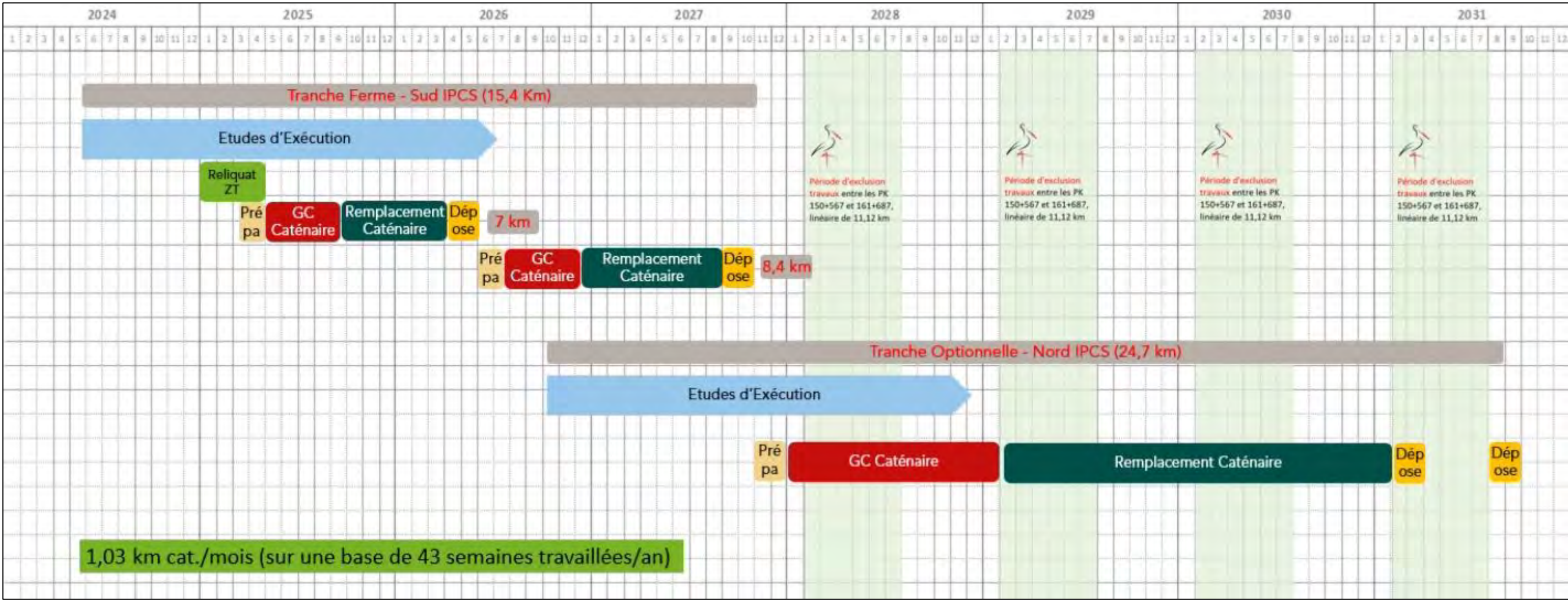


Figure 101 : Calendrier prévisionnel des travaux

VII. 3. Positionnement du projet par rapport aux sites Natura 2000

La ligne Dax-Bayonne concernée par le projet intersecte 3 sites Natura 2000 :

- Zone Natura 2000 au titre de la Directive Habitats : **FR7200719 Zones humides associées au marais d'Orx**
- Zone Natura 2000 au titre de la Directive Habitats : **FR7200720 Barthes de l'Adour**
- Zone Natura 2000 au titre de la Directive oiseaux : **FR7210077 Barthes de l'Adour**

De plus, elle longe la zone Natura 2000 au titre de la Directive oiseaux : **FR7210063 « Domaine d'Orx »**.

La carte page suivante localise la ligne Dax-Bayonne vis-à-vis des différents sites Natura 2000.

Les sites Natura 2000 concernés par le projet sont présentés pages suivantes.



VII. 4. Site FR7200719 « Zones humides associées au marais d'Orx »

(Source : Inventaire national du Patrimoine naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle – Formulaire Standard de données)

Depuis 2003, le site des « Zones humides du marais d'Orx » (FR7200719) fait partie des 69 sites en Aquitaine intégrés au Réseau Natura 2000.

Ces sites Natura 2000 constituent également un patrimoine culturel et social riche car ils sont un lieu de loisirs privilégié et de découverte de l'environnement à travers les activités de pleine nature, de chasse et de pêche.

Le site des zones humides associées au marais d'Orx concerne onze communes (Biarrotte, Biaudos, Bénesse-Mareme, Capbreton, Labenne, Ondres, Orx, Saint-André-de-Seignanx, Saint-Martin-de-Hinx, Saint-Martin-de-Seignanx, Saubrigues.) sur le département des Landes. Il s'étend sur 988 hectares et est pour près de la moitié constitué d'eaux douces.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu des milieux qui composent ce site :

Classes d'habitats	Couverture
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	40%
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	20%
Autres terres arables	10%
Prairies améliorées	10%
Forêts caducifoliées	10%
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	10%

❖ Les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Les habitats et espèces d'intérêt communautaire recensés sur le site Natura 2000 des zones humides du marais d'Orx sont les suivantes :

Tableau 24 : Liste des habitats et espèces d'intérêt communautaire recensés sur le site des zones humides du marais d'Orx (FR7200719) et présence dans l'aire d'étude

Habitat ou espèce d'intérêt communautaire		Présence dans l'aire d'étude ?
Habitats naturels d'intérêt communautaire		
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (EUR28 : 3150)		/
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin (EUR28 : 6430)		Oui
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (EUR28 : 91E0)		Oui
Espèces d'intérêt communautaire		
Mammifères	Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)	Oui
	Vison d'Europe (<i>Mustela lutreola</i>)	Potentielle
	Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	/
Reptiles	Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)	/
Poissons	Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>)	/
Insectes	Agrion de mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Oui
Plante	Fluteau nageant (<i>Luronium natans</i>)	/

Parmi les habitats et espèces d'intérêt communautaire listés au formulaire standard de données (FSD) du site Natura 2000 des zones humides du marais d'Orx, 2 habitats ont également été recensés dans l'aire d'étude lors de l'inventaire 4 saisons, de même que 3 espèces (dont 1 potentielle). Bien que le Vison d'Europe n'ait pas été contacté, la présence de son habitat est attestée, cette espèce est donc prise en compte.

VII. 5. Site FR7200720 « Barthes de l'Adour »

(Source : Inventaire national du Patrimoine naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle – Formulaire Standard de données)

Désigné depuis 2003, le site Natura 2000 des « Barthes de l'Adour » (FR7200720) concerne les plaines alluviales situées de part et d'autre de l'Adour sur les 80 kms reliant Pontonx-sur-Adour à Tarnos. La plaine alluviale de son affluent, le Luy, est également comprise dans le site jusqu'à Sort en Chalosse. Ces zones inondables sont localement appelées « barthes ».

D'une superficie totale de 12 000 hectares, la délimitation du site des Barthes de l'Adour correspond au territoire couvert par la crue centennale de 1952 sur les 40 communes concernées dans le département des Landes : Angoumé, Biaudos, Candresse, Clermont, Dax, Goos, Gousse, Heugas, Hinx, Josse, Mimbaste, Méès, Narrosse, Oeyreluy, Orist, Pey, Pontonx-sur-l'Adour, Port-de-Lanne, Préchacq-les-Bains, Rivière-Saas-et-Gourby, Saint-Barthélemy, Saint-Geours-de-Maremne, Saint-Jean-de-Marsacq, Saint-Laurent-de-Gosse, Saint-Martin-de-Hinx, Saint-Martin-de-Seignanx, Saint-Pandelon, Saint-Paul-lès-Dax, Saint-Vincent-de-Paul, Saint-Étienne-d'Orthe, Sainte-Marie-de-Gosse, Saubusse, Saugnac-et-Cambran, Seyresse, Siest, Sort-en-Chalosse, Tarnos, Tercis-les-Bains, Téthieu et Yzosse.

Cette zone humide maillée de fossés et canaux présente des milieux naturels riches et variés allant des prairies pâturées ou fauchées aux grandes chênaies de l'Adour. Cette mosaïque de milieux abrite une faune et une flore remarquables typiques des zones humides.

Les barthes subissent des inondations régulières lors des crues du fleuve. La physionomie des barthes se caractérise par la présence de terres exhausées dites "barthes hautes" près de l'Adour et de terres en cuvette au pied du coteau dites "barthes basses". Ces dernières sont les plus humides.

Elles sont régulièrement inondées par : les eaux de ruissellement des coteaux, les remontées de la nappe alluviale, le débordement des canaux, le débordement de l'Adour ou du Luy. Les variations des niveaux d'eau liées au phénomène de marées sont ressenties jusqu'à la confluence du Luy.

Pour mieux les exploiter, les barthes ont été largement aménagées par l'homme dès le XVII^{ème} siècle (digues, canaux hydrauliques, ouvrages frontaux au fleuve à marées et de gestion des niveaux d'eau en interne...).

Le tableau ci-dessous donne un aperçu des milieux qui composent ce site :

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	4 %
N07 : Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	2 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	2 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	26 %
N12 : Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	17 %
N15 : Autres terres arables	2 %
N16 : Forêts caducifoliées	35 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	12 %

❖ Les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Les habitats et espèces d'intérêt communautaire recensés sur le site Natura 2000 des Barthes de l'Adour sont les suivantes :

Tableau 25 : Liste des habitats et espèces d'intérêt communautaire recensés sur le site des Barthes de l'Adour (FR7200720) et présence dans l'aire d'étude

Habitat ou espèce d'intérêt communautaire		Présence dans l'aire d'étude ?
Habitats naturels d'intérêt communautaire		
Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>) (EUR28 : 3110)		/
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> (EUR28 : 3130)		/
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. (EUR28 : 3140)		/
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> (EUR28 : 3150)		/
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i> (EUR28 : 3260)		/
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p. (EUR28 : 3270)		/
Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> (EUR28 : 4020)		/
Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>) (EUR28 : 6410)		/
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin (EUR28 : 6430)		Oui
Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (EUR28 : 6510)		Oui
Tourbières hautes actives (EUR28 : 7110)		/
Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle (EUR28 : 7120)		/
Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i> (EUR28 : 7150)		/
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> (EUR28 : 7210)		/
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (EUR28 : 91E0)		Oui
Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>) (EUR28 : 91F0)		Oui
Espèces d'intérêt communautaire		
Mammifères	Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)	Oui
	Vison d'Europe (<i>Mustela lutreola</i>)	Potentielle
	Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	/
	Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	/

Habitat ou espèce d'intérêt communautaire		Présence dans l'aire d'étude ?
	Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	/
	Petit murin (<i>Myotis blythii</i>)	/
	Barbastelle commune (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Oui (FAUNA)
Reptiles	Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)	/
Poissons	Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>)	/
	Grande alose (<i>Alosa alosa</i>)	/
	Alose feinte Atlantique (<i>Alosa fallax</i>)	/
Insectes	Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	/
	Agrion de mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Oui
	Gomphe de Graslin (<i>Gomphus graslinii</i>)	/
	Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)	Oui (FAUNA)
	Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Oui
	Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Oui
Plante	Marsilée à quatre feuilles (<i>Marsilea quadrifolia</i>)	/
	Angélique à fruits variés (<i>Angelica heterocarpa</i>)	/
	Fluteau nageant (<i>Luronium natans</i>)	/

❖ Autres espèces protégées

D'autres espèces protégées inscrites en annexe IV de la Directive Habitats sont également inscrites au FSD du site des Barthes de l'Adour. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 26 : Liste des autres espèces protégées (annexe IV de la Directive Habitats) recensés sur le site des Barthes de l'Adour (FR7200720) et présence dans l'aire d'étude

Autres espèces protégées		Présence dans l'aire d'étude ?
Oiseaux	Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	Oui
Mammifères	Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Oui
	Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	/
	Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	/
	Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Oui (FAUNA)
	Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	/
	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Oui (FAUNA)
	Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	/
	Vespère de savi (<i>Hypsugo savii</i>)	/
	Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	/
	Murin de l'Alacathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)	/
	Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Oui (FAUNA)
	Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	Oui
Reptiles	Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	Oui
	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Oui
	Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Oui
	Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>)	/
Amphibiens	Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>)	/
	Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Oui
	Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)	/
	Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	Oui
	Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>)	Oui
Poissons	Anguille d'Europe (<i>Anguilla anguilla</i>)	Oui
Mollusque	Grande mulette (<i>Pseudunio auricularius</i>)	/
Insectes	Gomphe à petites jaunes (<i>Stylurus flavipes</i>)	/
Plante	Spiranthe d'été (<i>Spiranthes aestivalis</i>)	/

Parmi les habitats et espèces d'intérêt communautaire listés au formulaire standard de données (FSD) du site Natura 2000 des Barthes de l'Adour, 4 habitats ont également été recensés dans l'aire d'étude lors de l'inventaire 4 saisons, de même que 78 espèces (dont 1 potentielle et 2 issues de données bibliographiques (FAUNA)). Bien que le Vison d'Europe n'ait pas été contacté, la présence de son habitat est attestée, cette espèce est donc prise en compte.

Parmi les autres espèces protégées inscrites en annexe IV de la Directive Habitats, 13 espèces ont également été recensées dans l'aire d'étude lors de l'inventaire 4 saisons (dont 3 issues de données bibliographiques (FAUNA)).

VII. 6. Site FR7210077 « Barthes de l'Adour »

(Source : Inventaire national du Patrimoine naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle – Formulaire Standard de données)

Désigné Zone de Protection Spéciale (ZPS) depuis 2006, le site Natura 2000 des « Barthes de l'Adour » (FR7210077) est reconnu pour ses richesses écologiques naturelles liées aux particularités des Barthes de l'Adour.

D'une superficie de 15 617 hectares, la ZPS des Barthes de l'Adour concerne trente-six communes sur dans les départements des Landes et des Pyrénées atlantiques : Angoumé, Biarrotte, Biaudos, Candresse, Dax, Heugas, Hinx, Josse, Mées, Oeyreluy, Orist, Pey, Port-de-Lanne, Rivière-Saas-et-Gourby, Saint-André-de-Seignanx, Saint-Barthélemy, Saint-Geours-de-Maremne, Saint-Jean-de-Marsacq, Saint-Laurent-de-Gosse, Saint-Martin-de-Hinx, Saint-Martin-de-Seignanx, Saint-Paul-lès-Dax, Saint-Vincent-de-Paul, Saint-Étienne-d'Orthe, Sainte-Marie-de-Gosse, Saubusse, Siest, Tercis-les-Bains, Téthieu, Yzosse, Bardos, Guiche, Lahonce, Sames, Urcuit et Urt.

L'ensemble du système des Barthes est à découper en 4 sous-secteurs qui présentent des caractéristiques écologiques différentes entre l'amont et l'aval. L'importance relative des zones humides ouvertes selon les sous-secteurs conditionne l'importance de la présence des cortèges d'espèces aquatiques. Sur la ZPS de St martin de Seignanx, parmi les 132 espèces observées pendant les années considérées, en note 40 espèces chassables, 92 espèces protégées dont bon nombre peuvent être qualifiées de rares ou peu communes. La progression de la colonisation des milieux par les oiseaux notamment, a été, a notre avis, rapide puisqu'avant les travaux (état initial) on estimait le nombre d'espèces présentes à 40 environ. Au niveau " qualitatif" la progression nous semble encore plus intéressante avec la venue d'espèces spécifiques des zones humides (cigognes, aigrettes, spatules, avocettes, balbuzards, oies, canards, limicoles, etc.).

Le tableau ci-dessous donne un aperçu des milieux qui composent ce site :

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	1 %
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	2 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	1 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	5 %
N12 : Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	1 %
N14 : Prairies améliorées	1 %
N15 : Autres terres arables	31 %
N16 : Forêts caducifoliées	30 %
N17 : Forêts de résineux	1 %
N19 : Forêts mixtes	6 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	14 %

❖ Les oiseaux d'intérêt communautaire

163 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire sont recensées sur le site Natura 2000 des Barthes de l'Adour (source FSD). Afin de simplifier la lecture du dossier, seules les espèces présentes dans l'aire d'étude sont listées dans le tableau ci-dessous, elles sont au nombre de 8.

Tableau 27 : Liste des oiseaux d'intérêt communautaire recensés sur le site des Barthes de l'Adour (FR7210077) et présents dans l'aire d'étude

Oiseaux d'intérêt communautaire présents dans l'aire d'étude
Aigle botté (<i>Hieraaetus pennatus</i>)
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)
Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>)
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)

NB : Un oiseau d'intérêt communautaire non listé au FSD du site des Barthes de l'Adour a été recensé lors de l'inventaire 4 saisons, il s'agit de la Mouette pygmée (*Hydrocoloeus minutus*).

Parmi les 163 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire listées au formulaire standard de données (FSD) du site Natura 2000 des Barthes de l'Adour (FR7210077), 8 espèces ont également été recensées dans l'aire d'étude lors de l'inventaire 4 saisons. La Cigogne blanche en particulier niche sur les poteaux caténaires en ogive porteuses des caténaires.



Nid de Cigogne sur une structure en ogive © ETEN Environnement

VII. 7. Site FR7210063 « Domaine d'Orx »

(Source : Inventaire national du Patrimoine naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle – Formulaire Standard de données)

Désigné Zone de Protection Spéciale (ZPS) depuis 1990, le site Natura 2000 des « Domaine d'Orx » (FR7210063) est reconnu leurs richesses écologiques naturelles liées aux particularités du marais, et en particulier son rôle majeur pour les oiseaux. Dans le sud-ouest du département des Landes, le marais d'Orx constitue la dernière grande zone humide protégée du littoral aquitain.

D'une superficie de 751 hectares, la ZPS du domaine d'Orx concerne trois communes dans le département des Landes : Labenne, Orx et Saint-André-de-Seignanx.

Au regard de son fort intérêt ornithologique, cette vaste propriété du Conservatoire du littoral de près de 1 000 ha, a été classée en réserve naturelle sur 774 ha en 1995 et intégrée au réseau européen Natura 2000 au titre des Directives Habitats et Oiseaux.

Asséché sous Napoléon III à des fins agricoles, cet ancien polder ceinturé de canaux, constitue aujourd'hui une halte privilégiée pour les oiseaux migrateurs qui y trouvent repos et nourriture. Composé d'une mosaïque de milieux (plans d'eau, saulaies, roselières, prairies, jonçraies), le marais d'Orx accueille en particulier une grande diversité d'oiseaux d'eau (spatule blanche, balbuzard pêcheur, courlis cendré...), et est devenu un site d'importance communautaire pour l'hivernage des anatidés (oies cendrées). On observe également un grand nombre d'espèces inféodées aux zones humides (cistude d'Europe, lézard vert, vison d'Europe...).

Le tableau ci-dessous donne un aperçu des milieux qui composent ce site :

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	75 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	2 %
N15 : Autres terres arables	22 %
N25 : Prairies et broussailles (en général)	1 %

❖ Les oiseaux d'intérêt communautaire

191 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire sont recensées sur le site Natura 2000 du domaine d'Orx (source FSD). Afin de simplifier la lecture du dossier, seules les espèces présentes dans l'aire d'étude sont listées dans le tableau ci-dessous, elles sont au nombre de 8.

Tableau 28 : Liste des oiseaux d'intérêt communautaire recensés sur le site du domaine d'Orx (FR7210063) et présents dans l'aire d'étude

Oiseaux d'intérêt communautaire présents dans l'aire d'étude
Aigle botté (<i>Hieraaetus pennatus</i>)
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)
Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>)
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)

NB : Un oiseau d'intérêt communautaire non listé au FSD du site du domaine d'Orx a été recensé lors de l'inventaire 4 saisons, il s'agit de la Mouette pygmée (*Hydrocoloeus minutus*).

Parmi les 191 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire listées au formulaire standard de données (FSD) du site Natura 2000 du domaine d'Orx (FR7210077), 8 espèces ont également été recensées dans l'aire d'étude lors de l'inventaire 4 saisons. La Cigogne blanche en particulier niche sur les poteaux caténaires en ogive porteuses des caténaires.

VII. 8. Evaluation des incidences du projet de régénération des installations caténaires sur les sites Natura 2000

La ligne Dax-Bayonne concernée par le projet intersecte 3 sites Natura 2000 : **Zones humides associées au marais d'Orx (FR7200719), Barthes de l'Adour (FR7200720) et Barthes de l'Adour (FR7210077).**

De plus, elle longe la zone Natura 2000 **Domaine d'Orx (FR7210063)**. Ces sites se trouvent dans la zone d'influence du projet.

Les inventaires de terrain menés sur 4 saisons ont permis de recenser au sein de l'aire d'étude (zone de 20m de part et d'autre de la voie ferrée) :

- 5 habitats naturels d'intérêt communautaire dont 4 sont listés aux FSD des sites Natura 2000 précités ;
- 19 espèces d'intérêt communautaire dont 18 sont listées aux FSD des sites Natura 2000 précités ;
- 13 espèces protégées inscrites en annexe IV de la Directive Habitats listées aux FSD des sites Natura 2000 précités.

Le projet de régénération des installations caténaires de la ligne Dax-Bayonne sera source de :

- Destruction/altération temporaire d'habitats naturels en phase chantier ;
- Destruction/altération temporaire et permanente d'habitats d'espèces faunistiques et floristiques en phase chantier ;
- Dérangements (travaux de nuit) visuelle et auditive pour la faune mais aussi dans leurs déplacements en phase chantier ;
- Risques de destruction/altérations d'habitats naturels et/ou d'habitats d'espèces en phase chantier ;
- Risques de pollutions accidentelle en phase chantier.

Toutefois, il est important de noter que l'emprise même des travaux est située au niveau de zones artificialisées (plateforme ferroviaire). La zone de chantier correspond à l'ensemble des voies entre les caniveaux à câbles. S'ajoute à cela des zones de stockage travaux qui constituent les seules emprises en dehors des zones artificialisées de la ligne, bien qu'anthropisées ou subissant une influence anthropique pour la plupart. Ces zones de stockage doivent être localisées proches de la voie ferrée mais aussi proches d'un point d'accès pour les engins rail-route (passage à niveau).



Vue de la ligne Dax-Bayonne à hauteur de Rivière-Saas-et-Gourby © ETEN Environnement

NB : Le détail de l'analyse des incidences est présenté dans les titres précédents de ce chapitre, un rappel synthétique est proposé afin d'analyser les incidences sur les sites Natura 2000 : Zones humides associées au marais d'Orx (FR7200719), Barthes de l'Adour (FR7200720), Barthes de l'Adour (FR7210077) et Domaine d'Orx (FR7210063).

Concernant les **habitats naturels** d'intérêt communautaire, des ourlets nitrophiles à Sureau yèble (Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin - EUR28 : 6430) sont présents au niveau des zones de stockage n°1 et n°8 (130 m²). Ces habitats seront évités et mis en défens durant toute la durée des travaux.

D'autre part, le projet prévoit des mesures de mise en défens de milieux à enjeu aux abords du chantier pour éviter toute dégradation accidentelle. Enfin, des précautions seront prises afin de ne pas propager de plantes exotiques envahissantes (cf. mesures ERC page 248 et suivantes).

Ainsi le projet n'aura aucun impact résiduel sur les habitats naturels d'intérêt communautaire.

Concernant la **flore**, aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été recensée au sein de l'aire d'étude au cours des inventaires de terrain.

D'autre part, le projet prévoit des mesures ERC afin de ne pas dégrader les milieux limitrophes et la flore qui les compose (cf. mesures ERC page 248 et suivantes).

Ainsi le projet n'aura aucun impact résiduel sur les espèces floristiques d'intérêt communautaire.

Concernant la **faune**, le projet aura des incidences brutes négatives non négligeables en particulier pour la Cigogne blanche (nids sur les supports caténaires), la Loutre et le Vison d'Europe (dérangement en phase chantier), l'Agrion de Mercure (zone de stockage n°14) ou encore les insectes saproxyliques (Lucane cerf-volant et Grand Capricorne au niveau de vieux arbres), mais aussi pour les chiroptères (dérangement des individus sortant des gîtes sous ouvrages), les reptiles et amphibiens (caniveaux à câbles, zones de stockage). Néanmoins, des mesures ER permettent de limiter de manière importante les impacts du projet. Des mesures de compensation sont prévues pour compenser les impacts résiduels vis-à-vis de la Cigogne blanche, toutefois, le projet ne remet pas en cause ses populations.

En effet, la Cigogne blanche est aujourd'hui bien implantée dans le secteur de l'Adour et ses effectifs sont en progression chaque année. Par ailleurs, le projet prévoit des mesures de réduction et de compensation : les travaux seront réalisés hors période sensible pour l'espèce pour le tronçon de 11 km entre Méès et Saubusse ; et les nids seront supprimés lors de la dernière phase du chantier, au moment de la dépose des poteaux caténaires en ogive. Les suivis réalisés sur les 15 nids de substitution installés dans le secteur Méès, Angoumé, Rivière, Saubusse en 2016 ont montré qu'en 2022, 8 d'entre eux ont été occupés par un couple dont 7 ont donné naissance à des jeunes. Concernant le nid occupé sans naissances, le couple semble couvrir mais aucun jeune n'est visible. (*Source : FDC40, 2022. Suivi des effectifs de Cigognes blanches (Ciconia ciconia) dans le cadre de la mesure compensatoire SNCF dans les barthes de l'Adour – secteur Méès, Angoumé, Rivière, Saubusse – Rapport n°6. 13p*). Les plateformes artificielles installées dans les arbres sans un entretien régulier ne semblent pas favoriser l'installation des couples.

Concernant la Loutre et le Vison d'Europe, ces espèces sont présentes en plusieurs points du réseau hydrographique, toutefois, aucuns travaux ne sont prévus sur les ouvrages en eux-mêmes (pas de travaux dans le lit ni sur les berges). Ces espèces peuvent toutefois être dérangées en phase chantier en raison de la proximité du chantier. Des mesures de réduction intégrées au projet permettent de réduire les incidences brutes, ainsi les incidences résiduelles sont non significatives pour ce cortège.

Concernant les insectes (Agrion de mercure, Lucane Cerf-volant, Grand Capricorne), les Chiroptères (Sérotine commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Murin de Daubenton) et les amphibiens (Crapaud calamite, Rainette méridionale, Grenouille agile) les mesures d'évitement

et de réduction intégrées au projet permettent de réduire les incidences brutes, ainsi les incidences résiduelles sont non significatives pour ces cortèges.

Enfin, concernant les reptiles (Lézard des murailles, Lézard à deux raies, Couleuvre verte et jaune), bien que la voie et ses abords immédiats (dont les zones de stockage et les caniveaux à câbles) constituent des habitats favorables pour ce groupe d'espèces, ils ne constituent pas des habitats optimaux et il existe de très bonnes possibilités de report à proximité immédiate. D'autre part, les travaux seront réalisés par tronçon, ainsi toute la surface ne sera pas impactée au même moment favorisant là aussi les possibilités de report des reptiles. Toutefois, il n'est pas certains que les zones de stockage temporaires puissent recouvrir les habitats initiaux (pas de maîtrise foncière de ces zones) les impacts résiduels persistent après mesures d'évitement et de réduction et justifient des mesures de compensation.

» Ce qu'il est important de retenir :

En phase chantier, bien que pouvant présenter des incidences brutes non négligeables en particulier pour la Cigogne blanche (nids sur les supports caténaires), la Loutre et le Vison d'Europe (dérangement en phase chantier), l'Agrion de Mercure (zone de stockage n°14) ou encore les insectes saproxyliques (Lucane cerf-volant et Grand Capricorne au niveau de vieux arbres), mais aussi pour les chiroptères (gîtes sous ouvrages), les reptiles et amphibiens (caniveaux à câbles, zones de stockage), les mesures ER permettant de limiter de manière importante les impacts du projet. Toutefois des incidences résiduelles persistent pour la Cigogne blanche dont les nids sont directement liés aux travaux à effectuer, ainsi que pour les reptiles.

En phase d'exploitation, le projet n'aura pas d'incidences significatives sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire ainsi que les espèces protégées listés au FSD des sites Natura 2000 concernés.

En conclusion, au regard des incidences résiduelles sur les espèces faunistiques d'intérêt communautaire comme la Cigogne blanche ou les reptiles. Des mesures de compensation sont intégrées au projet afin de pallier ces incidences négatives. Ces mesures concernent la Cigogne blanche et les reptiles, elles sont décrites au CHAPITRE 6 : MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT INTEGREES AU PROJET 290 et suivantes.

Il est important de noter que bien que des mesures de réduction et de compensation soient nécessaires, le projet ne remet pas pour autant en question les populations de ces espèces, que ce soit à l'échelle des sites Natura 2000 ou à plus large échelle. Par ailleurs les mesures de réduction intégrées au projet (phasage des travaux, barrières petite faune, inspections des caniveaux à câbles, etc.) visent à éviter toute destruction d'individus.

VIII. Synthèse des incidences brutes sur le milieu naturel

Tableau 29 : Synthèse des incidences brutes sur les milieux naturels avant mesures

CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'INCIDENCE ⁵	DIRECTE / INDIRECTE / INDUITE	TEMPORALITE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE	MESURES A APPLIQUER ?
Habitats naturels					
Phase chantier : Création des massifs de fondation des supports - au droit d'habitats urbanisés	-	Directe	Permanente	Non significative	Non
- au droit d'habitats anthropisés et dégradés	-	Directe	Permanente	Faible	Non
Phase chantier : Débroussaillage préalable au droit d'habitats anthropisés et dégradés et de 167 m ² d'HNIC actuellement sujets à des mesures d'entretien	-	Directe	Temporaire	Non significative	Non
Phase chantier : Destruction temporaire de 2,4934 ha d'habitats anthropisés et dégradé	-	Directe	Temporaire	Faible	Oui
Phase chantier : Pose de GNT au droit de 167 m ² d'HNIC à enjeu modéré	-	Directe	Temporaire	Modérée	Oui
Phase chantier : Aménagement de la base vie (dégradation de 7970 m ² d'habitats très dégradés à très faible enjeux)	-	Directe	Temporaire	Non significative	Non
Phase chantier : Risques de projection de poussière, d'altération/destruction et de pollutions des habitats à proximité de la ligne ferroviaire : - communs	-	Indirecte	Temporaire à permanente	Modérée	Oui
- d'intérêt communautaire				Forte	
Phase d'exploitation : Remise en circulation de la voie et entretien de la voirie	-	Directe	Temporaire à permanente	Non significative	Oui
Flore					
Phase chantier : Débroussaillage préalable	-	Directe	Temporaire	Non significative	Non
Phase chantier : Création des massifs de fondation des nouveaux supports	-	Directe	Permanente	Non significative	Non

⁵ - : Incidence négative

+ : Incidence positive

CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'INCIDENCE ⁵	DIRECTE / INDIRECTE / INDUITE	TEMPORALITE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE	MESURES A APPLIQUER ?
Phase chantier : Destruction temporaire de 2,9821 ha de flore commune présente sur les zones de stockage	-	Directe	Temporaire	Modérée	Oui
Phase chantier : Destruction permanente de 2 360 m ² de Lotier hispide et de 4 pieds de Lotier grêle.	-	Directe	Permanente	Forte	Oui
Phase chantier : Aménagement de la base vie (destruction temporaire de 7970 m ² de flore commune et invasive)	-	Directe	Temporaire	Non significative	Oui
Phase chantier : Risques d'altération/destruction, de pollutions et de projection de poussières portant atteinte à la flore commune située aux abords du chantier	-	Indirecte	Temporaire	Modérée	Oui
Phase chantier : Risque de destruction de 1 450 m ² de Lotier hispide	-	Indirecte	Temporaire à permanente	Forte	Oui
Phase chantier : Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes	-	Indirecte	Temporaire à permanente	Forte	Oui
Phase d'exploitation : Remise en circulation de la voie et entretien de la voirie	-	Directe	Temporaire à permanente	Non significative	Oui
Zones humides					
Phase chantier : Débroussaillage préalable	-	Directe	Temporaire	Non significative	Non
Phase chantier : Création des massifs de fondation des nouveaux supports au droit de végétations et de sols anthropisés	-	Directe		Non significative	Non
Phase chantier : Aménagement de la base vie (tassement de 7745 m ² de surfaces déjà tassés et imperméabilisation temporaire de 225 m ²)	-	Directe	Temporaire	Non significative	Oui
Phase chantier : Aménagement des zones de stockage temporaires : - au droit de 2805 m ² de zones humides pédologiques	-	Directe	Temporaire	Modérée	Oui
- au droit de 852 m ² de zones humides floristiques	-	Directe	Temporaire à permanente	Forte	Oui
Phase chantier : risque d'assèchement	-	Indirecte	Temporaire à permanente	Non significative	Non
Phase chantier : risque d'altération/destruction et de pollutions accidentelles	-	Indirecte	Temporaire à permanente	Modérée	Oui

CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'INCIDENCE ⁵	DIRECTE / INDIRECTE / INDUITE	TEMPORALITE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE	MESURES A APPLIQUER ?
Faune					
Phase chantier : perturbation des activités vitales des espèces - Oiseaux	-	Directe	Temporaire	Forte	Oui
- Chiroptères, Amphibiens, Reptiles, Insectes et mammifères	-	Indirecte	Temporaire	Modérée	
Phase chantier : Destruction/altération d'habitats d'espèces et risque de mortalité - Oiseaux : o Cigogne blanche : 64 nids	-	Directe	Permanente	Forte	Oui
o Passereaux sensibles : 3 453 m²	-	Directe	Temporaire	Modérée	
o Tourterelle des bois : 567 m²	-	Directe	Temporaire	Faible	
- Mammifères : 2,9 ha	-	Directe	Temporaire	Faible	
- Chiroptères : 2,9 ha	-	Directe	Temporaire	Faible	
- Reptiles o Lézard à deux raies : 10 985 m² o Couleuvre helvétique : 982 m² o Couleuvre verte et jaune : 27 525 m²	-	Directe	Temporaire	Modérée	
- Amphibiens : 495 m²	-	Directe	Temporaire	Forte	
- Insectes o Agrion de mercure : 21m²	-	Directe	Temporaire	Forte	
- Piscifaune : 0 ha	/	/	/	Nulle	
Phase exploitation : perturbation des activités vitales des espèces	/	/	/	Nulle	
Phase exploitation : Destruction / altération d'habitats d'espèces et risque de mortalité	/	/	/	Nulle	
Trame verte et bleue					
Phase chantier : coupure du cheminement pour la faune	-	Directe	Permanente	Faible	Oui
Phase chantier : Altération / perturbation des fonctionnalités écologiques	-	Indirecte	Permanente	Faible	
Phase exploitation : coupure du cheminement pour la faune	/	/	/	Nulle	Oui
Phase exploitation : Altération / perturbation des fonctionnalités écologiques	/	/	/	Nulle	

CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'INCIDEN CE ⁵	DIRECTE / INDIRECTE / INDUITE	TEMPORALITE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE	MESURES A APPLIQUER ?
Natura 2000					
Phase chantier : Altération et destruction des habitats naturels d'intérêt communautaire	/	/	/	Nulle	Non
Phase chantier : Altération et destruction des habitats d'espèces d'intérêt communautaire, perturbation des activités vitales et risque de mortalité	-	Directe	Permanente / Temporaire	Forte	Oui
Phase exploitation : Incidences sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire	/	/	/	Nulle	Non

CHAPITRE 5 : MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION INTEGREES AU PROJET

I. Mesures d'évitement (ME)

I. 1. ME1 : Evitement des habitats d'espèces protégées

Code mesure	ME1	Objet	Évitement des habitats d'espèces protégés	
Phase	☒ Conception		☐ Travaux	☐ Exploitation
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	E1.1a – Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats			
Thématiques environnementales	Milieux naturels		Paysage	Air / Bruit

Objectif

Cette mesure vise à aboutir à l'absence d'impacts sur les habitats de reproduction des oiseaux patrimoniaux, de repos et reproduction des amphibiens patrimoniaux, ainsi que des insectes patrimoniaux.

Description

I. 1. 1. Evitement total des zones de stockage à trop fort enjeux

Sont présents sur les **zones de stockage n°18 et 27** des fossés en eau : **habitats de reproduction des amphibiens**. Ces fossés sont présents sur la totalité de ces deux zones. Il a donc été choisi de ne pas les retenir pour l'entreposage de matériaux.



Fossé de la zone de stockage n°18 © ETEN Environnement

Code mesure	ME1	Objet	Évitement des habitats d'espèces protégées
 Fossé de la zone de stockage n°27 © ETEN Environnement Les zones de stockage évitées en totalité sont présentées sur les Carte 29 à Carte 31 page 255. L'intégralité des cartes est présentée dans l'atlas cartographique. I. 1. 2. Evitement partiel des habitats à trop fort enjeux sur la base vie Sont présents sur la base vie une zone humide ainsi que des habitats favorables au cycle de vie des reptiles. Si l'habitat humide sera totalement évité, seule la partie Sud de l'habitat des reptiles (1 005 m² le long de la route) pourra l'être. Les habitats évités seront mis en défens (cf. MR2 : Mise en défens des zones sensibles). La cartographie de cette mesure est présentée Carte 32, page 258. I. 1. 3. Evitement partiel d'habitats d'espèces protégées sur une partie des zones de stockage Sont présents sur une partie des zones de stockage n°4 et 14 des cours d'eau et ruisseaux : habitats de reproduction et de repos des amphibiens. De plus, l'habitat de la zone de stockage n°4 est aussi un habitat de reproduction du Lézard à deux raies et de l'Agrion de mercure. Il a donc été décidé d'éviter les parties des zones de stockage concernées qui seront balisées avec un recul de 10 m.			

Code mesure	ME1	Objet	Évitement des habitats d'espèces protégés
			
Fossé de la zone de stockage n°4 © ETEN Environnement			
			
Fossé de la zone de stockage n°14 © ETEN Environnement			

Code mesure	ME1	Objet	Évitement des habitats d'espèces protégés
Sont présents sur une partie des zones de stockage n°6, 10, 11, 17, 19, 21, 22 des arbres et arbustes favorables à la reproduction des passereaux sensibles. Ces habitats des zones 10 et 11 sont aussi favorables à la reproduction du pic noir et du Grand Capricorne en raison des grands arbres et notamment des chênes présents. Les habitats de la zone 19 sont aussi un habitat favorable à la tourterelle des bois. Il a donc été décidé d'éviter au maximum ces habitats, qui plus est lorsqu'ils font partie des haies séparatrices avec les parcelles voisines. A noter que les habitats des zones de stockage 10, 11 et 19 n'ont pu être évité. Les parties des autres zones de stockage concernées qui seront balisées avec un recul de 2 m. Est présent sur la zone de stockage n°15 une station importante de Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i> ; plusieurs milliers d'individus) au droit d'une pelouse rudérale. Le stockage des matériaux pouvant être limité au parking en dur, la pelouse contenant la station de Lotier hispide sera totalement évitée et balisée.			
			
Surface occupée par la population de Lotier hispide (en jaune) sur la zone de stockage n°15 © ETEN Environnement			
Modalités de suivis	Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions		
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux		

I. 2. ME2 : Evitement du réseau hydrographique et des zones humides

Code mesure	ME2	Objet	Évitement du réseau hydrographique et des zones humides	
Phase	☒ Conception		☐ Travaux	☐ Exploitation
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	E1.1a – Évitement des populations connues d’espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E1.1b – Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire			
Thématiques environnementales	Milieux naturels		Paysage	Air / Bruit

Objectif

Cette mesure vise à aboutir à l'absence d'impacts sur les zones humides et le réseau hydrographique.

Description

I. 2. 1. Evitement total des zones de stockage à trop fort enjeux

Sont présents sur les **zones de stockage n°12 et 27** des fossés en eau et des zones humides pédologiques, présentes sur la totalité de ces deux zones. Il a donc été choisi de ne pas les retenir pour l'entreposage de matériaux.



Fossé de la zone de stockage n°12 © ETEN Environnement

Code mesure	ME2	Objet	Évitement du réseau hydrographique et des zones humides
			

Fossé de la zone de stockage n°27 © ETEN Environnement

Les zones de stockage évitées en totalité sont présentées sur les Carte 29 à Carte 31 page 255. L'intégralité des cartes est présentée dans l'atlas cartographique.

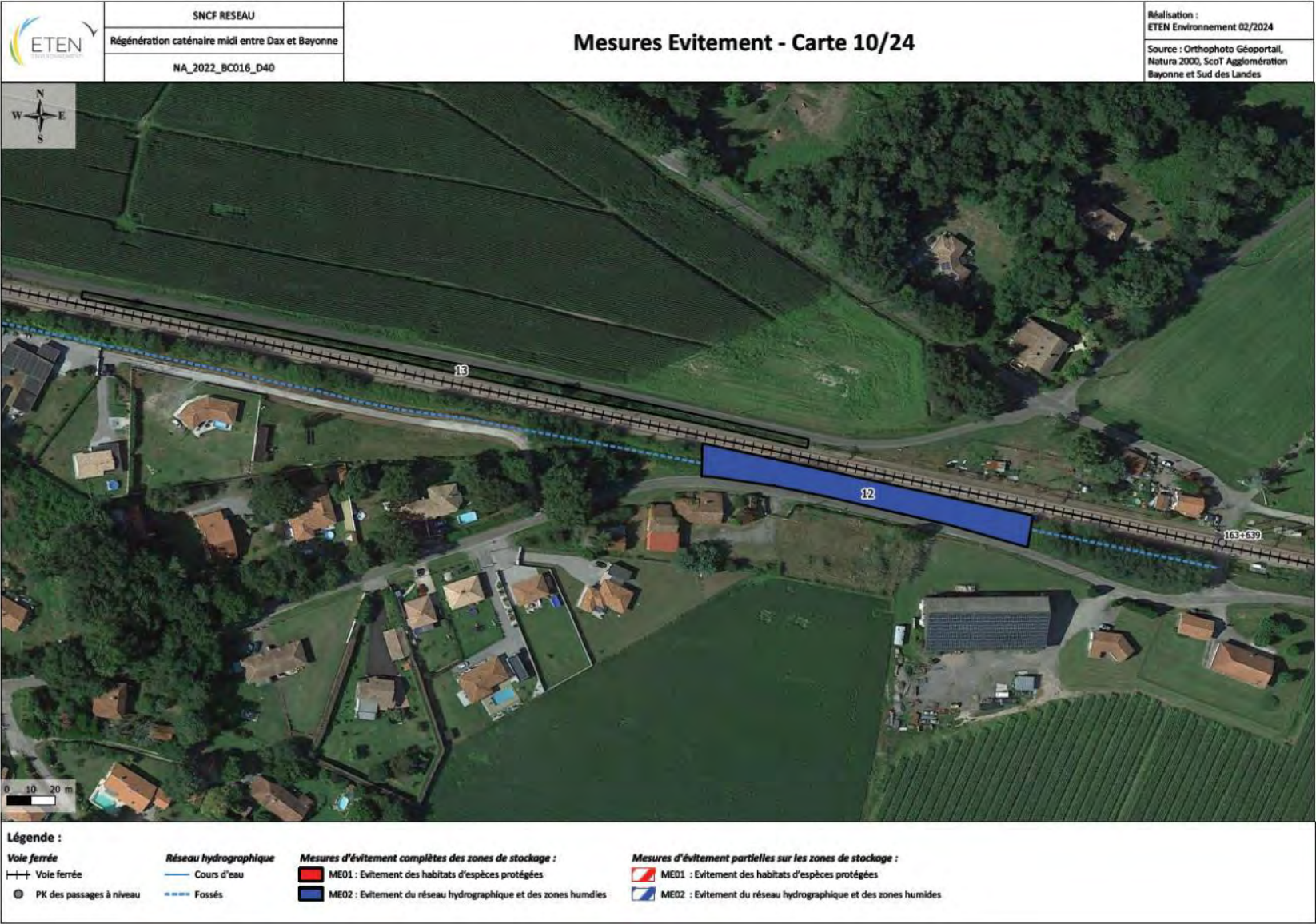
I. 2. 2. Evitement total des habitats à trop fort enjeux sur la base vie

Une zone humide est présente sur la base vie. Cet habitat sera complètement évité et mis en défens (cf. MR2 : Mise en défens des zones sensibles). La cartographie de cette mesure est présentée Carte 32, page 258.

I. 2. 3. Evitement des zones humides et des cours d'eau sur une partie des zones de stockage

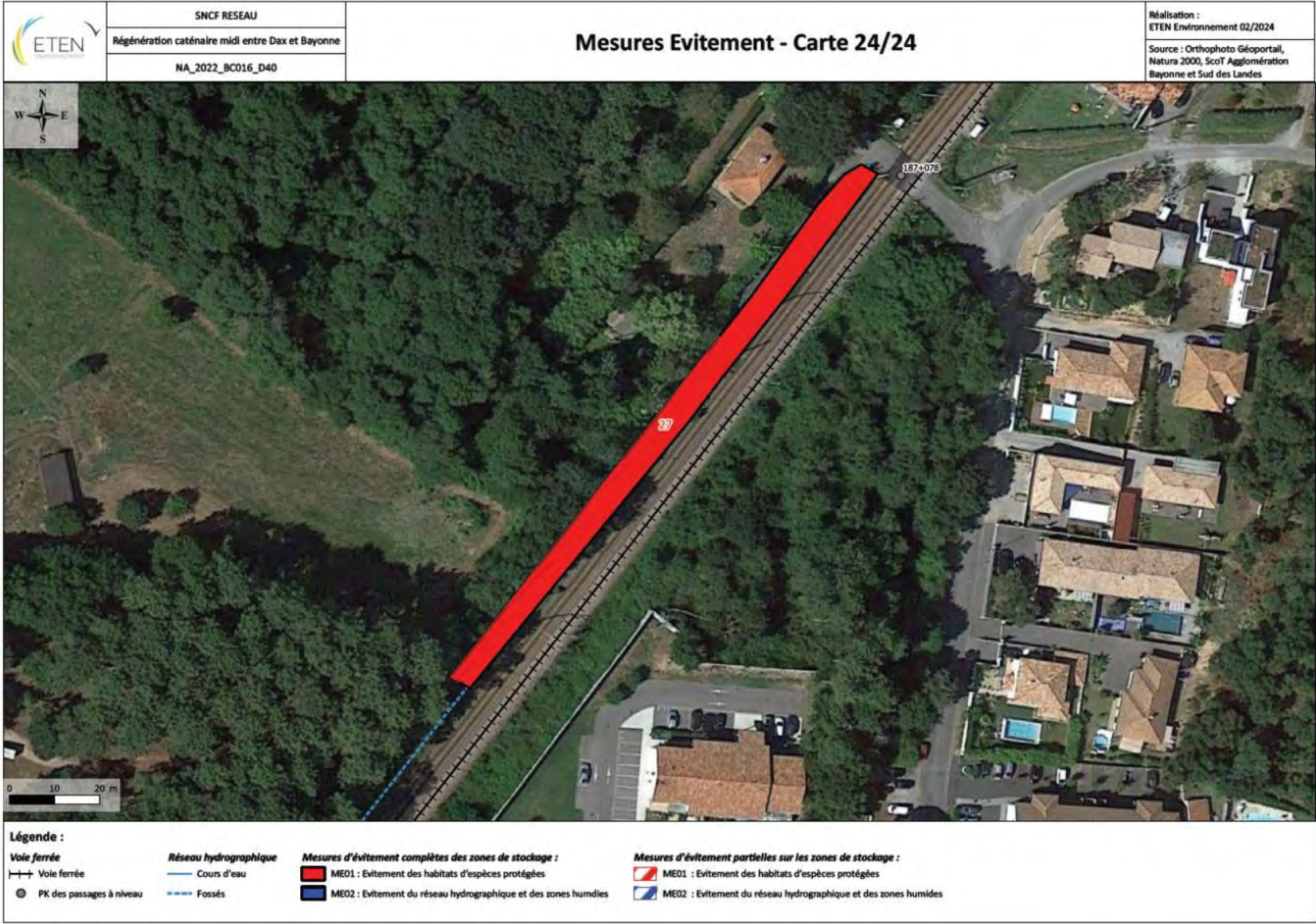
Sont présents sur une partie des **zones de stockage n°4, 5, 7 et 14** des cours d'eau, ruisseaux et des zones humides floristiques. Il a donc été décidé d'éviter les parties des zones de stockage concernées qui seront **balisées avec un recul de 5 m**. En effet, les matériaux stockés seront inertes et les impacts temporaires.

Code mesure	ME2	Objet	Évitement du réseau hydrographique et des zones humides
			
Zones humides des zones de stockage 4 et 5 © ETEN Environnement			
			
Cours d'eau des zones de stockage n°4 et 14 © ETEN Environnement			
Modalités de suivis	Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions		
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux		

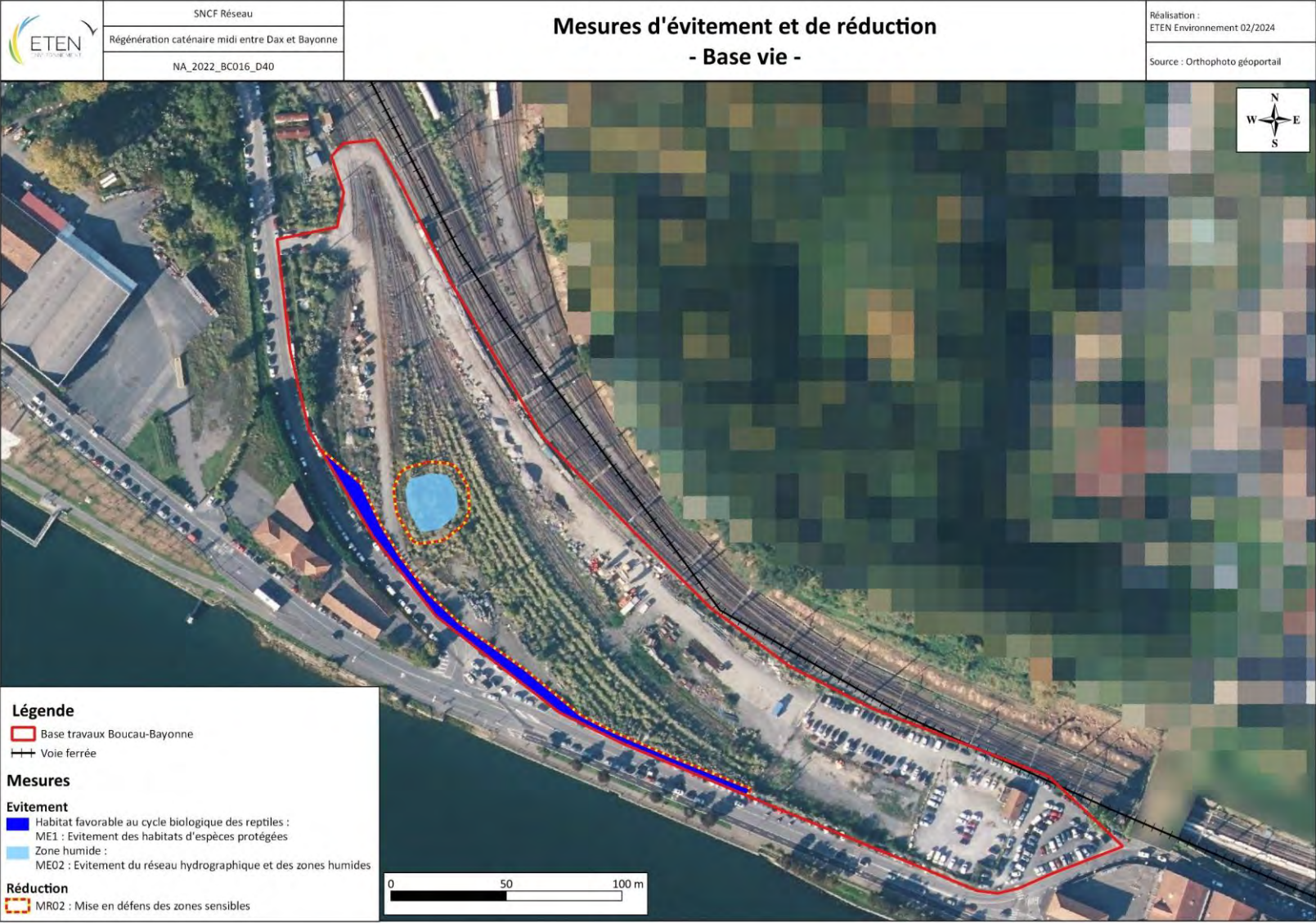


Carte 29 : Localisation des zones de stockage totalement évitées – carte 1/3





Carte 31 : Localisation des zones de stockage totalement évitées – carte 3/3



Carte 32 : Localisation des habitats évités au droit de la base vie

II. Mesures de réduction (MR)

II. 1. MR1 : Phasage des travaux

Code	MR1	Objet	Phasage spatio-temporel des travaux		
Phase	☐ Conception		☒ Travaux		☐ Exploitation
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)		R3.1a – Adaptation de la période des travaux sur l’année			
Thématiques environnementales		Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit	
Objectif					
Réduire le risque de mortalité d’individus et le dérangement durant la phase chantier. Concilier réalisation des travaux et préservation des espèces.					
Description					

II. 1. 1. Débroussailllements préalables réalisés hors période sensible

Les travaux de débroussaillage seront réalisés hors période de reproduction de tous les groupes faunistiques, à savoir entre les mois d'octobre et de février. Au niveau des zones de stockage, il est conseillé de le réaliser en octobre car il s'agit de préparer les zones de stockage : aménagement de GNT sur géotextile. Certaines pourront faire l'objet de busage des fossés sans enjeu autre que la gestion des eaux pluviales.

Afin de limiter le dérangement de la faune du secteur et limiter les risques de mortalité d'individus **aucune intervention ne sera faite durant la période sensible** comme la reproduction. Afin de limiter ces sources de dérangement, plusieurs mesures seront mises en place :

- Les opérations seront programmées dans le temps et dans l'espace de manière à permettre à la faune des possibilités de report sur les milieux adjacents sans impacter directement leur reproduction.
- Un phasage de travaux sera défini et respecté afin d'adapter le calendrier des travaux aux cycles biologiques des espèces présentes. Suivant les différents taxons, la période de reproduction de la faune s'étale de mi-février pour les premiers amphibiens à mi-septembre pour les dernières espèces de mammifères et d'insectes. De plus, le travail de nuit sera proscrit.

Le tableau ci-dessous présente les périodes conseillées pour chaque étape concernant les zones de stockage :

Type de travaux	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Débroussaillage												
Préparation des zones de stockage (Busage et engravement)												

Légende :

 Période de travaux recommandée

 Période de travaux déconseillée

 Période de travaux proscrite

Code	MR1	Objet	Phasage spatio-temporel des travaux
------	-----	-------	-------------------------------------

Pour la phase 1 et 2 (zone de stockage 19 à 26) : le débroussaillage puis la préparation des zones de stockage seront réalisés entre octobre 2024 et février 2025.

Pour la phase 3 (zone de stockage 1 à 17) : le débroussaillage puis la préparation des zones de stockage seront réalisés entre **octobre et février 2027**.

Les barrières petite faune (MR3) devront être installées dans la foulée afin de ne pas permettre la colonisation ou recolonisation par celles-ci pour l'hivernage ou le repos.

Si un débroussaillage doit être réalisé en dehors des zones de stockage, celui-ci suivra les mêmes directives à savoir être réalisé entre les mois d'octobre et février.

Par ailleurs, toute intervention sur la végétation pendant la période sensible, nécessitera le passage préalable d'un écologue.

II. 1. 2. Protocole spécifique pour les 11,12 km concernés par des nids de Cigogne (travaux réalisés hors période sensible)

Entre les pk 161+760 et 151+968 de nombreux nids de Cigognes blanches (64 nids) ont été observés sur les poteaux caténaires en ogive supportant les caténaires. Afin de réduire l'impact de dérangement des activités vitales de la Cigogne blanche et du Moineau friquet, un protocole spécifique sera mis en place sur ce tronçon.

Tout d'abord, l'ensemble des 3 premières étapes des travaux de la préparation au remplacement des caténaires aura lieu **en dehors de la période de reproduction des Cigognes blanches (février à juillet)**.

NB : l'utilisation d'une poutrelle en H semble éliminer la nécessité de recourir à des dispositifs répulsifs tels que des anémomètres. Nous notons que dans les zones où les cigognes résident en Nouvelle-Aquitaine, les poteaux de supports nouvelle génération, indépendants, ne sont pas occupés par la Cigogne bien que quelques rares tentatives aient été notées. Un REX interne SNCF Réseau permet également de constater, qu'en alsace ou ailleurs, il n'existe pas de colonies similaires sur le réseau ferré national.

De plus, la dernière étape (étape 4), à savoir la dépose des anciens poteaux caténaires (ogives) et arasement des anciens massifs, aura lieu hors période sensible en toute fin de chantier (d'août à septembre 2031) après mise en place des plateformes compensatoires. Les branchages issus des nids démontés seront déposés en vrac sur les plateformes compensatoires, permettant ainsi aux Cigogne de reconstituer un nouveau nid.

Le tableau ci-dessous présente les périodes conseillées pour chaque étape concernant les travaux sur le tronçon entre les pk 161+760 et 151+968 :

Type de travaux	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Etape 1 : Préparation												
Etape 2 : Génie civil caténaire												
Etape 3 : Remplacement des caténaires												
Etape 4 : Dépose des supports (ogives)												

Légende :



Période de travaux recommandée



Période de travaux envisageable sous encadrement de la LPO



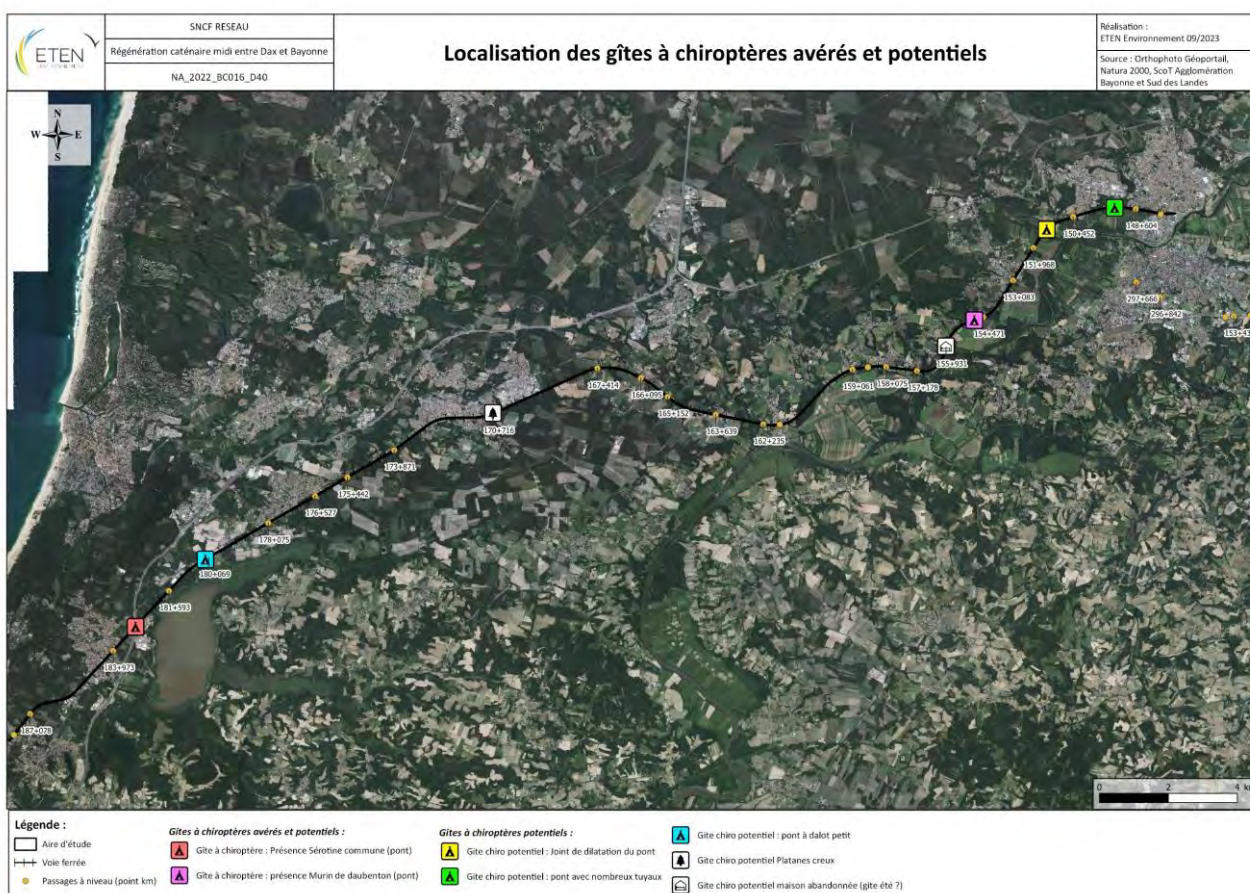
Période de travaux proscrite

Code	MR1	Objet	Phasage spatio-temporel des travaux
------	-----	-------	-------------------------------------

II. 1. 3. Eviter les zones de gîtes chiroptères en période d'essaimage

Dans un rayon de 200 m autour des habitats favorables au gîte des chiroptères, en particulier au droit des ponts de l'A63 et d'un pont à Mées (proche Pk 154+471), les travaux seront proscrits en période d'essaimage des chiroptères, soit entre août et septembre.

Par ailleurs, de manière générale, les travaux aux abords (200m) des gîtes des chiroptères (présence avérée et potentielle), les travaux éviteront les plages horaires dans l'heure qui précède le coucher du soleil et dans celle qui suit son lever. Cette mesure permettra d'éviter de perturber les chiroptères au moment des sorties/entrées de gîte. D'autre part, les travaux seront réalisés de 23h10 à 5h10 ce qui est tout à fait compatible avec cette mesure.



Carte 33 : Gîtes à Chiroptères concernés par la mesure

Modalités de suivis	Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux

II. 2. MR2 : Mise en défens des zones sensibles

Code	MR2	Objet	Mise en défens des zones sensibles	
Phase	☐ Conception	☒ Travaux	☐ Exploitation	
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)		R1.1a – Limitation/adaptation des emprises des travaux, des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier R1.1b – Limitation/adaptation des installations de chantier R1.1c – Balisage préventif (pour partie) d'une station ou habitat d'espèces patrimoniales, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables R2.1a – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier		
Thématiques environnementales		Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit
Objectif				
L'objectif de cette mesure est de réduire les incidences sur l'environnement liées à l'exécution des travaux, et notamment à la circulation d'engins lourds (déstructuration / tassements du sol, altération/destruction de milieux sensibles, ...).				
Description				
II. 2. 1. Balisage des zones sensibles à proximité immédiate des zones de travaux L'emprise du chantier devra être limitée au strict nécessaire. Une circulation adaptée sera mise en place lors de la phase de chantier (débroussaillage, engravement voire busage le cas échéant, approvisionnement, récupération de matériaux par les engins enraillés ou le train-travaux). Les véhicules emprunteront les accès préalablement définis et ne devront pas s'en écarter : - Les voies d'accès provisoires principales et secondaires se feront par des voies existantes, sans création de nouveaux accès ; - Un engin à rail-route prendra le relais pour transporter le matériel sur zone, en utilisant la voie ferrée depuis le passage à niveau le plus proche de la zone de stockage ; - Le franchissement des cours d'eau par des engins de chantier se fera uniquement par des franchissements existants et prévus à cet effet. Les stations d'habitats d'espèces patrimoniales et d'habitats d'intérêt communautaire seront matérialisées par balisage. En effet, plusieurs stations d'espèces patrimoniales ont été identifiées au sein de l'emprise des zones de stockage et leurs accès : - Zones de stockage n°4 et 14 : habitats amphibiens et Agrion de mercure - Zones de stockage n°6, 10, 11, 17, 19, 21, 22 : habitat des passereaux sensibles et Grand Capricorne - Zones de stockage n°8 et 15 : stations de Lotier hispide - Zones de stockage n°1 et 8 : habitat d'intérêt communautaire : ourlet nitrophile à Ortie et Sureau yèble (EUNIS : E5.1 EUR28 : 6430-6) - Zone humide et la partie sud de l'habitat favorable aux cycles des reptiles sur la base vie Leur mise en défens sera matérialisée visuellement par un balisage de type corde orange (ou autre couleur bien visible) ou chaînette de chantier (rouge et blanche) fixée sur des piquets pouvant être accompagné d'un petit panneau de sensibilisation. L'emploi de rubalise plastique est proscrit puisque fragile et pouvant se retrouver dans les milieux attenants (envol).				

Code	MR2	Objet	Mise en défens des zones sensibles
  Signalétique en phase chantier   Balisage et signalisation d'une station de flore/faune protégée			

II. 2. 1. Protection des arbres situés à proximité des voies de déplacement des engins

Des arbres remarquables (2) ont été identifiés à proximité des zones de stockage.

Afin de prévenir tout risque de dégradation accidentelle, ces arbres feront l'objet d'une mesure temporaire de protection. Elle consistera à placer autour du tronc une protection pour la protéger. Cette protection temporaire sera composée d'une base formée par une ceinture en tuyaux annelés (type gaine électrique) souples autour du tronc sur une hauteur de 2 mètres. L'efficacité de celle-ci sera améliorée par un assemblage d'éléments rigides (planche jointives ou palissades) qui ne seront pas en contact avec le tronc. La fixation de ces éléments ne comportera pas de clous ou d'agrafes sur l'écorce pour ne pas blesser le tronc. Elle se fera à l'aide de bandes adhésives résistantes. La figure suivante illustre la protection qui sera mise en œuvre.

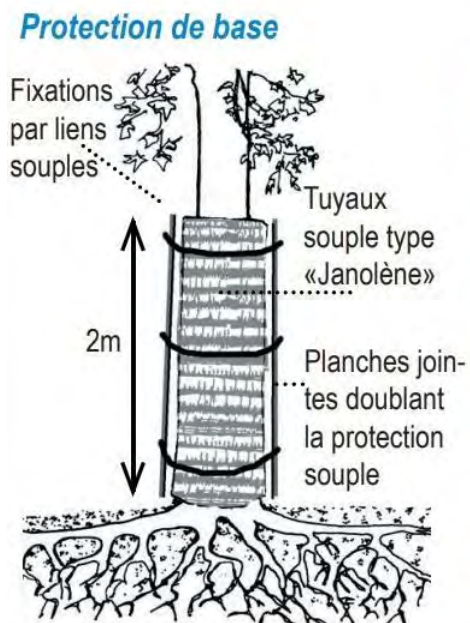


Figure 102 : Technique de protection temporaire du tronc

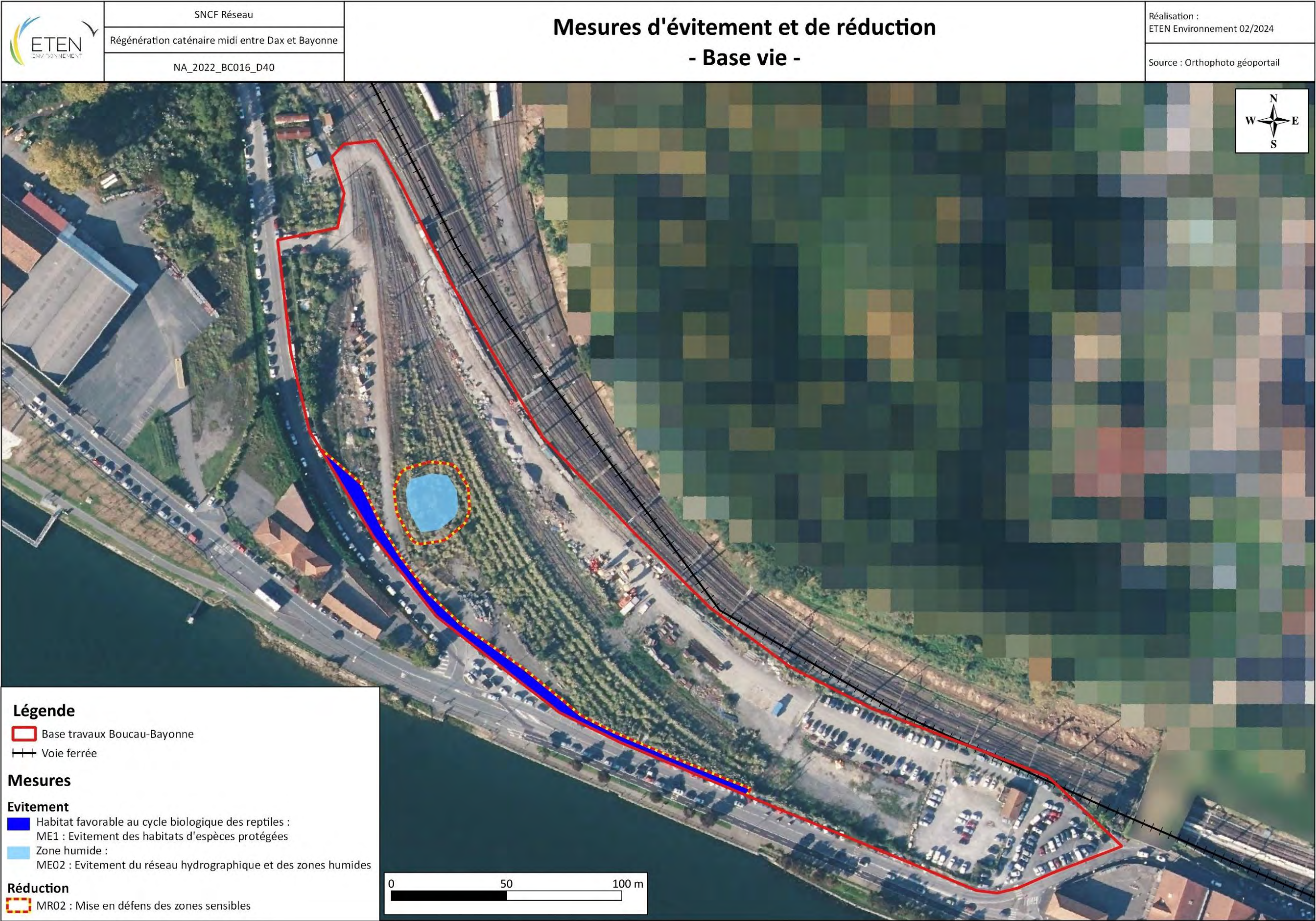
Ce système de protection sera placé au niveau des arbres les plus exposés aux travaux, à savoir 2 arbres identifiés au stade de l'état initial.

Les arbres à équiper sont illustrés ci-dessous.



Arbre à protéger – zone de stockage n°15 © ETEN Environnement

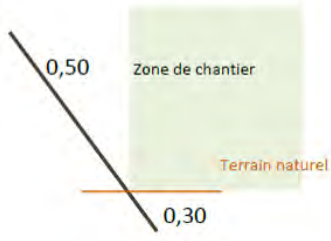
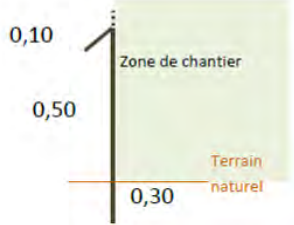
Code	MR2	Objet	Mise en défens des zones sensibles
			
		Arbre à protéger – zone de stockage n°22 © ETEN Environnement	
Toutefois, en phase préparatoire du chantier, l'écologue en charge du suivi environnemental du chantier pourra faire équiper d'autres arbres s'il le juge nécessaire.			
Localisation			
Les localisations des mises en défens sont présentées sur les cartes relatives aux mesures de réduction disponibles dans l'atlas cartographique. Les mises en défens à prévues au droit de la base-vie sont présentées sur la carte page suivante.			
Modalités de suivis		Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maitrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions.	
Coût prévisionnel		Balisage de la zone chantier : inclus dans le coût des travaux Balisage des zones sensibles : 1 à 2 € HT/ml, soit environ 170 à 340 € HT pour 170 ml. Protection des arbres : matériaux de chantier, inclus dans le coût des travaux.	



Carte 34 : Mesures d'évitement et de réduction au droit de la base vie

II. 3. MR3 : Installation de barrières petite faune (imperméables aux amphibiens)

Code	MR3	Objet	Installation de barrières petite faune (imperméables aux amphibiens et répulsant les reptiles)		
Phase	☐ Conception		☒ Travaux		☐ Exploitation
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)		R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation R2.1h - Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles			
Thématiques environnementales		Milieus naturels	Paysage	Air / Bruit	
Objectif					
Réduire le risque de mortalité d'individus et le dérangement durant la phase d'utilisation des zones de stockage et de travaux sur la voie. Concilier réalisation des travaux et préservation des espèces.					
Description					
Les inventaires de terrain ont mis en évidence la présence d'habitats favorables aux amphibiens à proximité immédiate des zones de stockage et de la voie ferrée (zone de travaux). En effet, les amphibiens réalisent l'ensemble de leur cycle biologique localement dans l'aire d'étude, ce qui les pousse à effectuer des déplacements entre différents milieux au sein de l'aire d'étude. Le passage des engins de chantier (train-travaux, engins rail-route), qui plus est de nuit (période de plus forte activité), entraîne un risque fort d'écrasement des individus présents, que ce soit au printemps et en été (phase de reproduction) ou en automne et en hiver (phase de migration et d'hivernage). Malgré le phasage prévu pour les travaux (Mesure MR1 : Phasage des travaux), il est possible que des amphibiens et reptiles soient attirés par les zones de stockage, spécialement une fois celles-ci approvisionnées en divers matériaux (possibilité de cache ou zones de chauffe). C'est pourquoi 6 982 ml de barrière petite faune seront implantés façon à ne permettre à aucun amphibien ou reptile d'accéder aux zones de stockage une fois celles-ci créées. Ces barrières devront être implantées immédiatement après l'aménagement des zones de stockage temporaires (débroussaillage, engravement voire busage si nécessaire). Ainsi, les amphibiens ne pourront pas s'implanter sur ces zones de stockage et les reptiles seront dissuadés, limitant le risque d'écrasement lors de la récupération du matériel. Aussi cette même barrière sera installée au niveau des zones d'écrasement potentielles des amphibiens préalablement repérées (souvent à l'interface avec les habitats amphibiens) sur 9 124 ml au total. Ainsi, les amphibiens ne pourront pas transiter par le chantier limitant les risques d'écrasements involontaires. Le grillage sera être exclu car facilement franchissable par certaines espèces d'amphibiens et reptiles, un géotextile ou d'une bâche sera utilisé en guise de barrière. Le tissu sera enfoui dans le sol sur une profondeur d'environ 30 cm et sera posée de sorte à créer un rabat sur le haut du filet. La clôture petite faune aura les caractéristiques suivantes : - 0,50 m hors sol ; - 0,30 m enterré ; - tissu en bâche ou en géotextile. Cette clôture sera soit inclinée vers l'extérieur de la zone de chantier (pour permettre une échappatoire aux animaux depuis la zone de chantier tout en leur interdisant l'accès), en particulier à l'interface avec les					

Code	MR3	Objet	Installation de barrières petite faune (imperméables aux amphibiens et répulsant les reptiles)
caniveaux à câbles ; soit, en cas d'impossibilité de disposer la clôture de la sorte, elle présentera un bavolet vers l'extérieur de la zone de chantier pour interdire l'accès aux animaux. Les figures suivantes illustrent la géométrie de la barrière.  			
Figure 103 : Principe et caractéristique des barrières petite faune			
			
Implantation de barrières amphibies en géotextile permettant d'éviter les déplacements des individus des fossés vers le chantier © ETEN Environnement			
Un écologue interviendra au début des travaux et une fois les barrières installées, pour procéder au transfert d'éventuels individus en dehors de l'emprise du chantier. Lors des travaux, si un individu est recensé au sein de l'emprise des travaux, le chantier sera stoppé et un écologue interviendra pour déplacer l'animal en toute sécurité et le relâcher dans un milieu favorables proche assurant sa protection. Cette mesure permettra d'éviter l'écrasement des amphibiens. Cette rigueur imposée aux entreprises dès le début de chantier permet de limiter le risque de mortalité pour ce groupe sensible. Ainsi, le linéaire total à baliser représente environ 16 106 mètres linéaires.			
Modalités de suivis		Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions	
Coût prévisionnel		Non-inclus dans le coût projet / travaux Piquets et géotextile : 6 € HT/ml soit environ 96 636 € HT pour 16 106 ml.	

II. 4. MR4 : Inspection des caniveaux à câbles et déplacement d'individus

Code	MR4	Objet	Sauvetage des espèces de reptiles et amphibiens dans les caniveaux à câbles		
Phase	☐ Conception		☒ Travaux		☐ Exploitation
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)		R2.1o – Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces – Espèce(s) à préciser			
Thématiques environnementales		Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit	
Objectif					
L'objectif de cette mesure est de prévenir le risque d'écrasement et de mortalité indirecte des individus durant les travaux d'ouverture des caniveaux à câbles.					
Description					
Durant la phase 3 en période favorable (février à juillet) de remplacement des caténaires, l'opération n°3 de déroulage des câbles va nécessiter l'ouverture des caniveaux à câbles. Or ceux-ci sont un lieu de repos des amphibiens et des reptiles. Il faudra donc suivre un protocole de vérification des caniveaux à partir de J-3 avant les travaux : - J-3 : vérification des caniveaux à câble de la zone concernée par les travaux par le responsable environnement de l'entreprise en charge des travaux : recherche et pointage des individus (idéalement par un écologue expert de la faune sauvage). - J-2 à J-1 : transfert des individus par l'écologue en charge du suivi du chantier (expert de la faune sauvage).					
					
Caniveaux à câbles en bordure de fossé le long de la voie ferrée					
Les spécimens repérés dans les caniveaux seront prélevés et relâchés dans des milieux adaptés à proximité immédiate du site.					
Ces captures et lâchés seront réalisés par un écologue expert faune lors de ces périodes.					
Modalités de suivis		Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions.			
Coût prévisionnel		Variable en fonction de l'organisme intervenant. Environ 750 € HT par journée d'intervention.			

II. 5. MR5 : Prévention des risques de pollution en phase travaux

Code	MR5	Objet	Lutte contre les pollutions accidentelles		
Phase	☐ Conception		☒ Travaux		☐ Exploitation
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	R2.1d – Dispositifs préventifs de lutte contre une pollution				
Thématiques environnementales	Milieux naturels		Paysage		Air / Bruit
Objectif					
L'objectif de cette mesure est de lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux.					
Description					
Tous les matériaux et fournitures utilisés sur le chantier seront entreposés avec soin, dans la mesure du possible à l'abri des dégradations et des intempéries et loin de toute zone écologique sensible (un recul de 5m par rapport aux zones humides et au réseau hydrographique a été choisi dû à la nature inerte des matériaux stockés et à l'impact temporaire que cause le stockage), de façon à ne pas risquer de polluer la nappe phréatique, ou de générer des ruissellements dommageables pour le milieu hydraulique superficiel. La mise en œuvre de plateforme de ressuyage avec ouvrages de décantation permettra de réduire le risque de pollution ; Les véhicules de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et leur stationnement se fera hors zone sensible, c'est-à-dire sur des zones déjà aménagées ; Les véhicules de chantier devront être contrôlés et nettoyés régulièrement. Chaque véhicule devra contenir un kit anti-pollution ; En cas d'alertes météo, les travaux devront être stoppés ; Les produits du débroussaillage devront être exportés. Ils seront ensuite valorisés (compost, bois d'énergie, ...) sur un site spécialisé ; Les réservoirs des engins de chantier devront être remplis sur le site, le plus éloigné possible des zones humides et du réseau hydrographique, avec des pompes à arrêt automatique et les huiles usagées des vidanges ainsi que les liquides hydrauliques éventuels seront récupérés, puis évacués dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur ; La collecte des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place. Le nettoyage sera quotidien afin d'éviter l'envol des déchets hors site avec le vent. Le tri sélectif des déchets est attendu ;					
					
Exemples d'installations de récolte de déchets sur chantier © ETEN Environnement					

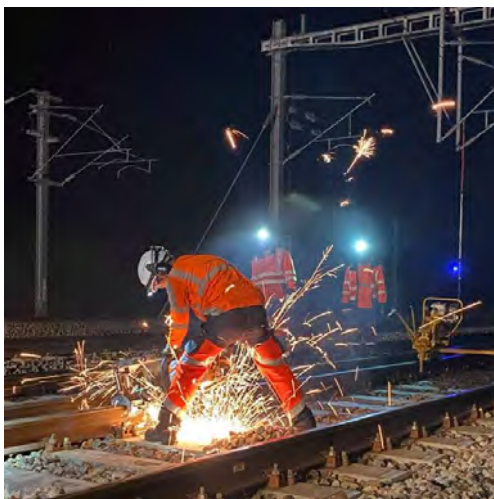
Code	MR5	Objet	Lutte contre les pollutions accidentelles
Un plan d'alerte et d'intervention sera mis en place en cas de pollution accidentelle pour pallier à toute pollution de l'aquifère et des eaux superficielles. En effet, malgré les précautions prises, le chantier peut faire l'objet d'une pollution accidentelle notamment liée aux engins et à leur circulation. Ainsi un certain nombre de mesures d'urgence sont définies et sont à appliquer en toute situation : - Étanchéifier la fuite si possible ou évacuer la cause de la pollution ; - Mettre en place des produits absorbants (sciure de bois, boudins, granulés, feuilles absorbantes, etc.) pour récupérer le maximum de produits polluants déversés ; - Si la fuite persiste, poser un bas de vidange ou un autre contenant pour récupérer les produits polluants continuant à se déverser ; - Si la fuite s'étend, reconnaître le cheminement du produit et limiter au maximum l'étendue du polluant à l'aide de barrage de terre, de boudins, etc. - En fonction des caractéristiques de la pollution, des procédés de traitement des eaux et/ou des sols seront mis en œuvre. - De plus, les déchets pollués seront évacués au plus vite vers une filière de traitement adaptée. Enfin, le nettoyage/vidange des toupies béton et bétonnières se fera sur des plateformes adaptées avec mise en œuvre d'ouvrages de récupération de ces eaux.			
 Dispositif de récupération des eaux de nettoyage de toupie béton © ETEN Environnement			
Modalités de suivis	Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions		
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux		

II. 6. MR6 : Maintien des zones de travaux défavorables à la faune

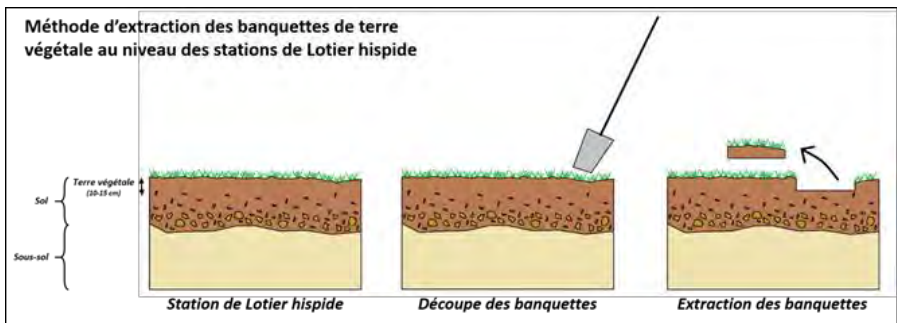
Code	MR6		Objet	Maintien des zones de travaux défavorables à la faune	
Phase	☐	Conception	☒	Travaux	☐ Exploitation ☐ Démantèlement
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation				
Thématiques environnementales	Milieux naturels		Paysage		Air / Bruit
Objectif					
Réduire le risque de mortalité d'individus durant la phase chantier					
Description					
La phase préparatoire des travaux prévoit des débroussailllements localisés, en particulier au droit des zones de stockage. La suppression de ce couvert végétal est prévue dès le mois d'octobre (hors période sensible pour la faune, selon phasage des travaux spécifique), afin d'assurer un report des espèces hors emprise travaux et ainsi, limiter le risque de mortalité. Durant la phase chantier, la végétation sera maintenue rase afin d'éviter à ce que les espèces reviennent occuper les lieux. L'objectif est de rendre l'emprise des travaux inhospitalière pour la faune et de limiter le développement des espèces exotiques envahissantes (EEE). Si le chantier venait à être interrompu pour diverses raisons (arrêt de chantier pour conditions météorologiques, recours, ...), un entretien régulier de la végétation sera assuré afin de conserver l'emprise défavorable pour la faune locale et ainsi, éviter une mortalité inutile lors de la reprise des travaux. Afin de limiter le risque de mortalité des individus et d'éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes, il sera réalisé une fauche rase de 10 cm régulièrement (environ tous les 2 à 3 mois, selon la nécessité) sur l'emprise des travaux avec export des résidus de fauche vers des plateformes spécialisées (cf. MR9). Des broyages fins seront donc réalisés tous les 3 mois (si nécessaire) pour limiter le risque de mortalité d'individus et le développement de EEE.					
Suivi de la mesure	Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions.				
Coût prévisionnel	Coût unitaire de la fauche (avec export résidus) : 500 à 1 500 € HT/ha Coût d'entretien à l'année (6 ha maxi) : 12 000 € à 27 000 € HT pour 4 fauches				

II. 7. MR7 : Prévention des risques de dérangements sonores et visuels

Code	MR7	Objet	Prévention des risques de dérangements sonores et visuels		
Phase	☐ Conception		☒ Travaux		☐ Exploitation
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)		R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.1j – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines			
Thématiques environnementales		Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit	
Objectif					
Cette mesure vise à réduire les nuisances sonores et visuelles émises lors de la phase chantier.					
Description					
Plusieurs solutions permettront de limiter les émissions sonores :					
- Le maître d'ouvrage s'engage à respecter les émissions sonores en phase de chantier comme préconisé dans les arrêtés précités					
Les arrêtés du 12 mai 1997 et du 22 mai 2006, modifiant celui du 18 mars 2002 réglementent les émissions sonores de la grande majorité des engins et matériels utilisés sur les chantiers. En complément, il existe des dispositifs de recul permettant de réduire les nuisances sonores pour les engins, de type « Cri du Lynx ».					
- Usage de talkies-walkies entre ouvriers pour toute communication où il est nécessaire de parler fort.					
Ces mesures permettront une diminution du dérangement sonores pour les mammifères semi-nocturnes : la loutre d'Europe, Vison d'Europe et la Genette commune ainsi que les oiseaux nocturnes (Chouettes, Hiboux et Engoulevents) qui peuvent utiliser des habitats à portée d'ouïe pour leur transit, leur alimentation ou encore leur reproduction.					
Le choix d'éclairages adaptés permettra également de limiter les émissions visuelles :					
Pour les éclairages des zones de stockage et des zones de chantiers, ce sont souvent des lumaphores qui sont utilisés. Ils éclairent à 360° dans toutes les directions et donc également le ciel, ce qui est délétère pour de nombreux êtres vivants (faune et flore) dont les chiroptères, les mammifères semi-nocturnes, les oiseaux nocturnes (notamment en migration), les insectes et les amphibiens.					
					
Lumaphore non orientable déconseillé (Source ELC)					

Code	MR7	Objet	Prévention des risques de dérangements sonores et visuels
Ainsi, sur le chantier il sera privilégié l'usage de frontales au niveau de la voie ferrée ainsi que des spots orientables et de couleur orange (600-650 nm) au niveau des zones de stockage.  Eclairage d'appoint orientable conseillé (Source : EIFFAGE)  Lampes torches frontales conseillées (Source ELC)			
Modalités de suivis	Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions.		
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux		

II. 8. MR8 : Mesure d'installation temporaire de chantier sur des habitats des Lotiers

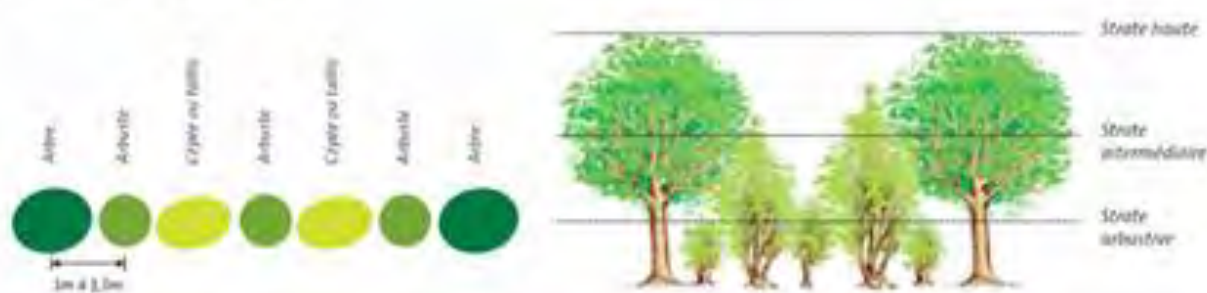
Code	MR8	Objet	Préservation des Lotiers hispide et grêle		
Phase	☐ Conception		☒ Travaux		☐ Exploitation
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)		R2.1n - Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel R2.1o - Prélèvement avant destruction de spécimens d'espèces (Lotier hispide, Lotier grêle)			
Thématiques environnementales		Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit	
Objectif					
Cette mesure vise à protéger les pieds de Lotier hispide et/ou grêle présents sur les zones de stockage.					
Description					
Sur la base du planning prévisionnel, les installations de chantier seront implantées sur une période importante (plus de 12 mois). Néanmoins, dans le cas des zones de stockage qui seront maintenues avec certitude moins de huit mois entre août et mars, et afin de préserver la station de Lotier concernée (banque de graines) le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place les mesures suivantes. Transfert temporaire de banquettes Un transfert temporaire de banquettes de graines du sol pourra être réalisé préalablement à l'installation de la zone de stockage, entre août et mars, afin de préserver la station. La méthode de transfert de banquette de sol consiste à extraire des banquettes de terre végétale contenant la banque de graine, soit les 5-10 premiers centimètres du sol, au niveau de la station de Lotier hispide (cf. figure ci-dessous).					
Méthode d'extraction des banquettes de terre végétale au niveau des stations de Lotier hispide 					
Figure 104 : Extraction de banquettes de terre végétale					
La terre extraite sera ensuite disposée en talus à proximité du site, et recouverte d'une bâche afin d'éviter la reprise de potentielle plantes exotiques envahissantes.					
Restauration des habitats après travaux au niveau des zones de stockage					
A la suite de la dépose de la zone de stockage, une remise en état des habitats devra avoir lieu au plus tard début mars, afin de permettre au Lotier de réaliser son cycle biologique. Cette remise en état consistera à régaler le talus formé avec la banquette de sol sur son emplacement d'origine et à effectuer une scarification du sol afin de l'aérer et de le détasser si nécessaire. Cette mesure sera mise en place au cas par cas. Le choix de recourir à cette mesure sera fait au démarrage de chaque tronçon du chantier après validation de l'écologue en charge du suivi environnemental.					
Modalités de suivis		Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions.			
Coût prévisionnel		Inclus dans le coût projet / travaux			

II. 9. MR9 : Mesures de lutte contre les plantes exotiques envahissantes (PEE)

Code	MR9	Objet	Lutte contre les plantes exotiques envahissantes		
Phase	☐ Conception		☒ Travaux		☒ Exploitation
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)		R2.1f – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)			
Thématiques environnementales		Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit	
Objectif					
Cette mesure vise à empêcher le développement de plantes exotiques envahissantes dans le périmètre du site ainsi que leur dispersion vers l’extérieur du site.					
Description					
En phase travaux					
Les chantiers, par les remaniements qu’ils entraînent, sont propices au développement d’adventices et à la prolifération de plantes envahissantes. Les engins de chantier sont des vecteurs de propagation de ces espèces (transport de terre végétale, déplacements des véhicules sur de longs trajets...). La prolifération des espèces envahissantes produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes et est un des facteurs majeurs de la perte de biodiversité. Afin d’éviter le développement de plantes exotiques envahissantes sur le site, l’entreprise procèdera à un nettoyage régulier des engins de chantier (sur des plateformes spécifiques) afin d’évacuer toute boutures, graines, etc. éventuellement coincées dans les engrenages et autres recoins des véhicules. A noter que la lutte ciblée avant travaux des espèces exotiques envahissantes présentes actuellement sur site ne semble pas pertinente au regard de la densité constatée et de l’étendue du projet.					
En phase d’exploitation					
Compte tenu de la quantité importante d’espèces et de stations de flore exotique envahissante le long de la ligne ferroviaire, et considérant l’effet vecteur des trains, la lutte contre les plantes exotiques envahissante (PEE) s’avère compliquée en phase d’exploitation. Toutefois, la SNCF dispose d’un protocole de maîtrise de la végétation sur le réseau ferré national, qui inclut une gestion spécifique des PEE. C’est ce protocole qui s’appliquera donc en phase d’exploitation.					
Modalités de suivis		Phase travaux : passage régulier d’un écologue (mission d’assistance à maitrise d’ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions Phase d’exploitation : suivi environnemental de la voie et des zones de stockage pendant 5 ans.			
Coût prévisionnel		Inclus dans le coût projet / travaux			

II. 10. MR10 : Restauration des habitats après travaux au niveau des zones de stockage

Code	MR10	Objet	Restauration des habitats après travaux au niveau des zones de stockage		
Phase	☐ Conception		☒ Travaux		☐ Exploitation
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	R2.1d – Dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1e – Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols R2.1q – Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu R2.1r – Dispositif de repli du chantier				
Thématiques environnementales	Milieux naturels		Paysage		Air / Bruit
Objectif					
Cette mesure vise à limiter les effets des tassements et déstructurations du sol, provoqués notamment par le passage répété des engins ou le stockage de matériaux.					
Description					
II. 10. 1. Démantèlement des zones de stockage temporaires et restauration des sols A l'issue des travaux, les habitats naturels dégradés par le passage répété des engins et par l'installation de zones travaux seront restaurés. Il s'agira : - D'enlever la grave et le géotextile, implantés sur les zones de stockage, - D'enlever les buses sur les fossés busés temporairement, - D'effacer les traces des éventuelles ornières de véhicules. - D'effectuer une scarification ponctuelle du sol afin de traiter au potentiel tassement du sol lié au passage répété des engins ou au stockage du matériel si cela s'avère nécessaire. Cette mesure permettra une meilleure reprise de la flore et des communautés végétales altérées au cours des travaux et ainsi favoriser leur expression, mais aussi maintenir un couvert végétal limitant les possibilités de colonisation de la flore exotique envahissante. II. 10. 2. Restauration des habitats favorables aux passereaux sensibles et aux reptiles Les habitats favorables aux passereaux et aux reptiles initialement présents au droit des zones de stockage temporaires seront restaurés à l'issue des travaux via la plantation de haies. Ces plantations seront réalisées uniquement sur les parcelles pour lesquelles SNCF Réseau possède la maîtrise foncière, à proximité de la voie ferrée. NB : SNCF Réseau n'est pas toujours propriétaire des parcelles constituant les zones de stockage, aussi sur les parcelles privées il ne sera pas effectué de plantations à l'issue des travaux. Des mesures de compensation sont intégrées au projet (Cf. MC3 : Compensation en faveur des reptiles : Hibernaculas et sites de ponte). Les parcelles privées concernent les zones de stockage n°1 , 2, 4, 6, 14, 16, 21 et 24.					

Code	MR10	Objet	Restauration des habitats après travaux au niveau des zones de stockage
La restauration est réalisée par la plantation d'une haie multistrates d'essences adaptées sur une surface totale de 1 ha. La largeur de ces haies pourra varier de 3 à 5 m, portant le linéaire total de haies de 3 350 à 2 000 m. Les haies multistrates sont composées d'une strate herbacée, d'une strate arbustive et d'une strate arborée. Il s'agit du type de haie qui présente le plus important potentiel de fonctionnalités. Le Verdier d'Europe, le Chardonneret élégant (et le Serin cini par extension) ainsi que la Couleuvre à collier (Couleuvre vert et jaune et Lézards à deux raies et des murailles) font partie des espèces pouvant les utiliser. NB : Les haies seront plantées au niveau des zones de stockage temporaires, à proximité de la voie. Pour des raisons de sécurité, les arbres de haut jet ne peuvent être implantés trop près de la plateforme ferroviaire, aussi la composition de chaque haie sera adaptée à la configuration de la parcelle correspondante. La strate arborée pouvant être limitée ou absente selon les parcelles. Des arbres seront plantés en rangs au sein d'espaces ouverts à une distance de 6 mètres afin de permettre leur bon développement. Entre ces arbres seront plantés des arbustes hauts composant la strate intermédiaire et d'autres composant la strate arbustive basse. Des jeunes plants de 1 à 5 ans seront utilisés. Il faudra veiller à ce que les racines soient nues et bien développées et ramifiées. La plantation devra être immédiate après l'achat, dans le cas contraire, les plants devront être mis en jauge dans du sable humide ou de la terre meuble et conservés à l'abri du vent. Un arrosage sera effectué à la suite de la plantation. Sitôt la mise en place des végétaux, des travaux d'entretien interviendront pour garantir notamment le bon état de la végétation et permettre les constatations de reprise.			
Haie multistrates  Exemple de haie arborée ©Direction départementale des territoires de l'Aisne			
Dans la mesure du possible, les plants utilisés auront une provenance Sud-ouest de la France garantie (zone n°9) et seront issus de la filière Végétal local ou marque équivalente pour les espèces disponibles.  De plus, les espèces sélectionnées respecteront également les exigences écologiques des espèces ciblées soit de l'Aubépine, des Chênes, de l'Arbousier... Ces essences pourront être complétées par des espèces listées dans le guide du CBNSA : Végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine – Guide pour l'utilisation d'arbres, arbustes et herbacées d'origine locale (2018), et plus particulièrement le mélange 6a.			
La plantation de ces haies permettra de restaurer les habitats des passereaux et reptiles après travaux au droit des zones de stockage temporaires.			

Code	MR10	Objet	Restauration des habitats après travaux au niveau des zones de stockage
Modalités de suivis		Phase travaux : passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions. Phase d'exploitation : suivi environnemental des zones de stockage pendant 5 ans.	
Coût prévisionnel		Démantèlement et restauration des sols : variable en fonction de la nature des travaux à réaliser, inclus dans le coût du chantier Plantation de haies : coût total estimé (hors suivi) : 60 € HT/ml pour une haie de 5m de large, soit 120 000 € HT.	
Retours d'expérience		Des retours d'expérience existent concernant cette mesure et en particulier mis en avant dans un document de la Direction départementale des territoires de l'Aisne datant de mai 2022 : « Les haies, enjeux et réglementation Focus sur le régime de protection des espèces et appui à la constitution du dossier de demande de dérogation ». Ce document confirme que le Verdier d'Europe, le Chardonneret élégant (et le Serin cini par extension) ainsi que la Couleuvre à collier (Couleuvre vert et jaune et Lézards à deux raies et des murailles) font partie des espèces pouvant l'utiliser avec succès ces haies multistrates.	

III. Synthèse des impacts après mesures ER

Les effets attendus des mesures d'évitement et de réduction à l'égard des impacts bruts du projet sont présentés dans le tableau ci-dessous. L'intensité des impacts résiduels, après mesures, sont également présentés.

Tableau 30 : Synthèse des mesures d'atténuation et impacts résiduels après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction

ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
				ÉVITEMENT	REDUCTION		
Habitats naturels	Phase chantier : Création des massifs de fondation des supports - au droit d'habitats urbanisés	-	Non significative	/	/	-	Non significative
	- au droit d'habitats anthropisés et dégradés	-	Faible	/	/	-	Faible
	Phase chantier : Débroussaillage préalable au droit d'habitats anthropisés et dégradés et de 167 m² d'HNIC actuellement sujets à des mesures d'entretien	-	Non significative	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : Destruction temporaire de 2,4934 ha d'habitats anthropisés et dégradé	-	Faible	/	MR 10 : Restauration des habitats après travaux au niveau des zones de stockage	-	Non significative
	Phase chantier : Pose de GNT au droit de 167 m² d'HNIC à enjeu modéré	-	Modérée		MR 2 : Mise en défens des zones sensibles	-	Non significative
	Phase chantier : Aménagement de la base vie (dégradation de 7970 m² d'habitats très dégradés à très faible enjeux)	-	Non significative	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : Risques de projection de poussière, d'altération/destruction et de pollutions des habitats à proximité de la ligne ferroviaire : - communs	-	Modérée	/	MR 5 : Prévention des risques de pollution en phase travaux	-	Non significative
	- d'intérêt communautaire	-	Forte	/	MR 5 : Prévention des risques de pollution en phase travaux MR 2 : Mise en défens des zones sensibles	-	Non significative
	Phase d'exploitation : Remise en circulation de la voie et entretien de la voirie	-	Non significative	/	/	-	Non significative
Flore	Phase chantier : Débroussaillage préalable	-	Non significative	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : Création des massifs de fondation des nouveaux supports	-	Non significative	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : Destruction temporaire de 2,9821 ha de flore commune présente sur les zones de stockage	-	Modérée	/	MR 10 : Restauration des habitats après travaux au niveau des zones de stockage	-	Non significative
	Phase chantier : Destruction permanente de 2 360 m² de Lotier hispide et de 4 pieds de Lotier grêle.	-	Forte	ME1 : Evitement des habitats d'espèces protégées	MR 8 : Mesure d'installation temporaire de chantier sur des habitats des Lotiers	-	Forte
	Phase chantier : Aménagement de la base vie (destruction temporaire de 7970 m² de flore commune et invasive)	-	Non significative	/	MR 9 : Mesures de lutte contre les plantes exotiques envahissantes (PEE)	-	Non significative
	Phase chantier : Risques d'altération/destruction, de pollutions et de projection de poussières portant atteinte à la flore commune située aux abords du chantier	-	Modérée	/	MR 5 : Prévention des risques de pollution en phase travaux MR 2 : Mise en défens des zones sensibles	-	Non significative
	Phase chantier : Risque de destruction de 1 450 m² de Lotier hispide	-	Forte	/	MR 2 : Mise en défens des zones sensibles	-	Non significative
	Phase chantier : Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes	-	Forte	/	MR 9 : Mesures de lutte contre les plantes exotiques envahissantes (PEE)	-	Non significative
	Phase d'exploitation : Remise en circulation de la voie et entretien de la voirie	-	Non significative	/	/	-	Non significative
Zones humides	Phase chantier : Débroussaillage préalable	-	Non significative	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : Création des massifs de fondation des nouveaux supports au droit de végétations et de sols anthropisés	-	Non significative	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : Aménagement de la base vie (tassement de 7745 m² de surfaces déjà tassés et imperméabilisation temporaire de 225 m²)	-	Non significative	/	MR 10 : Restauration des habitats après travaux au niveau des zones de stockage	+	Favorable

ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
				ÉVITEMENT	REDUCTION		
	Phase chantier : Aménagement des zones de stockage temporaires au droit de 2805 m² de zones humides pédologiques	-	Modérée	ME2 : Evitement du réseau hydrographique et des zones humides	/	-	Non significative
	au droit de 852 m² de zones humides floristiques	-	Forte	ME2 : Evitement du réseau hydrographique et des zones humides	MR 2 : Mise en défens des zones sensibles	-	Non significative
	Phase chantier : risque d'assèchement	-	Non significative	/		-	Non significative
	Phase chantier : risque d'altération/destruction et de pollutions accidentelles	-	Modérée	/	MR 5 : Prévention des risques de pollution en phase travaux MR 2 : Mise en défens des zones sensibles	-	Non significative
Habitats d'espèces	Phase chantier : Destruction/altération d'habitats d'espèces et risque de mortalité Oiseaux : Cigogne blanche (64 nids)	-	Forte	ME 1 : Evitement ders habitats d'espèces protégées M.E 2 : Evitement du réseau hydrographique et des zones humides	MR 1 : Programmation et phasage des travaux MR 2 : Mise en défens des zones sensibles MR 3 : Installation de barrières petite faune (impermeables aux amphibiens) MR 4 : Inspection des caniveaux à câbles et déplacement des individus MR 6 : Maintien des zones de travaux défavorables à la faune MR 7 : Prévention des risques de dérangements sonores et visuels MR 10 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux	-	Modérée
	Oiseaux : Passereaux sensibles	-	Modérée			-	Non significatifs
	Oiseaux : Tourterelle des bois	-	Faible			-	Non significatifs
	Mammifères	-	Faible			-	Non significatifs
	Chiroptères	-	Faible			-	Non significatifs
	Reptiles (1,3 ha)	-	Modérée			-	Faible
	Amphibiens	-	Forte			-	Non significatifs
	Insectes	-	Forte			-	Non significatifs
	Piscifaune	/	Nulle			/	Nulle
	Phase exploitation : Destruction / altération d'habitats d'espèces et risque de mortalité	/	Nulle			/	Nulle
	Risque de mortalité	/	Nulle			/	Nulle
Faune	Phase chantier : perturbation des activités vitales des espèces Oiseaux	-	Forte	ME 1 : Evitement ders habitats d'espèces protégées M.E 2 : Evitement du réseau hydrographique et des zones humides	MR 1 : Programmation et phasage des travaux MR 2 : Mise en défens des zones sensibles MR 3 : Installation de barrières petite faune (impermeables aux amphibiens) MR 4 : Inspection des caniveaux à câbles et déplacement des individus MR 6 : Maintien des zones de travaux défavorables à la faune MR 7 : Prévention des risques de dérangements sonores et visuels MR 10 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux	-	Faible
	Amphibiens, Reptiles	-	Modérée			-	Faible
	Mammifères, Chiroptères, Insectes	-	Modéré			-	Non significatif
	Piscifaune	/	Nulle			/	Nulle
	Phase exploitation : augmentation de la fréquentation de la voie	-	Faible			-	Non significatif
Trame Verte et Bleue	Phase chantier : coupure du cheminement pour la faune	-	Faible			-	Non significatif
	Phase exploitation : coupure du cheminement pour la faune	/	Nulle			/	Nulle
	Phase chantier : Altération / perturbation des fonctionnalités écologiques	-	Faible			-	Non significatif
	Phase exploitation : Altération / perturbation des fonctionnalités écologiques	/	Nulle			/	Nulle
Natura 2000	Phase chantier : Altération et destruction des habitats naturels d'intérêt communautaire	/	Nulle	ME 1 : Evitement ders habitats d'espèces protégées	MR 1 : Programmation et phasage des travaux MR 2 : Mise en défens des zones sensibles MR 3 : Installation de barrières petite faune (impermeables aux amphibiens)	/	Nulle
	Phase chantier : Altération et destruction des habitats d'espèces d'intérêt communautaire, perturbation des activités vitales et risque de mortalité	-	Forte	M.E 2 : Evitement du réseau hydrographique et des zones humides	MR 4 : Inspection des caniveaux à câbles et déplacement des individus	-	Modéré

ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
				ÉVITEMENT	REDUCTION		
	Phase exploitation : Incidences sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire	/	Nulle		MR 6 : Maintien des zones de travaux défavorables à la faune MR 7 : Prévention des risques de dérangements sonores et visuels MR 10 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux	/	Nulle

Après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts sont négatifs nuls à modérés. Des impacts significatifs persistent en particulier pour les Lotiers, les habitats de reproduction de la Cigogne blanche et les habitats de repos des reptiles. Des mesures de compensation sont donc intégrées au projet.

IV. Effets cumulés avec d'autres projets connus

IV. 1. Présentation des autres projets connus et de leurs effets

(Source : SIGENA Nouvelle-Aquitaine)

L'analyse des effets cumulés porte sur les projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence et d'une enquête publique au titre de la loi sur l'eau et sur les projets qui ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale. Une aire d'étude autour du projet de régénération de la ligne Bax-Bayonne d'un **rayon de 2 km pour l'ensemble des projets** a été prise pour cibler les projets à prendre en compte dans l'étude des effets cumulés. Ces périmètres sont basés sur la capacité de report des espèces faunistiques, et sur les possibilités de connexions écologiques entre les différents sites d'études.

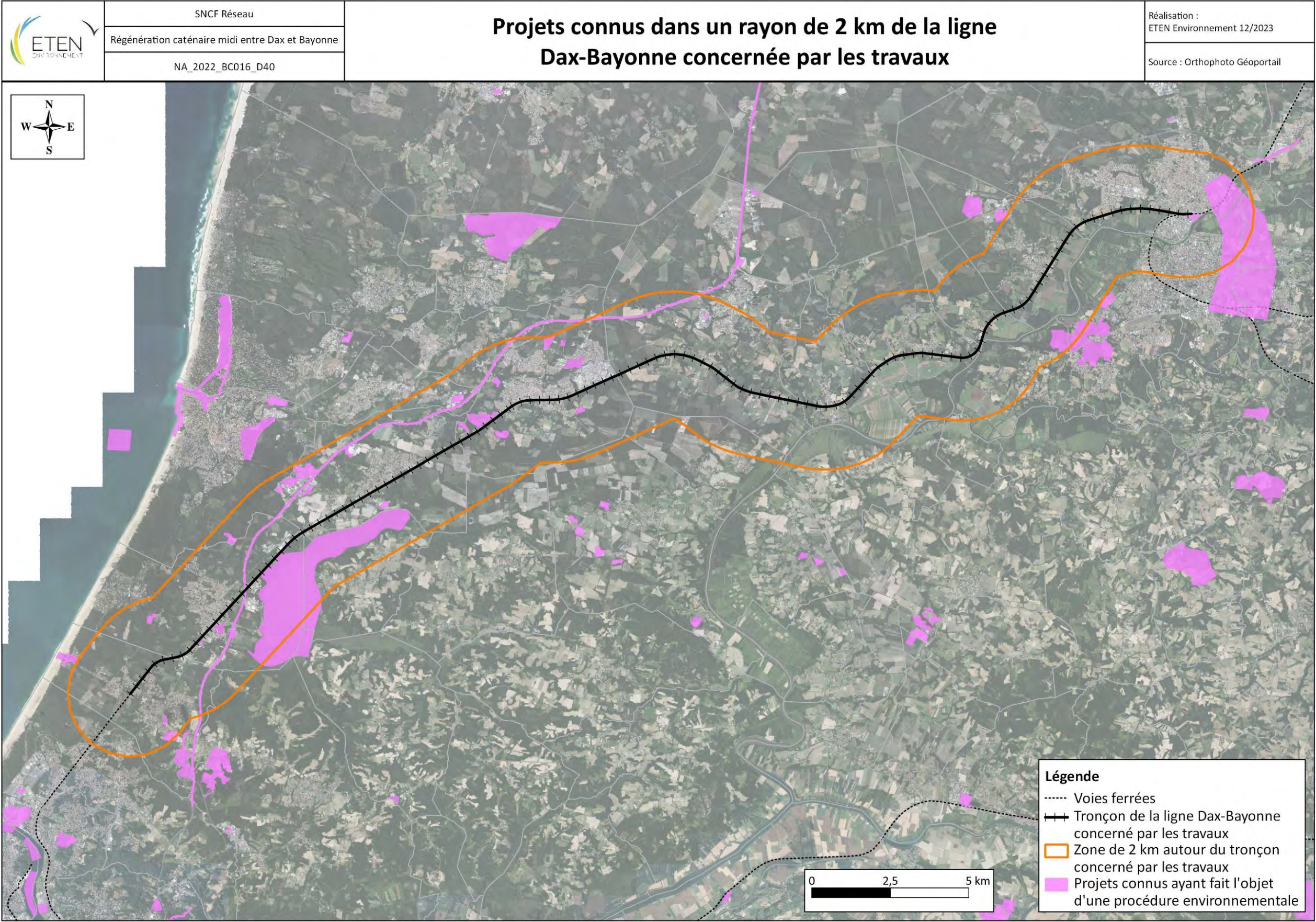
Dans un rayon de 2 kilomètres, 25 projets sont recensés, aucun ne concerne la voie ferrée, toutefois des espèces impactées peuvent-être similaires avec certains projets d'aménagement. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 31 : Synthèse des projets connus dans un rayon de 2 km

Projet	COMMUNE	Surface (ha)	Etat	Date avis MRAe	Distance avec la ligne Dax-Bayonne
Contournement est de Dax	Saint-Paul-Lès-Dax, Dax, Yzosse, Narrosse	6,5 km	Projet réalisé mis en service en 2014	08/09/2011	1 km
Aménagement du pôle d'échange multimodal de la gare de Dax	Dax	3,9 ha	Projet en partie réalisé Travaux en cours	27/09/2012	40 m
Aménagement d'un pôle d'activité sud à Mées	Mées	10,6 ha	Projet en partie réalisé Travaux en cours	31/08/2017	2 km
Golf de Dax	Dax, Tercis-Les-Bains, Oeyreluy	157 ha	Projet non réalisé	22/09/2021	1,2 km
Création d'un Lidl avec 125 places de stationnement	Saint-Geours-de-Maremne	0,9 ha	Projet non réalisé	03/05/2022	1,3 km
A63 – Elargissement à 2x3 voies Ondres – St-Geours	Ondres à Saint-Geours-de-Maremne	27 km	Projet réalisé mis en service en 2020	09/01/2015	Intersecte le projet
Ecoquartier	Saint-Vincent-de-Tyrosse	13,3 ha	Projet en cours de réalisation	06/09/2022	750 m
Plan d'épandage de cendres	Saint-Vincent-de-Tyrosse, Saint-Jean-de-Marsacq	74 ha	Projet probablement réalisé	08/08/2017	100 m
Régularisation d'une unité de production de granulés de pin (ICPE)	Angresse	6 ha	Projet probablement réalisé	08/03/2016	1,1 km
Traitement du bois par imprégnation d'une solution biocide (ICPE)	Bénesse-Maremne	3,5 ha	Projet probablement réalisé	23/08/2012	500 m
Aménagement et développement du site du marais d'Orx	Orx, Labenne, Saint-André-de-Seignanx	776 ha	Projet réalisé	09/03/2015	20m
Remblai pour extension de cultures	Bénesse-Maremne	3 ha	Projet réalisé	21/12/2015	1,3 km

Projet	COMMUNE	Surface (ha)	Etat	Date avis MRAe	Distance avec la ligne Dax-Bayonne
Réaménagement et extension d'une plateforme multi-matériaux	Bénesse-Maremne	21,2 ha	Projet réalisé	24/08/2017	1,4 km
Construction d'une unité de valorisation énergétique	Bénesse-Maremne	9 ha	Projet réalisé	07/07/2015	1,4 km
Blanchisserie industrielle	Bénesse-Maremne	0,7 ha	Projet réalisé	18/11/2010	1,4 km
Défrichement pour l'aménagement d'un Lidl	Bénesse-Maremne	1,4 ha	Projet réalisé	16/08/2017	1 km
Aménagement de 2 lots économiques	Bénesse-Maremne	1,87 ha	Projet non réalisé	03/02/2022	1 km
Projet de méthanisation	Bénesse-Maremne	3,6 ha	Projet réalisé	04/01/2027	1,4 km
Centrale photovoltaïque au sol	Capbreton	6,9 ha	Projet non réalisé	27/11/2020	1,3 km
Défrichement pour l'extension d'un lotissement	Labenne	4,2 ha	Projet réalisé	30/11/2020	60 m
Extension du lotissement du domaine de la Palombière	Labenne	1,2 ha	Projet réalisé	15/09/2022	250 m
Réaménagement de l'aire de services Labenne Est - A 63	Labenne	2,7 ha	Projet réalisé	25/01/2011	600 m
Extension d'un parc de présentation au public de reptiles non venimeux	Labenne	5 ha	Projet réalisé	26/11/2023	90 m
Régularisation et aménagement du zoo de Labenne	Labenne	4,6 ha	Projet réalisé	29/07/2013	1,2 km
Création d'une ZAC	Ondres	12,2 ha	Projet réalisé	03/04/2014	1,3 km

Si la moitié ouest du projet reste assez préservée (secteur des barthes de l'Adour), la partie est, dynamique économiquement fait l'objet de nombreux projets (Bénesse-Maremne, Labenne notamment).



Carte 35 : Projets connus dans un rayon de 2 km

IV. 2. Effets cumulés du projet avec les connus

Ce projet est une opération de régénération d'une infrastructure ferroviaire existante. Il s'agit donc d'un aménagement sur place qui impactera essentiellement des milieux anthropiques au droit de la plateforme ferroviaire.

Les incidences sur les espèces et habitats d'espèces ont lieu exclusivement en phase travaux. En effet, le projet ne vise qu'à remplacer des éléments d'infrastructure existants, n'engendrant la destruction que d'une très faible surface anthropique. Par ailleurs, l'entretien et les conditions d'exploitation seront identiques à l'heure actuelle.

Cependant, les travaux seront source de destruction d'habitats et de dérangement, en particulier pour la Cigogne dont de nombreux nids (64 en 2023) sont présents au droit des poteaux caténaires en ogive à remplacer. Après application des mesures d'évitement et de réduction des impacts résiduels persistent concernant la Cigogne blanche, les reptiles (Couleuvre verte et jaune, Couleuvre helvétique, Lézard à deux raies, Lézard des murailles) et les Lotiers hispide et grêle. Les incidences cumulées vis-à-vis de ces espèces seront donc analysées.

Considérant, l'analyse des projets connus présentée au paragraphe précédent, ne sont retenus que les projets réalisés ou en cours de réalisation. De même, les régularisations ICPE ont été écartées.

Tableau 32 : Synthèse des projets susceptibles d'avoir des effets cumulés

Projet	COMMUNE	Surface (ha)	Distance avec la ligne Dax-Bayonne	Milieux et espèces concernés
Contournement est de Dax	Saint-Paul-Lès-Dax, Dax, Yzosse, Narrosse	6,5 km	1 km	Barthes de l'Adour, de nombreuses espèces protégées concernées. Mesures ERC intégrées au projet.
Aménagement du pôle d'échange multimodal de la gare de Dax	Dax	3,9 ha	40 m	Milieux urbanisés, aucune espèce protégée mentionnée dans l'avis de l'Ae.
Aménagement d'un pôle d'activité sud à Mées	Mées	10,6 ha	2 km	Friche agricole. Présence de Grenouille verte dans l'aire d'étude. Couloir de migration important. Evitement des zones humides. Maintien des haies et d'un talus favorable à la faune.
A63 – Elargissement à 2x3 voies Ondres – St-Geours	Ondres à Saint-Geours-de-Maremne	27 km	Intersecte le projet	Milieux variés dont zones humides. Très grande richesse écologique : insectes, amphibiens, reptiles , poissons et mammifères. Mesures ERC intégrées au projet.
Ecoquartier	Saint-Vincent-de-Tyrosse	13,3 ha	750 m	Mosaïques d'habitats, boisements de Pins maritimes, chênaies, prairies et zones buissonnantes. Zones humides Lotier grêle. Plusieurs espèces d'oiseaux, d'amphibiens, de reptiles, de papillons, d'insectes saproxyliques et de mammifères dont chiroptères. Impacts sur le Lotier grêle (520 m²), compensation sur 30 ans
Aménagement et développement du site du marais d'Orx	Orx, Labenne, Saint-André-de-Seignanx	776 ha	20m	Milieux variés. Présence du Lotier hispide. Le site accueille potentiellement le Loutre d'Europe et le Vison d'Europe. Nombreux insectes patrimoniaux, nombreux oiseaux, amphibiens et reptiles patrimoniaux. Impacts sur le Lotier hispide, les reptiles et les amphibiens. Mesures ERC intégrées au projet.

Projet	COMMUNE	Surface (ha)	Distance avec la ligne Dax-Bayonne	Milieux et espèces concernés
Remblai pour extension de cultures	Bénesse-Maremne	3 ha	1,3 km	Présence de zones humides (aulnaie). Absence de flore protégée. Présence de reptiles patrimoniaux sur des zones déjà cultivées. Mesures de réduction intégrées au projet.
Réaménagement et extension d'une plateforme multi-matériaux	Bénesse-Maremne	21,2 ha	1,4 km	Terrains déjà artificialisés et exploités. Impact du Pipit des arbres, de l'Hypolaïs polyglotte et de la Fauvette pitchou.
Construction d'une unité de valorisation énergétique	Bénesse-Maremne	9 ha	1,4 km	Habitats communs du plateau landais, aucune espèce protégée mentionnée dans l'avis de l'Ae.
Blanchisserie industrielle	Bénesse-Maremne	0,7 ha	1,4 km	Milieux urbanisés, aucune espèce protégée mentionnée dans l'avis de l'Ae
Défrichement pour l'aménagement d'un Lidl	Bénesse-Maremne	1,4 ha	1 km	Plantations de Pins sur lande à Molinie et quelques Chênes. Zone humide. Espèces végétales communes. Présence de rapaces en transit alimentation et de chiroptères (Pipistrelles). Mesures de réduction intégrées au projet.
Projet de méthanisation	Bénesse-Maremne	3,6 ha	1,4 km	Milieux de Landes. Zones humides. Présence du Fadet des Laïches, de l'Engoulevent d'Europe et de la Fauvette pitchou. Présence du Lotier hispide (évité). Mesures ERC intégrées au projet.
Défrichement pour l'extension d'un lotissement	Labenne	4,2 ha	60 m	Milieux dunaires landais (dunes boisées). Absence de flore protégée. Arbres favorables aux Chiroptères, au Grand Capricorne. Présence d'oiseaux protégés, du Lézard des murailles et de l'Ecureuil roux. Mesures ER intégrées au projet.
Extension du lotissement du domaine de la Palombière	Labenne	1,2 ha	250 m	Milieux dunaires landais (dunes boisées). Absence de flore protégée. Chiroptères en chasse transit. Oiseaux nicheurs. Reptiles en alimentation. Ecureuil roux en repos et reproduction. Mesures ER intégrées au projet.
Création d'une ZAC	Ondres	12,2 ha	1,3 km	Landes et chênaies. Talweg. Présence de flore protégée : Sénéçon de Bayonne et Grémil prostré. Grande diversité faunistique dont Lucane cerf-volant, amphibiens et des reptiles (Lézard des murailles, Couleuvre esculape) . Présence potentielle de la Cistude d'Europe en périphérie. Nombreux oiseaux dont le Milan noir, l'Hirondelle rustique, le Pic vert et le Faucon crécelle. Présence du Hérisson et de l'Ecureuil roux ainsi que 5 espèces de chiroptères. Mesures ERC intégrées au projet.

Projets impactant les Lotiers et/ou les reptiles et/ou la Cigogne, susceptibles d'avoir des effets cumulés.

Les données disponibles sont disparates rendant les effets cumulés difficiles à quantifier. Toutefois, il faut noter un grand nombre de projets ces 10 dernières années dans le secteur de St-Vincent-de-Tyrosse à Ondres (moitié sud du projet), susceptibles de cumuler des effets concernant les Lotiers et les reptiles.

Ceci est néanmoins à relativiser compte-tenu de l'intégration de mesures ERC à ces différents projets, notamment en faveur des espèces précitées. D'autre part, considérant la nature du projet de régénération caténaire de la ligne Dax-Bayonne et les mesures ER sur lesquelles SNCF Réseau s'engage, l'effet cumulé avec les autres projets connus sur les Lotiers et les reptiles n'apparaît significatif.

A noter que les autres projets connus ne semblent pas impacter la Cigogne blanche, il n'y a donc aucun effet cumulé pour cette espèce.

En conclusion, bien que des effets sont susceptibles de se cumuler notamment dans la moitié sud du projet (Tyrosse-Ondres) vis-à-vis des Lotiers et des reptiles, la démarche ERC de chaque projet limite cet effet qui n'apparaît pas significatif. Aucun effet cumulé ne concerne la Cigogne blanche.

V. Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction : des mesures compensatoires nécessaires

Après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels sont négatifs nuls à modérés. Des impacts significatifs persistent en particulier pour les Lotiers, les habitats de reproduction de la Cigogne blanche, le Moineau friquet et les habitats de repos des reptiles. Des mesures de compensation sont donc intégrées au projet

Tableau 33 : Impacts résiduels non significatifs

ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
Flore	Phase chantier : Destruction permanente de 2 360 m ² de Lotier hispide et de 4 pieds de Lotier grêle.	Forte	-	Forte
Habitats d'espèces	Phase chantier : Destruction/altération d'habitats d'espèces et risque de mortalité Oiseaux : Cigogne blanche (64 nids)	Forte	-	Modérée
	Reptiles (1,3 ha)	Modérée	-	Faible
Faune	Phase chantier : perturbation des activités vitales des espèces Oiseaux	Forte	-	Faible
	Amphibiens, Reptiles	Modérée	-	Faible

CHAPITRE 6 : MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT INTEGREES AU PROJET

I. Espèces concernées par la demande de dérogation et CERFAs

Au total, **83 espèces** sont concernées par la demande de dérogation.

2 espèces de flore : le **Lotier hispide** (2 360 m²) et le **Lotier grêle** (4 pieds).

81 espèces de faune dont **54** espèces d'oiseaux, **quatre** espèces de mammifères terrestres, **sept** espèces de Chiroptères, **quatre** espèces de reptiles, **neuf** espèces d'amphibiens et **trois** espèces d'insectes. Il s'agit des espèces protégées identifiées sur le site lors des inventaires de 2023.

Le cortège avifaunistique concerné par la dérogation est composé de passereaux tels que le Troglodyte mignon, le Pipit des arbres, etc. Chacune de ces espèces bénéficie d'un statut de protection à l'échelle nationale.

Parmi ces espèces, 6 d'entre elles présente un enjeu de conservation significatif en raison de son classement à **l'Annexe I de la Directive Oiseaux** :

- **La Cigogne blanche** (64 couples nicheurs sur 11km linéaires de voie ferrée).
- **Le Circaète Jean-le-Blanc** (1 individu possiblement nicheur sur les boisements de l'aire d'étude)
- **Le Martin-pêcheur d'Europe** (1 individu possiblement nicheur sur les boisements de l'aire d'étude)
- **Le Milan royal** (1 individu hivernant sur les boisements de l'aire d'étude)
- **Le Pic noir** (6 individu possiblement nicheur sur les boisements de l'aire d'étude)

Aussi, d'autres sont **classées En danger ou Vulnérables sur la liste de oiseaux nicheurs de France** :

- **Le Moineau friquet** (possiblement nicheur sur 11km linéaires de voie ferrée)
- **Le Chardonneret élégant, Serin cini et Verdier d'Europe** (de nombreux individus probablement nicheurs sur les 0,20 ha de haies arborées et arbustives détruits)
- **La Cisticole des joncs** (10 individus probablement nicheurs sur les friches de l'aire d'étude)

Deux groupes de mammifères sont concernés par cette dérogation :

Les mammifères semi-aquatiques parmi lesquels la **Loutre d'Europe** et le **Vison d'Europe** et ceux terrestres (**Ecureuil roux** et **Genette d'Europe**). Mais l'incidence résiduelle est non significative.

Concernant les reptiles, les espèces protégées ainsi que leurs habitats recensés sont le **Lézard des murailles**, le **Lézard à deux raies**, la **Couleuvre helvétique** et la **Couleuvre verte et jaune**. Il s'agit des espèces fréquentant divers biotopes. Elles sont inscrites à l'article 2 de la liste des reptiles protégés et à l'annexe IV de la Directive européennes Habitat Faune-Flore. Ces espèces sont néanmoins classées en « **Préoccupation mineure** » sur les listes rouges française et mondiale. Ces reptiles effectuent l'ensemble de leur cycle biologique au sein du site impacté (0,09 à 1,3 ha selon les espèces).

Aussi, les amphibiens recensés en reproduction sont des espèces protégées (**Crapaud épineux**, **Triton palmé**,) ainsi que leur habitat (**Crapaud calamite**, **Grenouille agile**, **Grenouilles vertes**, **Rainette méridionale** et **Triton marbré**). Ils se reproduisent sur les habitats évités de l'aire d'étude.

Enfin, en ce qui concerne les insectes trois espèces d'insectes protégées sont concernées par la demande de dérogation. Il s'agit :

- **De l'Agrion de Mercure**, qui bénéficie d'un statut de protection à l'échelle nationale et est cité dans l'Annexe II de la directive Habitat. Il se reproduit au niveau des habitats humides évités de l'aire d'étude.
- **Du Cuivré des marais**, qui bénéficie d'un statut de protection à l'échelle nationale, est qualifié de « quasi-menacé » sur la liste des Rhopalocères de France et est cité dans l'Annexe II de la directive Habitat. Il se reproduit possiblement au niveau des prairies humides de l'aire d'étude.
- **Du Grand Capricorne**, qui bénéficie d'un statut de protection à l'échelle nationale et est cité dans l'Annexe II de la directive Habitat. Il se reproduit t au niveau des habitats de chênes évités de l'aire d'étude.

La synthèse des espèces concernées par la demande de dérogation est présentée page suivante, ainsi que les effectifs (maximaux pour la période concernée) et les surfaces d'habitats impactés.

Tableau 34 : Synthèse des espèces protégées de flore impactées faisant l’objet de la demande de dérogation

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Rareté (Région)	Surface impactée	Effectif impacté
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR France	LR Aquitaine			
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805	Régionale (Aquitaine)	/	LC	LC	C	2 360 m²	Plusieurs milliers de pieds
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i> L., 1753	Régionale (Aquitaine)	/	LC	LC	C	4 pieds	4 pieds

Tableau 35 : Synthèse des espèces protégées de faune impactées faisant l’objet de la demande de dérogation

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut au sein de l'aire d'étude	Habitats utilisés	Surface impactée	Type de l'habitat d'espèce détruit, altéré ou dégradé	Effectif impacté
		Protection nationale	Berne	DO/DH	Nicheur	Hivernant	De passage							
OISEAUX														
Motacilla cinerea	Bergeronnette des ruisseaux	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	Nicheur	Milieux rupestres naturels	/	/	2
Motacilla alba	Bergeronnette grise	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	/	LC	Nicheur	Milieux rupestres naturels ou anthropiques	/	/	4
Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	Art. 3	An. II	/	NT	/	/	LC	LC	Nicheur	Zones humides	/	/	4
Emberiza calandra	Bruant proyer	Art. 3	An. III	/	LC	/	/	LC	LC	Nicheur	Lande arbustive et herbacée	/	/	1
Emberiza cirlus	Bruant zizi	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	LC	Nicheur	Boisement, et haies arbustives et arborées	/	/	4
Buteo buteo	Buse variable	Art. 3	An. III	/	LC	NAc	NAc	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	6
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Art. 3	An. II	/	VU	NAd	NAd	LC	LC	Nicheur	Boisement, et haies arbustives et arborées	/	/	22
Strix aluco	Chouette hulotte	Art. 3	An. II	/	LC	NAc	/	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	2
Ciconia ciconia	Cigogne blanche	Art. 3	An. II	An. I	LC	NAc	NAd	LC	LC	Nicheur	Ogives	64 nids sur 11 km linéaire	Habitat favorable à la reproduction	100
Circaetus gallicus	Circaète Jean-le-Blanc	Art. 3	An. III	An. I	LC	/	NAd	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	1
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	Art. 3	An. III	/	VU	/	/	LC	LC	Nicheur	Lande arbustive et herbacée	/	/	10
Cuculus canorus	Coucou gris	Art. 3	An. III	/	LC	/	DD	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	4
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Art. 3	An. II	/	NT	NAd	NAd	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	4
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	Art. 3	An. II	/	LC	NAc	NAc	LC	LC	Nicheur	Boisement, et haies arbustives et arborées	/	/	65
Sylvia communis	Fauvette grisette	Art. 3	An. II	/	LC	/	DD	LC	LC	Nicheur	Lande arbustive	/	/	4
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	Art. 3	An. III	/	LC	LC	NAd	LC	LC	Nicheur	Plans d'eau	/	/	25
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	15
Ardea cinerea	Héron cendré	Art. 3	An. III	/	LC	NAc	NAd	LC	LC	Nicheur	Zones humides	/	/	8
Hirundo rustica	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	Art. 3	An. II	/	NT	/	DD	LC	LC	Nicheur	Milieux rupestres naturels ou anthropiques	/	/	3
Upupa epops	Huppe fasciée	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	Nicheur	Lande arbustive	/	/	3
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	21
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAc	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	11
Apus apus	Martinet noir	Art. 3	An. III	/	NT	/	DD	LC	LC	Nicheur	Milieux rupestres naturels ou anthropiques	/	/	12
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	Art. 3	An. II	An. I	VU	NAc	/	VU	LC	Hivernant	Zones humides	/	/	1
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	Art. 3	An. III	/	LC	/	NAb	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	16
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAb	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	30
Parus major	Mésange charbonnière	Art. 3	An. II	/	LC	NAb	NAd	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	56
Lophophanes cristatus	Mésange huppée	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	6
Milvus migrans	Milan noir	Art. 3	An. III	An. I	LC	/	NAd	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	7
Milvus milvus	Milan royal	Art. 3	An. III	An. I	VU	VU	NAc	NT	NT	Hivernant	Boisements	/	/	1
Passer montanus	Moineau friquet	Art. 3	An. III	/	EN	/	/	LC	LC	Nicheur	Ogives	64 nids sur 11 km linéaire	Habitat favorable à la reproduction	Non évaluable

présence potentielle

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut au sein de l'aire d'étude	Habitats utilisés	Surface impactée	Type de l'habitat d'espèce détruit, altéré ou dégradé	Effectif impacté
		Protection nationale	Berne	DO/DH	Nicheur	Hivernant	De passage							
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art. 3	/	/	LC	/	NAb	/	LC	Nicheur	Bâtiments et ogives	64 nids sur 11 km linéaire	Habitat favorable à la reproduction	113
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	10
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Art. 3	An. II	An. I	LC	/	/	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	6
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	9
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art. 3	An. III	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	Nicheur	Boisement, et haies arbustives et arborées	/	/	38
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Art. 3	An. II	/	LC	/	DD	LC	LC	Nicheur	Lande arbustive	/	/	5
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Art. 3	An. II	/	VU	DD	NAd	NT	NT	Hivernant	Lande arbustive et herbacée	/	/	6
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	4
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAc	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	57
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	16
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAc	LC	LC	Nicheur	Boisement, et haies arbustives et arborées	/	/	5
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	Nicheur	Boisement, et haies arbustives et arborées	/	/	78
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	Art. 3	An.II	/	LC	/	NAd	LC	LC	Nicheur	Boisement, et haies arbustives et arborées	/	/	3
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	Nicheur	Milieux rupestres naturels ou anthropiques	/	/	14
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Art. 3	An. II	/	VU	/	NAd	LC	LC	Nicheur	Boisement, et haies arbustives et arborées	/	/	5
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	6
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés, Traquet tarier	Art. 3	An. II	/	VU	/	DD	LC	LC	Nicheur	Lande arbustive et herbacée	/	/	2
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Art. 3	An. II	/	NT	NAd	NAd	LC	LC	Nicheur	Lande arbustive et herbacée	/	/	10
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	Art. 3	An. II	/	LC	NAc	NAc	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	2
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Art. 3	An. III	An. II/2	LC	/	NAd	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	27
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	Art. 3	An. II	/	NT	/	DD	LC	LC	Nicheur	Lande arbustive et herbacée	/	/	1
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	Nicheur	Boisements	/	/	36
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Art. 3	An. II	/	VU	NAd	NAd	LC	LC	Nicheur	Boisement, et haies arbustives et arborées	/	/	16
MAMMIFERES TERRESTRES														
<i>Genetta genetta</i>	Genette commune	Art. 2	An. III	An. V	LC			LC	LC	Reproduction	Boisements	/	/	1
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Art. 2	An. II	An. II et IV	LC			NT	NT	Transit/alimentation	Cours d'eau et fossés	/	/	1
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Art. 2	An. III	/	LC			LC	LC	Reproduction	Boisements	/	/	1
<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	Art. 2	An. II	An. II* et IV	LC			LC	LC	Transit/alimentation	Cours d'eau et fossés	/	/	x
CHIROPTERES														
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Art. 2	An. II	An. IV	LC			LC	LC	Gîte et transit/Alimentation	Ponts et bâtiments	/	/	1

présence
potentielle

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut au sein de l'aire d'étude	Habitats utilisés	Surface impactée	Type de l'habitat d'espèce détruit, altéré ou dégradé	Effectif impacté
		Protection nationale	Berne	DO/DH	Nicheur	Hivernant	De passage							
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Art. 2	An. II	An. IV	NT			LC	LC	Gîte et transit/Alimentation	Ponts et bâtiments	/	/	3
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	Art. 2	An. II	An. II et IV	LC			LC	LC	Gîte et transit/Alimentation	Ponts et bâtiments	/	/	x
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Art. 2	An. II	An. II et IV	LC			LC	LC	Gîte et transit/Alimentation	Ponts et bâtiments	/	/	x
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Art. 2	An. II	An. IV	NT			LC	LC	Gîte et transit/Alimentation	Ponts et bâtiments	/	/	x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art. 2	An. III	An. IV	NT			LC	LC	Gîte et transit/Alimentation	Ponts et bâtiments	/	/	x
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Art. 2	An. II	An. IV	LC			LC	LC	Gîte et transit/Alimentation	Ponts et bâtiments	/	/	x
REPTILES														
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	Art. 2	An. III	/	LC			/	/	Tout le cycle biologique	Friches et landes ouvertes	0,09 ha	Habitat favorable à la totalité du cycle biologique	1
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Art. 2	An. II	An. IV	LC			LC	LC	Tout le cycle biologique	Friches et landes ouvertes	1,2 ha	Habitat favorable à la totalité du cycle biologique	4
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV	LC			LC	LC	Tout le cycle biologique	Friches et landes ouvertes	1,3 ha	Habitat favorable à la totalité du cycle biologique	29
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Art. 2	An. III	An. IV	LC			LC	LC	Tout le cycle biologique	Friches et landes ouvertes	0,15 ha	Habitat favorable à la totalité du cycle biologique	3
AMPHIBIENS														
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Art. 2	An. II	An. IV	LC			LC	LC	Tout le cycle biologique	Réseau hydrographique et boisements	/	/	1
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Art. 3	An. III	/	LC			/	/	Tout le cycle biologique	Réseau hydrographique et boisements	/	/	11
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Art. 2	An. II	An. IV	LC			LC	LC	Tout le cycle biologique	Réseau hydrographique et boisements	/	/	9
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Art. 4 et 5	An. III	An. V	LC			LC	LC	Tout le cycle biologique	Réseau hydrographique et boisements	/	/	1
<i>Pelophylax</i> sp.	Grenouilles "vertes"	Art. 2	An. III	An. V	/			LC	LC	Tout le cycle biologique	Réseau hydrographique et boisements	/	/	87
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Art. 2	An. II	An. IV	LC			LC	LC	Tout le cycle biologique	Réseau hydrographique et boisements	/	/	1
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	Art. 3	An. III	/	LC			LC	LC	Tout le cycle biologique	Réseau hydrographique et boisements	/	/	25
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	Art. 2	An. III	An. IV	LC			LC	LC	Tout le cycle biologique	Réseau hydrographique et boisements	/	/	1
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Art. 3	An. III	/	LC			LC	LC	Tout le cycle biologique	Réseau hydrographique et boisements	/	/	1
INSECTES														
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Art. 3	An. II	An. II	LC			NT	NT	Tout le cycle biologique	Réseau hydrographique	/	/	5
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	Art. 2	An. II	II et IV	NT			LC	LC	Tout le cycle biologique	Prairies humides	/	/	x
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Art. 2	An. II	An. II et IV	/			NT	VU	Tout le cycle biologique	Boisements	/	/	1

Légende :

Protection nationale AVIFAUNE

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Protection nationale MAMMIFERE

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Protection nationale AMPHIBIEN / REPTILE

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

DO : Directive Oiseaux

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

DH : Directive Habitats

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

An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

Liste rouge

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

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

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

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

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

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

présence potentielle

présence potentielle

N° 13 614*01

DEMANDE DE DÉROGATION POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRÉS 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 de 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) : **SNCF RESEAU**
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : N° **17** Rue **RUE CABANAC** - CS **61926**
Commune **BORDEAUX**
Code postal **33081**
Nature des activités : **Réseau ferré**
Qualification :

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRÉS DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

ESPECE ANIMALE CONCERNEE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1	Voir annexe
B2	
B3	
B4	
B5	

(1) précisez 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	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Le projet concerne la régénération des installations caténaires de la ligne Dax-Bayonne aujourd'hui vétuste et qui représente un enjeu de maintien d'un service public sur un ligne qui voit passer 400 trains par jour (fret et voyageurs).

Les principaux impacts ont lieu en phase travaux et concernant notamment la Cigogne blanche qui niche actuellement sur les poteaux caténaires en ogives à remplacer. Les installations temporaires de chantier vont également impacter des habitats favorables à la reproduction et au repos des reptiles, ainsi que des stations de Lotiens hispidus et grêle.

Des mesures ERC-A sont intégrées au projet.

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction	☒ Préciser :	Destruction de nids de Cigogne blanche au droit des poteaux à remplacer. Destruction d'habitats des reptiles et des passereaux sensibles au droit des installations temporaires de chantier : débroussaillage, création des zones de stockage, etc. Risques accidentels liés aux travaux
Altération	☐ Préciser :	
Dégradation	☒ Préciser :	Risques accidentels liés aux travaux

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale	☒ Préciser :	Ecologue expert faune chargé du suivi des travaux (diplôme bac+2 à +5)
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 :
ou la date : Travaux réalisés en 3 phases entre 2025 et 2031

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine
Départements : Landes (40)
Cantons :
Communes : Ondres, Labenne, Béresse-Ménestre, Saint-Vincent de Tyrosse, Saint-Gesuni-de-Ménestre, Sautussac, Rivière-Saint-Gautry, Mées et Dax

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 :
- Phasage des travaux, en particulier dans la zone concernée par la Cigogne blanche.
- Barrières petite faune (anti-amphibiens).
- Compensation des habitats de la Cigogne blanche et des reptiles.
- etc.
Les mesures ERC-A sont listées et détaillées dans le rapport de demande de dérogation.

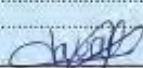
Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Mesures de suivi en phase chantier et en phase d'exploitation
Suivi de la Cigogne blanche sur 10 ans tous les ans, suivi des zones de travaux sur 5 ans, suivi des haies, hibemaculas et crapauds sur 5 ans. Comptes-rendus à destination des services de l'État.
Suivis détaillés dans le dossier de demande de dérogation.

* 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 <u>Bordeaux</u> le <u>15/02/2024</u> Votre signature 
--	---

B. Quels sont les sites de reproduction et les aires de repos détruits, altérés ou dégradés

	Nom scientifique Nom commun		Statut biologique	Cortège rattaché	Surface d'habitat impacté
B1	<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	Nicheur	Boisement, et haies arbustives et arborées	0,20 ha
B2	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nicheur	Boisement, et haies arbustives et arborées	0,20 ha
B3	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Nicheur	Ogives	8,08 ha
B4	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nicheur	Boisement, et haies arbustives et arborées	0,20 ha
B5	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Nicheur	Boisements	0,20 ha
B6	<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	Nicheur	Ogives	8,08 ha
B7	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Nicheur	Bâtiments et Ogives	8,08 ha
B8	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nicheur	Boisement, et haies arbustives et arborées	0,20 ha
B9	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Nicheur	Lande arbustive	0,20 ha
B10	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Hivernant	Lande arbustive et herbacée	0,20 ha
B11	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Nicheur	Boisement, et haies arbustives et arborées	0,20 ha
B12	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familial	Nicheur	Boisement, et haies arbustives et arborées	0,20 ha
B13	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	Nicheur	Boisement, et haies arbustives et arborées	0,20 ha
B14	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Nicheur	Boisement, et haies arbustives et arborées	0,20 ha
B15	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Nicheur	Lande arbustive et herbacée	0,20 ha
B16	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Nicheur	Boisement, et haies arbustives et arborées	0,20 ha
B17	<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	Ensemble du cycle biologique	Friches et landes ouvertes	0,09 ha
B18	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Ensemble du cycle biologique	Friches et landes ouvertes	1,2 ha
B19	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Ensemble du cycle biologique	Friches et landes ouvertes	1,3 ha
B20	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Ensemble du cycle biologique	Friches et landes ouvertes	0,15 ha



N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR ☒ **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
☒ **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 de 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) :	SNCF RESEAU
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	
Adresse :	N° 17 Rue RUE CABANAC - CS 61926
	Commune BORDEAUX
	Code postal 33081
Nature des activités :	Réseau ferré
Qualification :	

B - QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1		Voir annexe
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C - QUELLE EST L'CAUSALITÉ DE L'OPÉRATION *			
Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Le projet concerne la régénération des installations caténaïres de la ligne Dax-Bayonne aujourd'hui vétuste et qui représente un enjeu de maintien d'un service public sur un ligne qui voit passer 400 trains par jour (frete et voyageurs).

D - QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION	
* préciser l'impact caténaire sur la faune et la flore de l'installation concernée	
DE CAPTURE OU ENLÈVEMENT *	
Capture définitive	☐ Préciser la destination des animaux capturés :
Capture avec relâché immédiat à proximité des habitats favorables (hors emprise travaux) à l'extérieur des barrières amphibies le cas échéant	
Capture temporaire	☒ avec relâcher sur place ☒ avec relâcher différé ☐
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 :

Captures éventuelles lors des étapes préparatoires au chantier (2025, 2026 et 2027)

Capture manuelle ☒ Capture au filet ☐
 Capture avec époussette ☐ Pièges ☐ Préciser :
 Autres moyens de capture ☐ Préciser :
 Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
 Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
 Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids ☐ Préciser :
 Destruction des œufs ☐ Préciser :
 Destruction des animaux ☐ Par animaux prédateurs ☐ Préciser :
 Par pièges létaux ☐ Préciser :
 Par capture et euthanasie ☐ Préciser :
 Par armes de chasse ☐ Préciser :
 Autres moyens de destruction ☒ Préciser : **Accidentelle en phase travaux (déroussaillement, aménagement des installations temporaires, circulation des engins, etc.)**

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser :
 Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser :
 Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser : **Lampes torches et éclairage des zones de stockage et de la voie**
 Utilisation d'émissions sonores ☒ Préciser : **Activité des engins et du train travaux, personnel de chantier**
 Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser :
 Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser :
 Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☒ Préciser : **Activité de chantier (déroussaillement, aménagement des installations temporaires, circulation des engins, etc.)**

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION ?

Formation initiale en biologie animale ☒ Préciser : **Ecologie expert, jeune chargé du site des travaux (diplôme bac+2 à +5)**
 Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :
 Autre formation ☐ Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE DE LA DATE DE L'OPÉRATION ?

Préciser la période : **Travaux réalisés en 3 phases entre 2025 et 2031**
 ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION ?

Régions administratives : **Nouvelle-Aquitaine**
 Départements : **Landes (40)**
 Cantons :
 Communes : **Orthez, Labenne, Bérenge-Morvan, Saint-Vincent de Tyrosse, Saint-Germain-de-Majenne, Sarrabus, Rémart-Buis-et-Courty, Ménil-et-Dar**

H. ES-IL UN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION ? QUELLES SONT LES MESURES PRISES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNÉE DANS UN ETAT 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 : **Des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement sont intégrées au projet. Les mesures ERC-A sont listées et détaillées dans le rapport de demande de dérogation.**

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA TABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPÉRATION ?

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Mesures de suivi en phase chantier et en phase d'exploitation**
Suivi de la Cigogne blanche sur 10 ans tous les ans, suivi des zones de travaux sur 5 ans, suivi des haies, hibernaculés et crapauds sur 5 ans. Comptes-rendus à destination des services de l'Etat.

* **Sur les détails dans le dossier de demande de dérogation.**
 cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'information, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit le droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services perfectionnés.

Fait à **BORDEAUX**
 le **16/10/24**
 Votre signature 

B. Quels sont les spécimens concernés par l'opération

Nom scientifique Nom commun			Statut biologique	Effectifs impactés	Description des perturbations
B1	<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Nicheur	2	Risque de perturbations intentionnelles
B2	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Nicheur	4	Risque de perturbations intentionnelles
B3	<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Nicheur	4	Risque de perturbations intentionnelles
B4	<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	Nicheur	1	Risque de perturbations intentionnelles
B5	<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	Nicheur	4	Risque de perturbations intentionnelles
B6	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Nicheur	6	Risque de perturbations intentionnelles
B7	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nicheur	22	Risque de perturbations intentionnelles
B8	<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Nicheur	2	Risque de perturbations intentionnelles
B9	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Nicheur	100	Risque de perturbations intentionnelles
B10	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Nicheur	1	Risque de perturbations intentionnelles
B11	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Nicheur	10	Risque de perturbations intentionnelles
B12	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Nicheur	4	Risque de perturbations intentionnelles
B13	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Nicheur	4	Risque de perturbations intentionnelles
B14	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nicheur	65	Risque de perturbations intentionnelles
B15	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Nicheur	4	Risque de perturbations intentionnelles
B16	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	Nicheur	25	Risque de perturbations intentionnelles
B17	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Nicheur	15	Risque de perturbations intentionnelles
B18	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Nicheur	8	Risque de perturbations intentionnelles
B19	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique,	Nicheur	3	Risque de perturbations intentionnelles

B. Quels sont les spécimens concernés par l'opération

Nom scientifique Nom commun			Statut biologique	Effectifs impactés	Description des perturbations
		Hirondelle de cheminée			
B20	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Nicheur	3	Risque de perturbations intentionnelles
B21	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Nicheur	21	Risque de perturbations intentionnelles
B22	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	Nicheur	11	Risque de perturbations intentionnelles
B23	<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Nicheur	12	Risque de perturbations intentionnelles
B24	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Hivernant	1	Risque de perturbations intentionnelles
B25	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Nicheur	16	Risque de perturbations intentionnelles
B26	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Nicheur	30	Risque de perturbations intentionnelles
B27	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Nicheur	56	Risque de perturbations intentionnelles
B28	<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	Nicheur	6	Risque de perturbations intentionnelles
B29	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Nicheur	7	Risque de perturbations intentionnelles
B30	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Hivernant	1	Risque de perturbations intentionnelles
B31	<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	Nicheur	x	Risque de perturbations intentionnelles
B32	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Nicheur	113	Risque de perturbations intentionnelles
B33	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Nicheur	10	Risque de perturbations intentionnelles
B34	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Nicheur	6	Risque de perturbations intentionnelles
B35	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Nicheur	9	Risque de perturbations intentionnelles
B36	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nicheur	38	Risque de perturbations intentionnelles

B. Quels sont les spécimens concernés par l'opération

Nom scientifique Nom commun			Statut biologique	Effectifs impactés	Description des perturbations
B37	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Nicheur	5	Risque de perturbations intentionnelles
B38	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Hivernant	6	Risque de perturbations intentionnelles
B39	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	Nicheur	4	Risque de perturbations intentionnelles
B40	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Nicheur	57	Risque de perturbations intentionnelles
B41	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Nicheur	16	Risque de perturbations intentionnelles
B42	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Nicheur	5	Risque de perturbations intentionnelles
B43	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familial	Nicheur	78	Risque de perturbations intentionnelles
B44	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	Nicheur	3	Risque de perturbations intentionnelles
B45	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Nicheur	14	Risque de perturbations intentionnelles
B46	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Nicheur	5	Risque de perturbations intentionnelles
B47	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Nicheur	6	Risque de perturbations intentionnelles
B48	<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés, Traquet tarier	Nicheur	2	Risque de perturbations intentionnelles
B49	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Nicheur	10	Risque de perturbations intentionnelles
B50	<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	Nicheur	2	Risque de perturbations intentionnelles
B51	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Nicheur	27	Risque de perturbations intentionnelles
B52	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	Nicheur	1	Risque de perturbations intentionnelles
B53	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Nicheur	36	Risque de perturbations intentionnelles

B. Quels sont les spécimens concernés par l'opération

Nom scientifique Nom commun			Statut biologique	Effectifs impactés	Description des perturbations
B54	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Nicheur	16	Risque de perturbations intentionnelles
B55	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Reproduction	1	Risque de perturbations intentionnelles
B56	<i>Genetta genetta</i>	Genette commune	Reproduction	1	Risque de perturbations intentionnelles
B57	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Transit/alimentation	Potentiel	Risque de perturbations intentionnelles et risque de destructions accidentelles
B58	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Transit/alimentation	1	Risque de perturbations intentionnelles
B59	<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	Transit/alimentation	Potentiel	Risque de perturbations intentionnelles
B60	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Gîte et transit/ Alimentation	1	Risque de perturbations intentionnelles
B61	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Gîte et transit/ Alimentation	3	Risque de perturbations intentionnelles
B62	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	Gîte et transit/ Alimentation	Potentiel	Risque de perturbations intentionnelles
B63	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Gîte et transit/ Alimentation	Potentiel	Risque de perturbations intentionnelles
B64	<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Gîte et transit/ Alimentation	Potentiel	Risque de perturbations intentionnelles
B65	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Gîte et transit/ Alimentation	Potentiel	Risque de perturbations intentionnelles
B66	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Gîte et transit/ Alimentation	Potentiel	Risque de perturbations intentionnelles
B67	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	Tout le cycle biologique	Potentiel	Risque de perturbations intentionnelles
B68	<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	Tout le cycle biologique	Potentiel	Risque de perturbations intentionnelles et risque de destructions accidentelles
B69	<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	Tout le cycle biologique	1	Risque de perturbations intentionnelles et risque de destructions accidentelles
B70	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Tout le cycle biologique	4	Risque de perturbations intentionnelles et risque de destructions accidentelles
B71	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Tout le cycle biologique	29	Risque de perturbations intentionnelles et risque de destructions accidentelles

B. Quels sont les spécimens concernés par l'opération

Nom scientifique Nom commun			Statut biologique	Effectifs impactés	Description des perturbations
B72	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Tout le cycle biologique	3	Risque de perturbations intentionnelles et risque de destructions accidentelles
B73	<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	Tout le cycle biologique	Potentiel	Risque de perturbations intentionnelles et risque de destructions accidentelles
B74	<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Tout le cycle biologique	1	Risque de perturbations intentionnelles et risque de destructions accidentelles
B75	<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Tout le cycle biologique	11	Risque de perturbations intentionnelles et risque de destructions accidentelles
B76	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Tout le cycle biologique	9	Risque de perturbations intentionnelles et risque de destructions accidentelles
B77	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Tout le cycle biologique	1	Risque de perturbations intentionnelles et risque de destructions accidentelles
B78	<i>Pelophylax</i> sp.	Grenouilles "vertes"	Tout le cycle biologique	87	Risque de perturbations intentionnelles et risque de destructions accidentelles
B79	<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Tout le cycle biologique	1	Risque de perturbations intentionnelles et risque de destructions accidentelles
B80	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	Tout le cycle biologique	25	Risque de perturbations intentionnelles et risque de destructions accidentelles
B81	<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	Tout le cycle biologique	1	Risque de perturbations intentionnelles et risque de destructions accidentelles
D82	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Tout le cycle biologique	1	Risque de perturbations intentionnelles et risque de destructions accidentelles
D83	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Tout le cycle biologique	5	Risque de perturbations intentionnelles
D84	<i>Stylurus flavipes</i>	Gomphe à pattes jaunes	Tout le cycle biologique	Potentiel	Risque de perturbations intentionnelles
D85	<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	Tout le cycle biologique	Potentiel	Risque de perturbations intentionnelles
D86	<i>Coenonympha oedippus</i>	Fadet des Laïches	Tout le cycle biologique	Potentiel	Risque de perturbations intentionnelles
D87	<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Tout le cycle biologique	1	Risque de perturbations intentionnelles



N° 13 617*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR ☐ LA COUPE* ☐ L'ARRACHAGE*

☒ LA CUEILLETTE* ☒ L'ENLÈVEMENT*

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de 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) : **SNCF RESEAU**

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° **17** Rue **RUE CABANAC - CS 61926**

Commune **BORDEAUX**

Code postal **33081**

Nature des activités : **Réseau ferré**

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité (1)	Description (2)
B1 Lotus hispidus Desf. ex DC., 1805 Lotier hispide	2 360 m²	Habitat favorable (dont stations de présence effective)
B2 Lotus angustissimus L., 1753 Lotier grêle	4 individus	Habitat favorable (dont stations de présence effective)
B3		
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens

(2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude phytoécologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale. Le projet concerne la régénération des installations caténales de la ligne Dax-Bayonne aujourd'hui vétuste et qui représente un enjeu de maintien d'un service public sur un ligne qui voit passer 400 trains par jour (fret et voyageurs).

Sous-tout papier libre

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : **Travaux réalisés en 3 phases de 2025 à 2031**

ou la date :

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'OPÉRATION *

Arrachage ou enlèvement définitif ☒ Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés : _____
 Zone compensatoire avec habitats favorables aux Lotier hispide et grêle.

Arrachage ou enlèvement temporaire ☐ avec réimplantation sur place ☐
 avec réimplantation différée ☐

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation : _____

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation : _____

Suite sur papier libre

F. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLEVEMENT

Préciser les techniques : Conforme aux recommandations pour l'évaluation des enjeux et les mesures ERC sur Lotus hispidus et Lotus angustissimus en Aquitaine (CBNSA 2022), soit :

- Transfert de banquettes ou arrachage manuel de souches individuels voués à être détruits avant travaux, en période favorable (juillet-août)
- Conservation en conditions sèches et tempérées ;
- préparation du site compensatoire (ouverture du milieu) et lutte contre les espèces exotiques envahissantes.
- reglage des banquettes transférées sur le site compensatoire
- Semis à la volée sur les secteurs de compensation

Suite sur papier libre

G. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie végétale ☒ Préciser : _____
 Ecologue spécialiste flore en charge du suivi des travaux et des mesures compensatoires.

Formation continue en biologie végétale ☐ Préciser : _____

Autre formation ☐ Préciser : _____

H. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine

Départements : Landes (40)

Cantons : _____

Communes : Ondres, Labenne, Béarn-Maurienne, Saint-Vincent-de-Tyrosse, Saint-Gaudens-de-Maurienne, Saubusse, Pignat-Saint-Gourty, Mère et Dax

I. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Réimplantation des spécimens enlevés ☒ Mesures de protection réglementaires ☐
 Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☒

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Mesure compensatoire sur 2500 m² de friche dégradée face à la gare de Saint-Vincent-de-Tyrosse (au sein de 6000 m² d'habitats favorables aux deux Lotiers, ratio de 106%).

Récolte de graines opérée en juillet-août (avant travaux) : conservées à l'abri de l'humidité jusqu'à la préparation de la zone compensatoire et le transfert et le reglage des banquettes de sol (automne-hiver). Les graines récoltées seront semées sur la surface compensatoire à la volée en suivant.

Une gestion compensatoire favorable aux Lotiers hispide et grêle pendant 10 ans (maintien du milieu ouvert, gestion des PEE).

Possibilité d'extension des Lotiers au sein des 6000 m² d'habitats favorables.

Suite sur papier libre

J. 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 : Mesures de suivi en phase chantier et en phase d'exploitation

Suivi des Lotiers sur 10 ans tous les ans, suivi des zones de travaux sur 5 ans.

Comptes rendus à destination des services de l'Etat.

Suivi détaillé dans le dossier de demande de dérogation.

* 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 préfecturaux.

Fait à Bordeaux
 le 15/02/2024
 Votre signature [Signature]



N° 11 633*02

DEMANDE DE DÉROGATION
 POUR ☒ LA RECOLTE* ☒ L'UTILISATION*
☒ LE TRANSPORT* ☐ LA CÉSSION*
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 de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Denomination (pour les personnes morales) : SNCF RESEAU

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° 17 Rue RUE CABANAC - CS 61926

Commune BORDEAUX Code postal 33081

Nature des activités : Réseau ferré

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité (1)	Description (2)
B1 Lotus hispidus Desf. ex DC., 1805 Lotier hispide	27 individus soit 21 m²	Habitat favorable (dont stations de présence effective)
B2 Lotus angustissimus L., 1753 Lotier grêle	4 individus	Habitat favorable (dont stations de présence effective)
B3		
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens

(2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION ? : RECOLTE ☒ UTILISATION ☐ TRANSPORT ☐ CÉSSION ☐ ; s'il y a plusieurs opérations successives préciser pour chacune d'entre elles

Préciser l'activité générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Opération de compensation s'inscrivant dans un projet de régénération caténaire de la ligne ferroviaire Dax-Bayonne. Récolte des graines pour semis en zone compensatoire et récolte de banquettes de sol pour transfert sur cette même zone.

Suite sur papier libre

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION ? : RECOLTE ☒ UTILISATION ☐ TRANSPORT ☐ CÉSSION ☐ ; s'il y a plusieurs opérations successives préciser pour chacune d'entre elles

Préciser la période : Travaux réalisés en 3 phases entre 2025 et 2031

Avant travaux : récolte de graines (juillet-août); préparation de la zone compensatoire, transfert des banquettes de sol et semis des graines préalablement conservées à l'abri de l'humidité (automne-hiver).

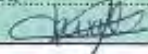
E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE LA RECOLTE**E1. QUELS SONT LES LIEUX DE RECOLTE**

Préciser les régions administratives : Nouvelle-Aquitaine

les départements : Landes (40)

les cantons :

les communes : DIVIES, Labenne, Bretteville-Macron, Saint-Vincent-de-Tyrosse, Saint-Georges-de-Marcillac, Sarran, Juvigné-Saint-Etienne, Nérac et Laroque

E2. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE RECOLTE Préciser les techniques : Conforme aux recommandations pour l'évaluation des enjeux et les mesures ERC sur <i>Lotus hospidus</i> et <i>Lotus angustissimus</i> en Aquitaine (CENSA 2022). Récolte manuelle des graines en période favorable (juillet-août), stockage à l'abri de l'humidité, soumis à la voie sur la zone compensatoire après préparation de la zone (ouverture du milieu, lutte contre les PEE, transfert de banquettes de sol). Suite sur papier libre.	
E3. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE LA RECOLTE * Formation initiale en biologie végétale ☒ Préciser : Ecologue spécialiste flore en charge du suivi des travaux et des mesures compensatoires. Formation continue en biologie végétale ☐ Préciser : Autre formation ☐ Préciser :	
F. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DU TRANSPORT F1. QUEL EST LE LIEU DE DESTINATION Nom et Prénom : ou Dénomination (pour les personnes morales) : SNCF Réseau Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Adresse : N° 17, Rue RUE CARANAC, CS 61825 Commune BORDEAUX Code postal 33081 Nature des activités : Réseau ferré Qualification :	
F2. QUELS SONT LE MODE ET LES CONDITIONS DU TRANSPORT * Durée prévue du transport : 2 jours Véhicule automobile ou camion ☒ Train ☐ Avion ☐ Bateau ☐ Conditionnement des végétaux dans le véhicule : Précisez le type d'emballage, les conditions de température, etc. : Emballage des graines en enveloppe papier, à température ambiante, en automobile. Emballage des banquettes en enveloppe papier, à température ambiante, en automobile. Transfert des banquettes de sol par camion benne et pelleuse (pour la zone de stockage adjacente) à l'air libre et à température ambiante. Suite sur papier libre.	
G. 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 : Mesures de suivi en phase chantier et en phase d'exploitation. Suivi des Lotiers sur 10 ans tous les ans, suivi des zones de travaux sur 5 ans. Comptes-rendus à destination des services de l'Etat. Suivi détaillé dans le dossier de demande de dérogation.	
* cocher les cases correspondantes	
La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'information, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à BORDEAUX le 15/02/2024 Votre signature 

mballage des gr
ansfert des ban
l'air libre et à tem

II. Méthodes utilisées

Après mesures d'évitement et de réduction, des impacts notables subsistent en particulier vis-à-vis des Lotiers, des habitats de la Cigogne blanche ainsi que du Moineau friquet, des passereaux patrimoniaux (Chardonneret élégant, Serin cini, Verdier d'Europe) et des Reptiles.

Afin de préserver la pérennité de ces populations et de favoriser son développement, il est nécessaire de compenser les habitats détruits.

Il est donc nécessaire de trouver des surfaces d'habitats adéquates permettant le report et le développement des populations concernées.

II. 1. Choix du ratio de compensation

Afin de définir un nombre d'implantations compensatoires (Nids de Cigogne, Haies à destination des passereaux, Friches et fourrés à destination des reptiles et Pelouses à destination du Lotier), un ratio de compensation est fixé.

Tableau 36 : Ratios de compensation obtenus pour chaque espèce

Espèces concernées	Ratio	Surface (ha) ou points impactés	Surface minimale à compenser (ha)	Type d'habitat à compenser
Avifaune				
Cigogne blanche	1	64 nids	64 nids	Nids de Cigogne blanche
Reptiles				
Couleuvre verte et jaune, Couleuvre helvétique, Lézard à deux raies, Lézard des murailles	1	1,3 ha	1,3 ha	Friches, fourrés (haie) et/ou hibernaculas
Flore				
Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>) et Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>)	1	2 360 m ² + 4 pieds	2 360 m ² + 4 pieds	Pelouses rases et ouvertes perturbés ou dégradés

Concernant la **Cigogne blanche**, le choix du ratio est de 1 pour 1 (installation d'une plateforme artificielle et transfert du nid). Ce ratio a été défini par la LPO dans le cadre de son partenariat avec SNCF Réseau sur cette problématique. La LPO préconise ce taux de compensation pour plusieurs raisons :

- la bonne santé de l'espèce en France et en Nouvelle-Aquitaine ;
- une dynamique positive de l'espèce, avec un accroissement des populations parfois important d'une année sur l'autre ;

- une installation naturelle de la Cigogne blanche sur ce type d'infrastructures et non attirée volontairement par des dispositifs particuliers ;
- une dynamique naturelle positive et en constante augmentation sur le choix d'infrastructures humaines, notamment celles gérées par les gestionnaires d'infrastructures linéaires, avec le développement du report quasi-systématique en cas de dégradation de l'habitat (arbre coupé par exemple) vers une infrastructure humaine (réseau électrique notamment RTE, SNCF Réseau...).

Concernant les **Reptiles**, le choix du ratio est également de 1 pour 1. Ce ratio a été défini en raison d'habitats non optimaux impactés. Considérant, une surface identique, la compensation vise à recréer des habitats de meilleure qualité écologique et fonctionnelle assurant ainsi un gain écologique pour les reptiles. Par ailleurs, il s'agit d'un ratio couramment utilisé dans ce cas de figure.

Enfin, concernant les **Lotiers**, le choix du ratio est aussi de 1 pour 1. Ce ratio s'appuie notamment sur les recommandations du CBNSA vis-à-vis de ces espèces⁶ (elles présentent notamment un enjeu assez faible dans les Landes de Gascogne) et sur les retours d'expérience de ce type de compensation. En effet, le ratio de 1 pour 1 est couramment utilisé pour ces espèces.

⁶ CBN Sud-Atlantique, 2022. Recommandations pour l'évaluation des enjeux et les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement sur *Lotus hispidus* et *Lotus angustissimus* en Aquitaine, version 1.1 du 30 mars 2022. 9 pages

II. 2. Présentation des espèces cibles

(Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé ; Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé).

II. 2. 1. La Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)

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



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

Préférences écologiques de l'espèce

Cette espèce hygrophile se rencontre dans les prairies humides et marécageuses, les zones tourbeuses, les abords de roselières, les landes et lisières humides. De bonnes conditions de détections de proies ainsi que des arbres élevés ou des mats ou ogives sont indispensables pour la réalisation de son cycle biologique.

L'assèchement général des zones humides dans le cadre d'aménagements et de certaines pratiques agricoles est responsable de son déclin. Cet oiseau a été particulièrement menacé avant les années 2000 où sa population a fortement baissé notamment en France, mais aujourd'hui on assiste à une certaine amélioration des effectifs.

Cependant, l'espèce reste relativement commune dans les Landes de Gascogne où elle s'est adaptée. Les nombreuses ogives, cheminées, pylônes de la région permettent d'assurer un bon état des populations. La Nouvelle-Aquitaine a donc une responsabilité notable vis-à-vis de la conservation de cette espèce emblématique et de son habitat.

Une espèce parapluie : Les mesures proposées pour sa compensation sont favorables à d'autres espèces concernées par ce dossier. Il s'avère que cette espèce patrimoniale ciblée pour la compensation possède un habitat de reproduction qui se chevauche avec d'autres espèces patrimoniales. A titre d'exemple :

- Le Moineau domestique et le Moineau friquet est une espèce profitant de l'installation des Cigognes blanche pour nicher dans les bas étages du nid.
- Il peut en être de même pour le Rollier d'Europe et les Hirondelles de rivage.

II. 2. 2. Les reptiles protégés

II. 2. 2. 1. La Couleuvre verte et jaune

La Couleuvre verte et jaune se retrouve en Europe méditerranéenne. En France, elle est répandue sur la majorité du pays, y compris en Corse, sauf globalement au nord de la France. Certainement l'espèce de serpent la plus abondante d'Aquitaine.

Préférences écologiques de l'espèce

Elle fréquente les **endroits secs et ensoleillés à végétation relativement importante** : les bords de chemins, les broussailles et les haies, les versants rocaillieux, les éboulis, les murets, la lisière des forêts, mais aussi les prairies et même le bord des rivières. Mais on peut en réalité la découvrir dans pratiquement toutes les situations : **bords de rivières, zones urbanisées**, depuis la plaine jusqu'à 1800 mètres d'altitude.

En période de reproduction, on observe de violents combats entre mâles et également entre mâles et femelles. L'accouplement a lieu en mai les partenaires s'enroulent l'un autour de l'autre en gardant la tête dressée. La **ponte a lieu en juin ou en juillet** 5 à 15 œufs blanchâtres et allongés sont **déposés dans le sol ou sous une grosse souche**. L'incubation dure 6 à 8 semaines et, à l'éclosion, les jeunes couleuvres mesurent 20 cm environ. La coloration des juvéniles est différente de celle des adultes.



II. 2. 2. 1. La Couleuvre helvétique



Cette ancienne sous espèce de la couleuvre à collier a récemment été élevée au rang d'espèce. Ce serpent se rencontre à l'Ouest de l'Europe et plus précisément dans la partie située à l'Ouest du Rhin, au Nord des Pyrénées et sur le versant Sud des Alpes. On retrouve également cette couleuvre en Angleterre. En France, elle est présente sur la quasi-totalité du territoire, tout comme en Aquitaine.

Préférences écologiques de l'espèce

C'est un serpent qui préfère les terrains humides dans lesquels il pourra trouver de quoi s'alimenter (batraciens). Etant donné qu'il est **semi-aquatique**, il passe une bonne partie de son temps dans l'eau. Cependant, **certains spécimens adultes quittent ce biotope pour vivre complètement à l'écart de points d'eau**, ce qui explique la présence partout sur le territoire français. Elle persiste jusqu'à 2 300 m d'altitude.

Cette espèce est **fondamentalement diurne**, mais il n'est pas rare qu'elle s'active de nuit, notamment en période de reproduction des anoues, une nourriture de choix pour ce serpent.

On peut observer ce serpent très commun une bonne partie de l'année, du mois de **mars à octobre**. La **reproduction a lieu d'avril à mai**. Les pontes sont annuelles et se déroule vers le mois de **juillet**. Une femelle peut pondre entre 5 et 70 œufs selon sa taille, qui éclosent après 4 et 8 semaines d'incubation.

La Couleuvre à collier se nourrit de petits vertébrés, principalement d'amphibiens anoues, qu'elle chasse aussi bien à terre que dans l'eau. Lorsque ce serpent se sent en danger, il simule sa mort et éjecte un contenu malodorant de ses glandes anales pour faire fuir ses agresseurs.

II. 2. 2. 1. Le Lézard à deux raies



L'ex-Lézard vert occidental récemment renommé Lézard à deux raies, se rencontre dans la plus grande partie de l'Europe ; au Nord, il atteint les îles anglo-normandes mais est absent de Grande-Bretagne ; vers l'Est, il atteint la vallée du Rhin à la faveur des coteaux exposés favorables aux vignobles. Au Sud, il se rencontre jusqu'au Nord de l'Espagne, en Sicile et en Grèce. Ce Lézard est nettement plus rare dans le Midi de la France où il est partiellement remplacé par le Lézard ocellé. Il est alors localisé dans les zones humides, plus fraîches. En Aquitaine, il est très fréquent sur le littoral et dans les milieux frais voire humide de l'ensemble de la région.

Préférences écologiques de l'espèce

Les endroits à forte végétation tels que les haies vives et les taillis sont ses lieux favoris, que ce soit en prairie, sur le versant d'un talus, dans les ronciers, les bois clairs, en lisière de forêt ou en bordure de chemin. C'est un bon grimpeur. Il affectionne les ronciers, l'important pour lui étant de trouver à proximité un petit endroit dégagé où il puisse s'exposer au soleil. Il s'abrite de préférence sous une grosse souche ou sous une pierre ; il occupe à l'occasion la galerie désaffectée d'un terrier de rongeur, mais il peut aussi creuser son propre terrier lorsque le sol le permet.

Il chasse (insectes, vers de terres et mollusques) et grimpe parmi la végétation dense, mais en sort pour se chauffer. Agressé, il se réfugie dans les buissons, terriers de rongeurs, fissures, etc.

L'accouplement a lieu **au printemps** ; les mâles se livrent alors de violents combats pour la possession des femelles. La femelle pond, dans un trou qu'elle creuse, 5 à 20 œufs blanchâtres. L'incubation dure de 2 à 3 mois suivant les conditions climatiques. A l'éclosion, les jeunes mesurent environ 4,5 cm de long. Leur maturité sexuelle est atteinte en 2 ans

II. 2. 2. 1. Le Lézard des murailles



Cette espèce se rencontre en Europe, surtout à l'Ouest (France, Pyrénées), dans la partie Sud (pays méditerranéens) et dans le centre (Alpes, Balkans). En Aquitaine, il est omniprésent.

Préférences écologiques de l'espèce

Préfère les lieux **secs et chauds, ensoleillés et rocaillieux**, exposés au sud. Les structures verticales telles que rochers, éboulis, murs ou marches d'escaliers lui conviennent particulièrement. La présence de refuges à proximité immédiate des emplacements de baignades de soleil est primordiale. Le lézard des murailles est relativement peu exigeant si le climat lui est favorable. Il colonise **toutes sortes de biotopes** : pierriers, falaises, carrières, gravières, ruines, vignobles, bordures de chemin, talus de chemins de fer, berges, murs et tas de pierres sèches, tas de bois. Il peut

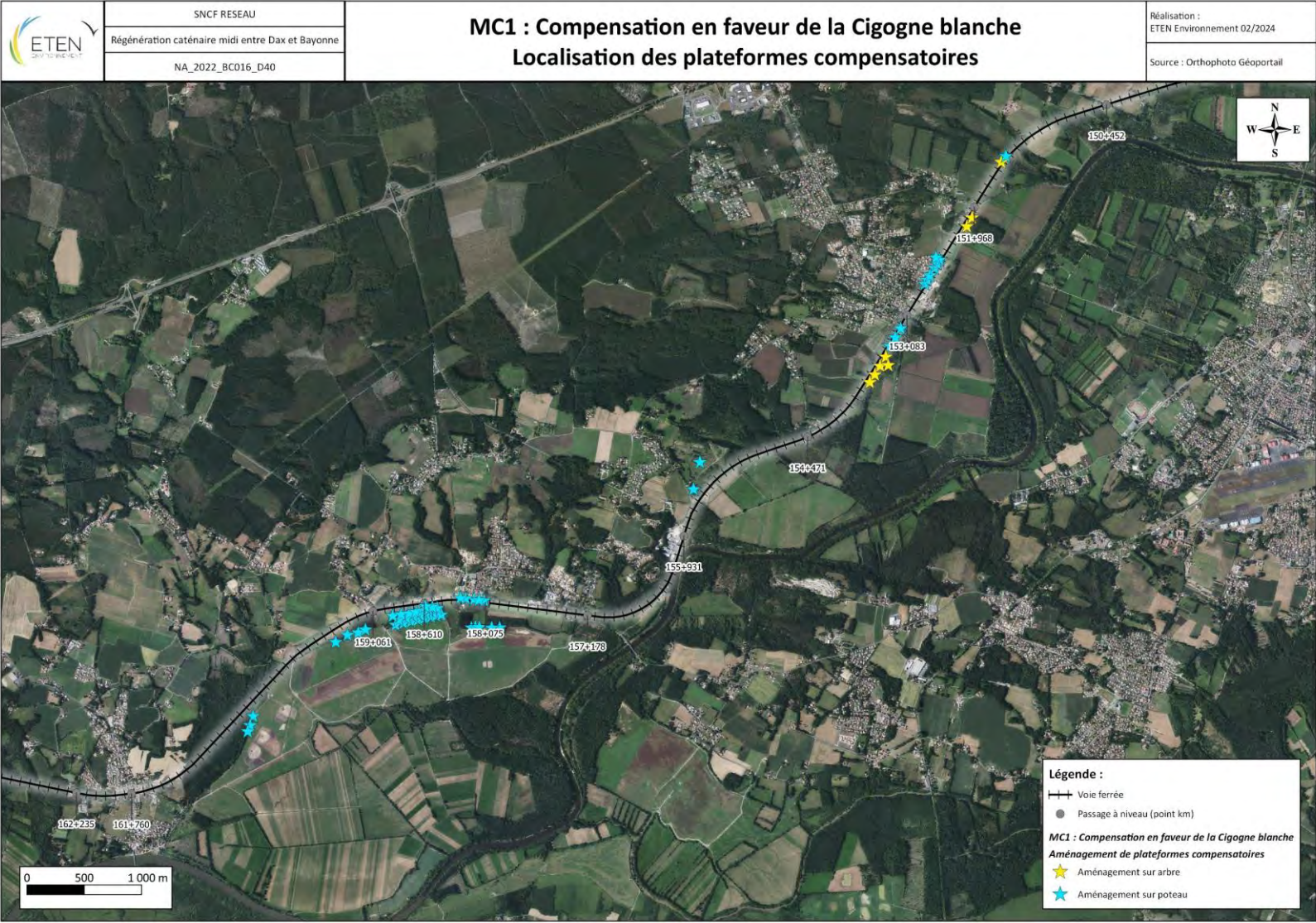
parfois se rencontrer dans des milieux plus humides où il peut nager si nécessaire. Il vit **volontiers proche de l'homme**, dans les jardins abrités et ensoleillés et sur les constructions. L'espace vital d'un adulte est de l'ordre de 25 m². Les différents territoires peuvent toutefois se chevaucher fortement. Le Lézard des murailles consomme essentiellement de petits arthropodes (insectes, araignées, mille-pattes), les jeunes sont très friands des petites araignées.

La période de reproduction **débute au mois d'avril** pour cette espèce ovipare ; une femelle pond entre 2 et 9 œufs selon sa taille, jusqu'à deux à trois fois par an dans les régions les plus méridionales. Les œufs sont déposés **sous une pierre, dans une fissure de mur, ou dans une petite cavité** qu'elle a creusée elle-même dans le sol meuble (10 à 20 cm de profondeur). La femelle ne referme pas le trou après la ponte. La période active prend fin en octobre ou en novembre.

III. Mesures de compensation (MC)

III. 1. MC1 : Compensation en faveur de la Cigogne blanche

Code	MC1	Objet	Compensation des habitats de nidification de la Cigogne blanche		
Phase	☐ Conception		☒ Travaux		☒ Exploitation
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)		C1.1a - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes (à préciser par le maître d'ouvrage)			
Thématiques environnementales		Milieus naturels	Paysage	Air / Bruit	
Objectif					
Lors des travaux, 64 nids de Cigognes blanches seront détruits . Afin de compenser cet impact sur la reproduction de cette espèce, des plateformes spécialement dédiés à l'implantation de nouveaux nids seront installés à proximité des nids perdus. Le ratio de compensation est de 1 soit pour 64 nids supprimés au-dessus de la voie, 64 plateformes seront installées.					
Localisation					
La compensation des nids de Cigogne est envisagée dans les barthes de l'Adour, à une distance de 100 à 200 m des nids impactés. La localisation des plateforme est présentée sur la carte page suivante.					
Description					
III. 1. 1. Description de la mesure compensatoires Les plateformes d'accueil seront installées de 2 manières possibles : - plateformes au sommet de poteaux bois, - plateformes à mi-hauteur d'arbres (au niveau de branches maîtresse et en dessous du houppier pour éviter la gestion d'entretien de la végétation) favorables à l'accueil de la structure. Un maximum de plateformes seront installées à proximité de la voie ferrée (environ 100 mètres), au niveau de la zone impactée. Cependant, les nouvelles plateformes liées au ratio pourront être implantées jusqu'à 200 m de la voie. Cette distance reste très faible et devrait garantir la bonne fonctionnalité de la mesure. Les sites d'implantation ont été déterminé avec l'appui technique de la Fédération de chasse des Landes après discussion avec les différentes municipalités propriétaire des terrains. Ils sont localisés page suivante ainsi que dans l'atlas cartographique joint. Concernant la maîtrise foncière des sites d'implantation, ils sont tous situés sur des terrains communaux, suite à un accord entre SCNF Réseau et les différentes communes concernées. Les convention de mise à disposition du foncier sont en cours de signature. SNCF Réseau assurera le suivi technique et l'entretien des plateformes de compensation pendant 10 ans, par la suite cette responsabilité sera transférée aux communes. Un suivi précis de l'occupation des plateformes et des nouveaux supports des caténaires sur la zone des 11,12 km sera réalisé pendant 10 ans après l'installation des plateformes. Cela permettra de valider la fonctionnalité de la mesure et le cas échéant, de proposer des mesures correctrices. Un comité de suivi sera créé (ex : référents DREAL, CSRPN, Maître d'ouvrage) pour statuer sur la mise en œuvre des mesures et leur efficacité. Le cas échéant, des mesures correctrices seront proposées.					



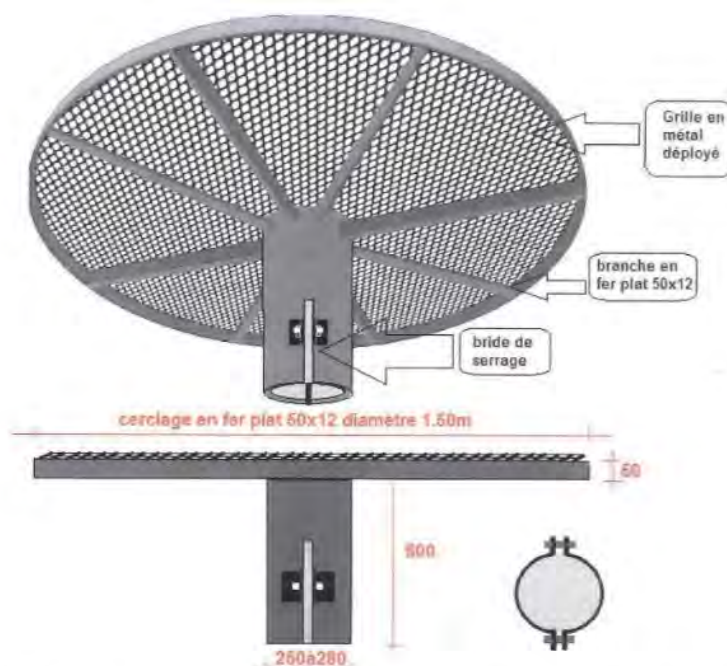
Carte 36 : Localisation des plateformes compensatoires en faveur de la Cigogne blanche

Code	MC1	Objet	Compensation des habitats de nidification de la Cigogne blanche
------	-----	-------	---

III. 1. 2. Présentation de la plateforme compensatoire

Il s'agit d'une plateforme circulaire de 1,50 m de diamètre ou carrée pour une superficie de 1m².

Sa base est un cylindre en fer de 25 à 28 cm de diamètre (selon les poteaux) et 50 cm de haut. Un dispositif de serrage permet de rétrécir le diamètre du cylindre. Le cylindre de fer porte 6 rayons soudés (formant des branches) insérés dans une couronne périphérique (obtenue par cintrage à froid). Cette ossature est faite en fer plat (dimensions 50 X 12 mm). Sur celle-ci est fixée une grille métallique (métal déployé) à mailles en losange (43 X 20 mm) d'une épaisseur de 1,5 mm. L'ensemble sera traité contre la corrosion par métallisation à chaud.



TRAITEMENT ANTI-CORROSION PAR METALLISATION ZINC ALUMINIUM A CHAUD

Pour les plateformes installées dans les arbres, le même dispositif sans cylindre sera utilisé.

A l'heure actuelle, par retour d'expérience, la LPO préconise plutôt les plateformes carrées avec des rebords car elles s'avèrent plus pratiques, moins couteuses et tout aussi efficaces. Le rebord (d'une dizaine de centimètres sur le pourtour de la plateforme) est une amélioration afin d'augmenter le maintien en place des brindilles disposées lors de l'édification, en attendant qu'un nid soit formé.

III. 1. 3. Installation de la plateforme compensatoire sur son support

Deux implantations sont possibles pour ces plateformes. Elles peuvent être :

- installées sur des poteaux en bois (type EDF) mesurant entre 8 et 12m en fonction du niveau du terrain (soit des poteaux de 10 à 15 mètres hors sol)
- installées sur des arbres (préalablement élagués) entre 6 à 15m selon la morphologie des arbres et de la localisation du houppier et des branches maîtresses.

III. 1. 3. 1. Installation sur des poteaux

Caractéristiques des poteaux :

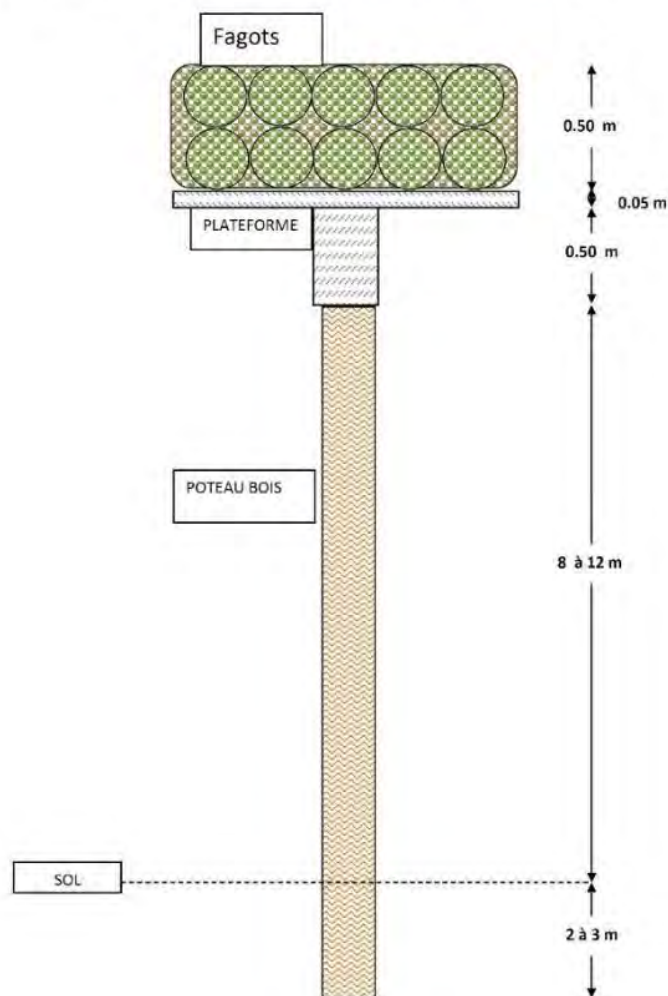
- essence : Pin sylvestre ;
- traitement des bois par injection de sels, (classe4) ;
- poteaux de 10 m : diamètre à 1 m de hauteur = 31/34 cm, diamètre en bout = 23/26cm ;
- poteaux de 15 m : diamètre à 1 m de hauteur = 38/41 cm, diamètre au bout = 25/28 cm.

Mise en place des poteaux :

1. Creusement à la tarière d'un trou de 2 m, (poteaux de 10 m), ou de 3 m, (poteaux de 15 m).
2. Levage et mise en place des poteaux à l'aide d'un camion grue ou d'un chariot télescopique (capacité de levage 15 m) et d'une pelle mécanique.
3. La plateforme artificielle est alors hissée ensemble (en haut du poteau en place) par le chariot télescopique ;
4. Assemblage du poteau dans le cylindre de la plateforme artificielle et fixation définitive (à partir d'une nacelle).

Si des ajustements sont nécessaires ils pourront être réalisés depuis une nacelle montée sur le chariot télescopique.

SCHEMA DE PRINCIPE PLATFORME AVEC NID SUR POTEAU BOIS



Code	MC1	Objet	Compensation des habitats de nidification de la Cigogne blanche
------	-----	-------	---

III. 1. 3. 2. Installation sur des arbres

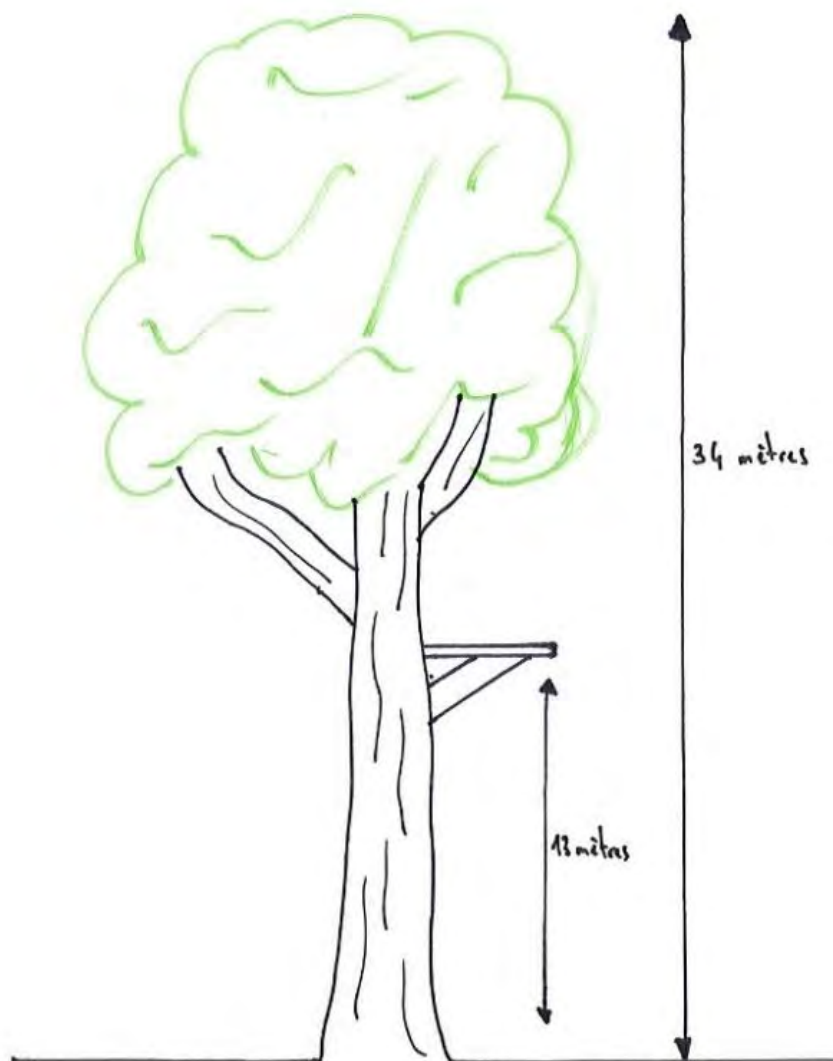
A ce jour, 8 arbres porteurs ont été déterminés selon leur capacité d'accueil (morphologie), leur situation et leur intérêt relatif à l'écologie de l'espèce.

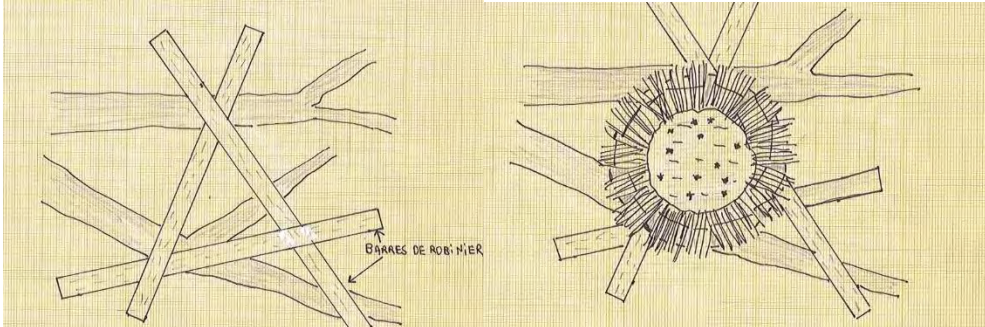
Sur les arbres sélectionnés, il faudra déterminer une zone favorable pour l'implantation d'une plateforme en dévers en appui sur le tronc. Elle devra notamment être localisée en dessous du houppier afin d'éviter l'entretien de la végétation et réduire l'impact sur la dynamique naturelle de l'arbre. Le but est de dégager la zone d'implantation, mais aussi de procurer une aire de vision, d'envol et d'accès pour le futur couple nicheur et leurs petits.

Un élagage de certaines parties de ces arbres (selon les prescriptions du maître d'œuvre) devra être réalisé à l'aide d'une nacelle ou par déplacement sur les branches (cordes et rappel).

Une société spécialisée sur les interventions sur les arbres devra être contactée afin d'évaluer la faisabilité et valider cette approche.

Schéma de principe d'un nid implanté sur l'arbre :



Code	MC1	Objet	Compensation des habitats de nidification de la Cigogne blanche
Selon la disposition des branches maitresses, il pourra être ajouté d'autres supports et fixations : - 3 barres en bois de robinier (diamètre 15 cm, longueur 3 à 4 m) par emplacement, en appui sur les branches (débord minimum : 50 cm de chaque côté), - si nécessaire des colliers de serrage réglables. La plateforme artificielle (sans le cylindre en dessous) est alors hissée à l'aide du chariot télescopiques et fixés sur le plateau de support (collier de serrage sur les barres de robinier). Schéma de principe  Dans les années suivant l'implantation de la plateforme dans l'arbre une surveillance sera réalisée pour prévenir le développement de nouvelles branches qui pourraient rendre la plateforme moins attractive voire inaccessible pour les cigognes et conduiront à l'abandon du nid. Cette surveillance permettra de mettre en œuvre un entretien adapté (en dehors de toute période de reproduction).			
III. 1. 4. Installation des branches au bas des plateformes Les branches conservées suite à la dépose des nids naturels retirés des ogives seront déposées en vrac sur les plateformes compensatoires. La Cigogne pourra ainsi y reconstituer un nouveau nid.			
III. 1. 5. Travaux annexes et aménagements sur les sites d'implantation L'accès aux sites d'implantation sera créé en période sèche (septembre). Certains travaux sont à envisager : - Elagage des arbres alentours : Se fera à l'aide d'une nacelle et/ou déplacement sur les branches, (cordes, rappel). Les prix horaires et forfaitaires à la journée sont à indiquer ; - Débroussaillage des abords des sites : Matériel envisagé : pelle mécanique avec chenilles marais (15 tonnes) équipée d'un gyrobroyeur forestier (1.50 m largeur de travail). Les prix horaires et forfaitaires à la journée sont à indiquer. L'ensemble de ces travaux seront détaillés par le maître d'œuvre pour chaque site d'implantation de nids.			
Afin de valider ce premier objectif, les habitats du site de compensation (in situ) devront correspondre aux habitats optimaux de la Cigogne blanche, à savoir un poteau ou un arbre en milieu ouvert proche des Barthes de l'Adour.			
Compte-tenu des mesures préconisées (installation des poteaux et supports et dépose des nids enlevés), il est possible d'atteindre rapidement cet objectif. Ainsi, à la fin du premier plan de gestion (5 ans) cet objectif devra être validé.			
Les critères d'atteinte des objectifs reposent sur la colonisation des sites compensatoires d'au moins autant d'individus (en période de reproduction) de Cigogne blanche sur une année de reproduction que ceux impactés.			
Indicateur de réussite			

Code	MC1	Objet	Compensation des habitats de nidification de la Cigogne blanche
Modalités de suivis	Suivi pluriannuel (N, N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+6, N+7, N+8, N+9) assuré par un écologue spécialiste de la faune, avec rédaction d'un bilan de suivi annuel.		
Coût prévisionnel	Pose et fourniture d'une plateforme : 4 000 € HT , soit 256 000 € HT pour 64 plateformes (hors suivi technique et interventions d'entretien de la végétation)		
Retours d'expérience	Des expérimentations ont été faites par SNCF Réseau en partenariat avec la LPO, 15 nids de substitution ont été installés dans le secteur Mées, Angoumé, Rivière, Saubusse en 2016. Les suivis réalisés ont montré une occupation qui ne s'est jamais démenti. En 2022, 8 d'entre sont occupés par un couple dont 7 ont donné naissance à des jeunes. Concernant le nid occupé sans naissances, le couple semble couvrir mais aucun jeune n'est visible. (Source : FDC40, 2022. Suivi des effectifs de Cigognes blanches (<i>Ciconia ciconia</i>) dans le cadre de la mesure compensatoire SNCF dans les barthes de l'Adour – secteur Mées, Angoumé, Rivière, Saubusse – Rapport n°6. 13p). Les plateformes artificielles installées dans les arbres sans un entretien régulier ne semblent pas favoriser l'installation des couples.		

III. 2. MC2 : Compensation en faveur des Lotiers hispide et grêle

Code	MC2	Objet	Compensation en faveur des Lotiers hispide et grêle		
Phase	☐ Conception		☒ Travaux		☒ Exploitation
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	C1.1a - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes (à préciser par le maître d'ouvrage)				
Thématiques environnementales	Milieux naturels		Paysage		Air / Bruit
Objectif					
Les mesures d'évitement et de réduction ne permettent pas de limiter les incidences sur le Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>) et le Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>) à un niveau non significatif. Ces deux espèces étant très proches d'un point de vue écologique, elles possèdent les mêmes habitats dans l'aire d'étude. Leurs mesures de compensation respectives sont donc combinées. Au total, 2 360 m² ha d'habitat occupé par ces deux espèces seront détruits. L'objectif ici est de compenser ces surfaces détruites au sein d'une friche présente en face de la gare de Saint-Vincent-de-Tyrosse, où environ 6 000 m² d'habitats favorables se tiennent et où une population de Lotier hispide existe déjà. Au regard de l'enjeu de conservation faible lié à ces espèces, un ratio de compensation de 100% de la surface impactée est visé.					
Localisation					
La compensation prendra place au sein de d'un habitat favorable d'environ 6 000 m², sur une surface de 2500 m² à proximité de stations existantes de Lotier hispide. La zone compensatoire serait localisée en face de la gare de Saint-Vincent-de-Tyrosse, à proximité de la zone de stockage n°17.					
					
Légende : Zones de stockage Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>) MC02 : Compensation en faveur des Lotiers hispide et grêle					

Code	MC2	Objet	Compensation en faveur des Lotiers hispide et grêle
Il s'agit d'un terrain vague appartenant à la SNCF, composé de végétation de pelouse enfrichée, comprenant de nombreuses espèces exotiques envahissantes. Une population de Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>) occupe actuellement 20 m² de la zone de compensation et plusieurs milliers de pieds se trouvent à proximité immédiate. Cette population (hors zone compensatoire) sera impactée par la zone de stockage à partir de novembre 2027 jusqu'en septembre 2031. La proximité de la zone compensatoire devra permettre une recolonisation rapide du milieu par le Lotier hispide à la suite de la restauration des habitats après travaux. Différentes raisons ont motivé le choix de compenser le Lotier hispide et le Lotier grêle au sein de cette zone, notamment : - Le caractère déjà anthropisé du site ; - La présence abondante du Lotier hispide à proximité, augmentant significativement la probabilité de succès de la mesure ; - La possibilité de concilier l'entretien du site avec les exigences écologiques des espèces visées ; - Les retours d'expériences favorables de compensation des espèces visées sur ce type de milieu ras, ouvert, perturbé et anthropisé (CBNSA 2022).			
Description			
Cette mesure permettra à terme de recréer 0,2500 ha d'habitat favorable au Lotier hispide et au Lotier grêle au sein de la gare, correspondant à un ratio de compensation de 102 %. Les actions réalisées doivent permettre la colonisation des Lotiers hispide et grêle, le maintien d'un milieu ouvert ras, ainsi qu'une compétition réduite des autres espèces, notamment des plantes exotiques envahissantes (PEE) dont la présence est avérée sur le site. Plusieurs étapes permettront la réalisation de cette compensation au droit du site : - Mise en défens des stations non impactées avant le début du chantier ; - Récolte des graines à maturité des stations les moins importantes (zones de stockage 2, 4, 8, 13, 16, 20, 21, 22 et 26, soit sur 1 254 m²), de juin à août, par temps sec ; - Débroussaillage de la zone de compensation et mesures de lutte contre les espèces exotiques envahissantes ; - Transfert de banquette de sol et de la banque de graine des zones de compensation 17 et 19 (transfert des 5-10 premiers cm du sol sur 1 106 m²) avant début du chantier (entre juillet et septembre) et régalage sur la zone compensatoire ; - Semis des graines immédiatement en suivant le régalage ; - Entretien d'une végétation rase en phase d'exploitation. Les modalités de cette mesure sont détaillées ci-après. Elles s'appuient notamment sur les « Recommandations pour l'évaluation des enjeux et mesures ERC sur <i>Lotus hispidus</i> et <i>Lotus angustissimus</i> en Aquitaine » éditées par le CBNSA en 2022 (version 1.2).			
III. 2. 1. Choix de la méthode de transfert Deux méthodes sont le plus souvent proposées dans le cadre de la compensation du Lotier grêle et du Lotier hispide. Ces méthodes sont basées sur le caractère annuel de ces espèces, il s'agit : - soit de récolter les graines de l'espèce visée dans le but de les semer sur une parcelle dédiée à la compensation ; - soit de transférer des banquettes de terre végétale des stations, considérant que celles-ci renferment la banque des graines du site, dont celles de l'espèce visée, dans le but de les régaler sur une parcelle dédiée à la compensation.			

Code	MC2	Objet	Compensation en faveur des Lotiers hispide et grêle
Dans le cadre de ce projet, les deux méthodes ont été retenues : - le transfert de banquettes et de banque de graines du fait de la présence importante de Lotier sur 1 106 m², d'habitats anthropisés et dégradés et du faible risque de propagation de PEE pour les zones de stockage : - o n°17 : présence de plusieurs milliers de pieds de Lotier hispide sur 280 m², localisation à proximité immédiate de la zone de compensation (pas de transport à prévoir). - o N°19 : présence de plusieurs centaines de pieds de Lotier hispide (sur 826 m²) et présente peu d'espèces exotiques envahissantes. Seuls 3 pieds de 3 espèces différentes (<i>Buddleia davidii</i>, <i>Senecio inaequidens</i> et <i>Cortaderia selloana</i>) ont été contactés au sein de la zone 19 en 2023. Ces 3 pieds pourront être arrachés avant le transfert de banquette. Dans le cas de l'existence d'une banque de graines, le transfert de celle-ci au site compensatoire ne poserait pas de problèmes supplémentaire, la zone compensatoire étant déjà colonisée par ces 3 espèces. - la récolte de graines pour les zones de stockage aux stations de Lotiers plus éparses voire ponctuelles, soit les zones 2, 4, 8, 13, 16, 20, 21, 22 et 26, représentant approximativement 1 000 pieds au total (dont 4 de Lotier grêle) sur 1 254 m². III. 2. 2. Mise en défens des stations non impactées avant début du chantier Afin de conserver d'éventuelles stations non impactées par les travaux, un balisage avant le début du chantier de préparation de la zone de stockage n°17. Le cas échéant, ces stations faciliteront la colonisation du secteur de compensation par apport de semences. Ce balisage sera réalisé sous la supervision d'un écologue spécialiste de la flore en période favorable à l'observation des deux espèces, soit entre mai et août. Il sera effectué à l'aide de piquets bois et corde orange ou de chaînette rouge et blanche. III. 2. 3. Récolte conservatoire de graines avant début du chantier En raison de la répartition disparate des Lotiers hispide et grêle sur les zones de stockage 2, 4, 8, 13, 16, 20, 21, 22 et 26, une récolte conservatoire de graines a été favorisée. La récolte sera réalisée à maturité des graines (entre juin et août), par temps sec. Deux passages devront être réalisés dans ces périodes pour optimiser la récolte. Une fois récoltées, les graines seront si besoin triées et stockées dans des conditionnements non hermétiques. Les graines seront conservées pendant 4 mois au maximum, avant d'être semées en suivant du transfert de banquette (qui prendra place entre Juillet et septembre). Tri des graines de Lotier hispide et Lotier grêle après récolte dans le cadre d'une mesure de compensation © ETEN Environnement Compte-tenu du planning de réalisation des travaux, les graines des zones de stockage 26 et 22 devront être récoltées avant mars 2025, soit en juin-août 2024.			

Code	MC2	Objet	Compensation en faveur des Lotiers hispide et grêle
------	-----	-------	---

III. 2. 4. Lutte contre les plantes exotiques envahissantes et débroussaillage préalable

Un débroussaillage et une lutte contre les PEE auront lieu avant transfert des banquettes et semis des graines afin de restaurer un habitat favorable au Lotiers en bon état de conservation.

Les inventaires de terrain ont révélé la **présence importante d'espèces exotiques envahissantes** au droit du site. Au regard du caractère compétitif de ces espèces, il est essentiel de réaliser des actions de lutte pour limiter les incidences potentielles sur le développement du Lotier hispide et du Lotier grêle au droit de la zone compensatoire.

Dans un premier temps, **un arrachage manuel ou mécanique des stations ponctuelles de PEE** aura lieu en **janvier-février 2025** afin d'agir en dehors des périodes de fructification de ces plantes. Seront ciblées en priorité les stations d'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana* ; par arrachage mécanique obligatoirement), d'Arbre à papillons (*Buddleja davidii*) et si possible de Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) et de Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*).

Suivra dans la même période un débroussaillage complet de la zone de compensation afin de débarrasser le site des repousses ligneuses et de maintenir un milieu ouvert.

Les déchets végétaux seront exportés. Ceux comportant des PEE devront l'être dans un centre spécialisé traitant les espèces exotiques envahissantes (compostage, méthanisation) afin d'assurer qu'elles ne se propagent pas sur d'autres sites.

III. 2. 5. Transfert de banquettes du sol et de la banque de graine

En raison de la proximité immédiate de la zone de stockage n°17 et la quantité importante de pieds de Lotier hispide sur cette zone et la n°19, il a été choisi d'effectuer un **transfert de banquette du sol et de la banque de graine**.

Cette méthode consiste à extraire des banquettes de terre végétale contenant la banque de graine, soit les 5-10 premiers centimètres du sol, au niveau de la station de Lotier hispide (cf. figure ci-dessous).

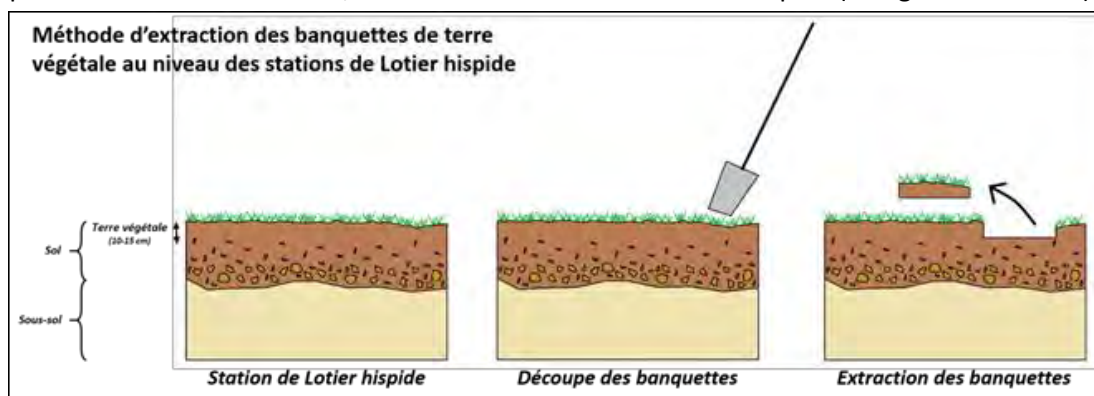


Figure 105 : Extraction de banquettes de terre végétale

Les banquettes ainsi prélevées seront mélangées à de la terre végétale (adaptée aux exigences écologiques du Lotier : 70 % de sol de la station de Lotier et 30 % d'apport de terre végétale siliceuse) et régalées au niveau de la parcelle de compensation.

Cette étape aura lieu à **l'automne-hiver 2024-2025**.

Code	MC2	Objet	Compensation en faveur des Lotiers hispide et grêle
------	-----	-------	---

III. 2. 6. Semis des graines dès la fin du transfert de banquette

Les graines récoltées seront **semées à la volée dès la fin du régalage** au droit de la zone de compensation, afin de limiter le temps de conservation des graines. En cas de tassements du sol au droit de ces secteurs, un griffage pourra être réalisé pour faciliter l'enfouissement des semences.

III. 2. 7. Entretien de la végétation en phase d'exploitation

Le Lotier hispide se développe sur **des milieux ouverts à végétation rase en contexte héliophile**. L'entretien de la végétation doit donc permettre le maintien d'habitats correspondant à ces conditions. Le milieu sera maintenu ouvert et favorable à l'espèce durant au moins 10 ans.

D'après les retours d'expérience obtenus et compilés par le CBNSA (2022), une gestion par **fauche ou tonte régulière à 5 cm avec export des résidus** est favorable à l'espèce. Ainsi, des tontes devront être réalisées régulièrement (a minima 3 fois par an), en excluant si possible la période de mai-juin. Si une fauche devait être réalisée durant cette période, elle serait réalisée à une hauteur minimale de 10 cm. De plus, **les fauches tardives automnales devront être évitées** afin de ne pas favoriser l'implantation d'une flore compétitrice pour les Lotiers.

Le tableau suivant synthétise les périodes de fauche préconisées :

Tableau 37 : Périodes de fauche préconisées pour la gestion en faveur du Lotier hispide

Mois	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Hauteur de fauche		5 cm	5 cm	5 cm	10 cm	10 cm	5 cm	5 cm				



Opération proscrite



Opération possible



Opération possible mais non recommandée



Pas d'opération

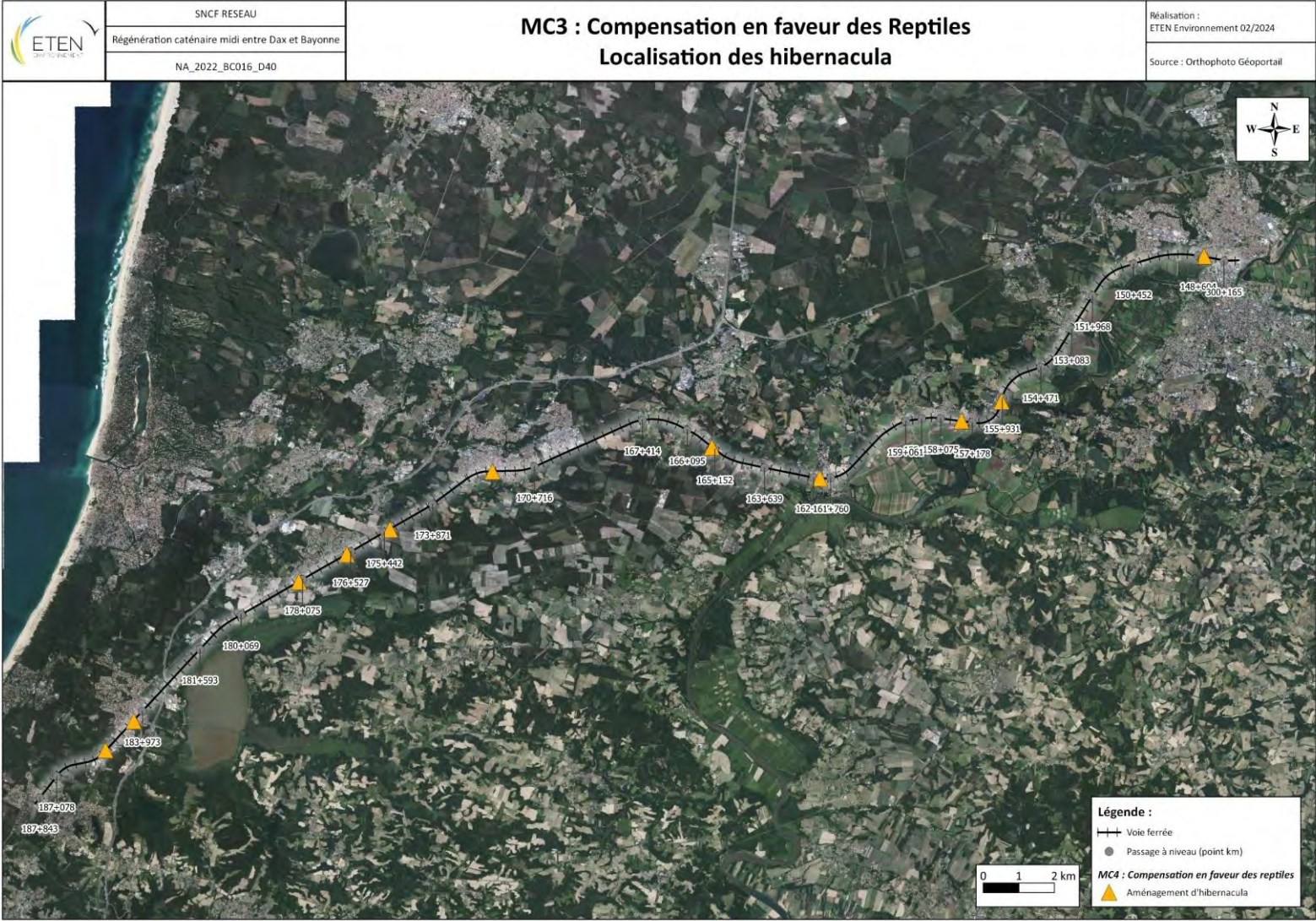
Le CBNSA recommande également si besoin une **scarification complémentaire** du sol en septembre tous les 2 à 3 ans pour accroître la surface de sol nu. Cette opération sera réalisée en cas de besoin réel identifié par l'écologue en charge du suivi de la centrale en phase d'exploitation, selon des modalités définies.

Enfin, **l'usage des produits phytosanitaires est proscrit**.

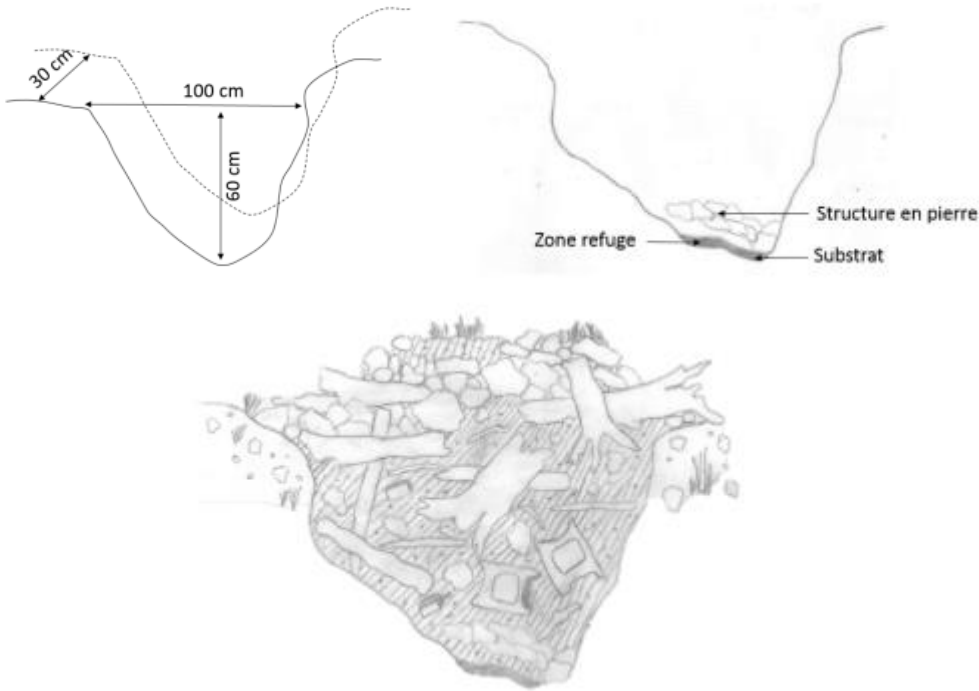
Modalités de suivis	Suivi pluriannuel spécifique (N+1, 2, 3, 4, 5 et 10) assuré par un écologue spécialiste de la flore, avec rédaction d'un bilan de suivi.
Coût prévisionnel	Coût total de la mesure estimé (hors suivi) : 39 780 € HT
Retour d'expérience	La mise en place de cette mesure s'appuie sur les recommandations du CBNSA issue de la « note pour l'évaluation des enjeux et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation sur <i>Lotus hispidus</i> et <i>Lotus angustissimus</i> en Aquitaine - Note à l'attention des services instructeurs de l'Etat et des membres du CSRPN - Version 0.3 du 4 janvier 2022 ». Ce document détaille les mesures pouvant être mises en place en faveur des lotiers hispide et grêle, en précisant leurs conditions de mise en œuvre et en tenant compte des contraintes écologiques liées à ces deux lotiers. Ce document est lui-même basé sur différents retours d'expériences obtenus « notamment sur le secteur de l'Opération d'intérêt métropolitain (OIM) de Bordeaux Métropole et des divers projets d'aménagement (Chemin long, Leclerc Aire-sur-Adour, écoquartiers, etc.) ».

III. 3. MC3 : Compensation en faveur des Reptiles : Hibernacula et sites de pontes

Code	MC3	Objet	Compensation en faveur des Reptiles : hibernacula et sites de pontes						
Phase	☐ Conception		☒ Travaux		☒ Exploitation				
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	C1.1a - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes (à préciser par le maître d'ouvrage)								
Thématiques environnementales	Milieux naturels		Paysage	Air / Bruit					
Objectif									
Les mesures d'évitement et de réduction ne permettent pas de limiter les incidences sur les reptiles (Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies, Lézard des murailles). Au total, 1,3 ha d'habitat occupé par ces espèces seront détruits, il sont donc à compenser. Les hibernacula peuvent difficilement être ramenés à une surface compensée. Cependant, leur nombre, leur fonctionnalité (espaces dédiés à l'hibernation et la reproduction des reptiles) et leur emplacement aux vues de incidences en zones de stockage est considérée suffisante ici pour compenser ces habitats perdus.									
Localisation									
Onze Hibernacula seront créés. Ils seront installés à l'issue des travaux au niveau de zones de stockages temporaires d'emprise foncière SNCF Réseau. La localisation des hibernacula à créer a été déterminée en fonction des zones de stockage impactées, mais aussi de la présence d'habitats favorables à leur cycle et de la présence d'individus à proximité durant les inventaires. Aussi le terrain et notamment la topographie ont été pris en compte pour permettre leur installation. La localisation prévisionnelle des hibernacula est présentée page suivante ainsi que dans l'atlas cartographique joint.									
Description									
<u>Compensation des habitats des reptiles par la création d'hibernacula</u> La mesure vise à restaurer des habitats de reproduction et de repos pour ces espèces (friche, broussaille, roncier, terre meuble) via une gestion extensive des zones de stockage et surtout de la strate herbacée. Elle permettra à terme de recréer 1,3 ha d'habitat favorable aux reptiles. Les hibernacula ont plusieurs intérêts vis-à-vis de l'herpétofaune. Utilisés en partie comme zones refuges, les reptiles et amphibiens peuvent aussi bien y hiverner, que les fréquenter comme abris réguliers, voire comme sites de ponte. Généralement riches en entomofaune, micromammifères et diverses autres espèces, les hibernacula sont également des terrains de chasse idéaux pour l'herpétofaune. De plus, ces microhabitats sont favorables à la thermorégulation des reptiles, ceux-ci pouvant se réfugier rapidement à la moindre menace, dans les diverses interstices présentes.									



Carte 37 : Localisation des hibernacula prévus pour la compensation des reptiles

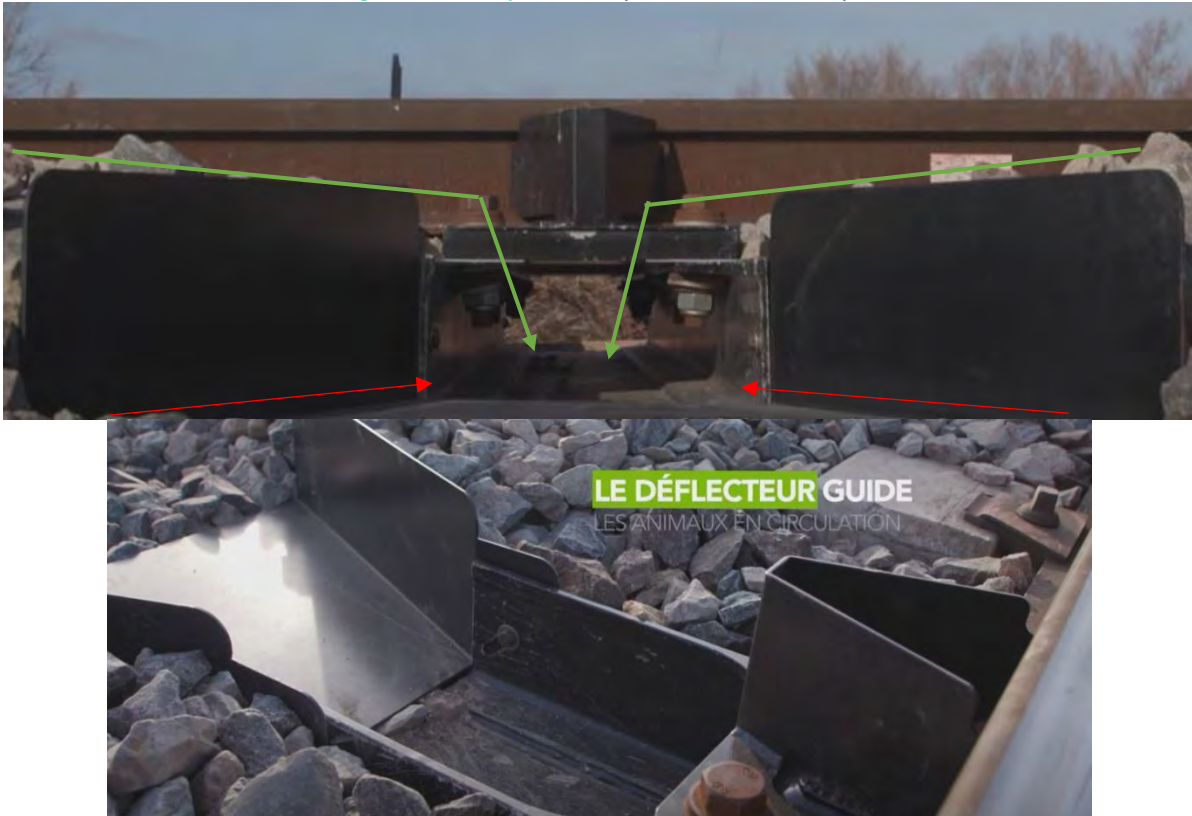
Code	MC4	Objet	Compensation en faveur des Reptiles : hibernacula et sites de pontes
Méthode : La mise en place des hibernacula doit favoriser les zones ensoleillées ou mi-ombragées avec une exposition sud, favorables à la présence de reptiles, qui ont besoin de chaleur pour thermoréguler et pour le développement de leurs œufs. L'hibernaculum se compose d'une diversité de matériaux, troncs, branches, tas de feuilles, pierres ou gravats de différentes tailles, qui favoriseront la présence de micro-habitats. Pour cela des matériaux naturels (souches, branches, galets etc.) issu du la phase de préparation du chantier seront récupérés et mis de côté. <i>Etape 1 : préparer et creuser le trou</i> Le trou doit être profond d'au moins 60 cm, avec une longueur et une largeur de respectivement 100 cm et 30 cm. Ce sont des dimensions de référence, rien ne vous empêche d'en réaliser à plus petite ou grande échelle. En revanche, tâchez de garder dans tous les cas une profondeur minimale de 60 cm, les variations de température étant moindres dans le sol, cela favorise la présence de l'herpétofaune pour hiverner et pour le développement des œufs de reptiles. <i>Etape 2 : Créer une zone refuge</i> Avant de combler l'ouvrage, placez au fond du trou une zone de refuge, cela peut se traduire par la mise en place de tuiles, parpaings ou tas de pierres, qui seront déposés sur un substrat meuble qui retient et/ou produit de la chaleur tel que du fumier, compost, sable, terreau etc. Ce type de micro-habitat est favorable à l'hivernation et la ponte des reptiles. Lors du comblement de l'hibernaculum, prenez garde de ne pas obstruer l'accès de cette zone refuge. Pour le comblement de l'ouvrage, une astuce consiste à placer des troncs et branches d'arbres en transversale, cela permet de créer des interstices, qui facilitent l'accès à l'herpétofaune. D'autant plus que si vous utilisez des gravats ou matériaux de petite taille, ceux-ci ont tendance à se tasser. Remplissez ensuite le trou des divers matériaux sélectionnés, mettez-en suffisamment pour que cela forme un tas d'une hauteur d'au moins 50 cm au-dessus du niveau du sol, qui servira de promontoire pour les reptiles pendant leur thermorégulation.			
			
Schéma et photo d'un hibernaculum (source : BUFO)			

Code	MC4	Objet	Compensation en faveur des Reptiles : hibernacula et sites de pontes
<u>Entretien :</u> L'hibernaculum ne demande pas d'entretien particulier, il faut seulement éviter qu'il ne se referme intégralement par la végétation. Il est possible en revanche, de laisser la végétation se développer, de préférence au nord (la partie la moins exposée au soleil) de l'hibernaculum.			
 © Florence Dellerie			
Modalités de suivis	Suivi pluriannuel spécifique (N+1, 2, 3, 4, 5 et 10) assuré par un écologue spécialiste de la faune, avec rédaction d'un bilan de suivi.		
Coût prévisionnel	Coût d'un hibernaculum : 1 500 € HT soit 16 500 € HT pour 11 hibernacula.		
Retours d'expérience	Des retours d'expérience existent concernant cette mesure et en particulier mis en avant dans un guide du Cerema « Infrastructure linéaires de transports et Reptiles – Application à trois espèces protégées à fort enjeux » de mai 2015. Les hibernacula présentés dans la mesure de compensation ont un rôle pour l'hibernation et la reproduction comme le démontre l'extrait de ce document page suivante :		

Code	MC4	Objet	Compensation en faveur des Reptiles : hibernacula et sites de pontes
			L'EXEMPLE DE L'OUEST DE LA FRANCE Pour tenter de pallier le problème de la fragmentation induite par les routes, Xavier Bonnet, du CEBC-CNRS, a proposé l'idée suivante : détourner les individus reproducteurs des routes et des zones à risque en général. À la fin du printemps 2002, des sites de ponte artificiels ont été construits dans la forêt de Chizé (Deux-Sèvres), en collaboration avec l'ONF. Ils consistent en d'assez gros volumes (entre 20 et 30 m³) de déchets végétaux en cours de décomposition (fumier) adossés à des talus naturels et éventuellement fermés par des murs grossiers de pierres sèches. La matière organique a été tassée avec le godet d'un tractopelle pour limiter les tassements futurs. Une bâche en plastique la recouvre pour éviter la dessiccation, empêcher la végétation de proliférer, limiter la pénétration des prédateurs et offrir un espace de thermorégulation* et de passage aux serpents. La zone a été sélectionnée pour faciliter l'accès aux serpents, c'est-à-dire que les sites de pontes sont connectés à des zones de broussailles. Un grillage à très larges mailles interdit l'intrusion des sangliers ou des chiens errants.  À l'instar de ceux mis en place dans l'ouest, ce pondoir artificiel à reptiles a été construit par l'ONF dans la forêt de la Harth dans le Haut-Rhin. Les résultats sont encourageants. Quinze jours après la construction, une ponte de couleuvre à collier a été trouvée. Tous les œufs ont éclos ultérieurement. Les couleuvres vertes et jaunes et d'Esculape utilisent aussi ces sites artificiels. Des couples sont très régulièrement observés sous les bâches. De façon attendue, les petits rongeurs, principales proies des serpents, s'y reproduisent (la présence des serpents est moins dangereuse pour eux que le risque de prédation par les oiseaux) et construisent des galeries utilisées par les serpents. De plus, les murs en pierres constituent des microhabitats* favorables aux Lacertidae. Par la suite, des enregistrements continus des températures ont montré que les sites de pontes constituent d'excellents abris pour l'hibernation, et qu'ils offrent aussi des refuges presque parfaitement tamponnés contre les épisodes caniculaires. Il a été suggéré que les sites de pontes puissent favoriser des épizooties et attirer des prédateurs, nuisant ainsi aux populations de serpents. Ces critiques très théoriques ignorent des fondamentaux physiologiques et écologiques : les risques de maladie augmentent lorsque les serpents rencontrent des difficultés thermiques, trophiques et doivent franchir des obstacles, par exemple au cours de la recherche de sites de pontes éloignés. De surcroît, les abords des sites de pontes offrent des abris aux serpents en déplacement, et nous n'avons constaté aucune prédation ni signe particulier d'apparition de maladie ou de parasitisme. En pratique, il est difficile d'identifier des inconvénients associés à la construction de sites de pontes artificiels. À la suite de cette expérience pilote, de nouveaux sites de pontes ont été construits dans différentes régions, et d'autres sont en cours de construction. Ainsi, dans les années à venir, les bases seront disponibles pour analyser les résultats à grande échelle et sur une durée de temps suffisante. Le but à court terme est de proposer des méthodes standards pour construire des sites de pontes, notamment dans les zones où les serpents ovipares sont encore abondants mais menacés (par le trafic routier par exemple). D'autant plus que ces chantiers offrent une opportunité pédagogique remarquable. Les enfants participent très volontiers à ce type de projets tournés vers des réalisations concrètes en faveur des reptiles. Pour la poursuite du projet, vont être étudiés et construits des sites de pontes ayant une perspective paysagère importante, condition indispensable pour espérer un relais auprès des gestionnaires du milieu en général.

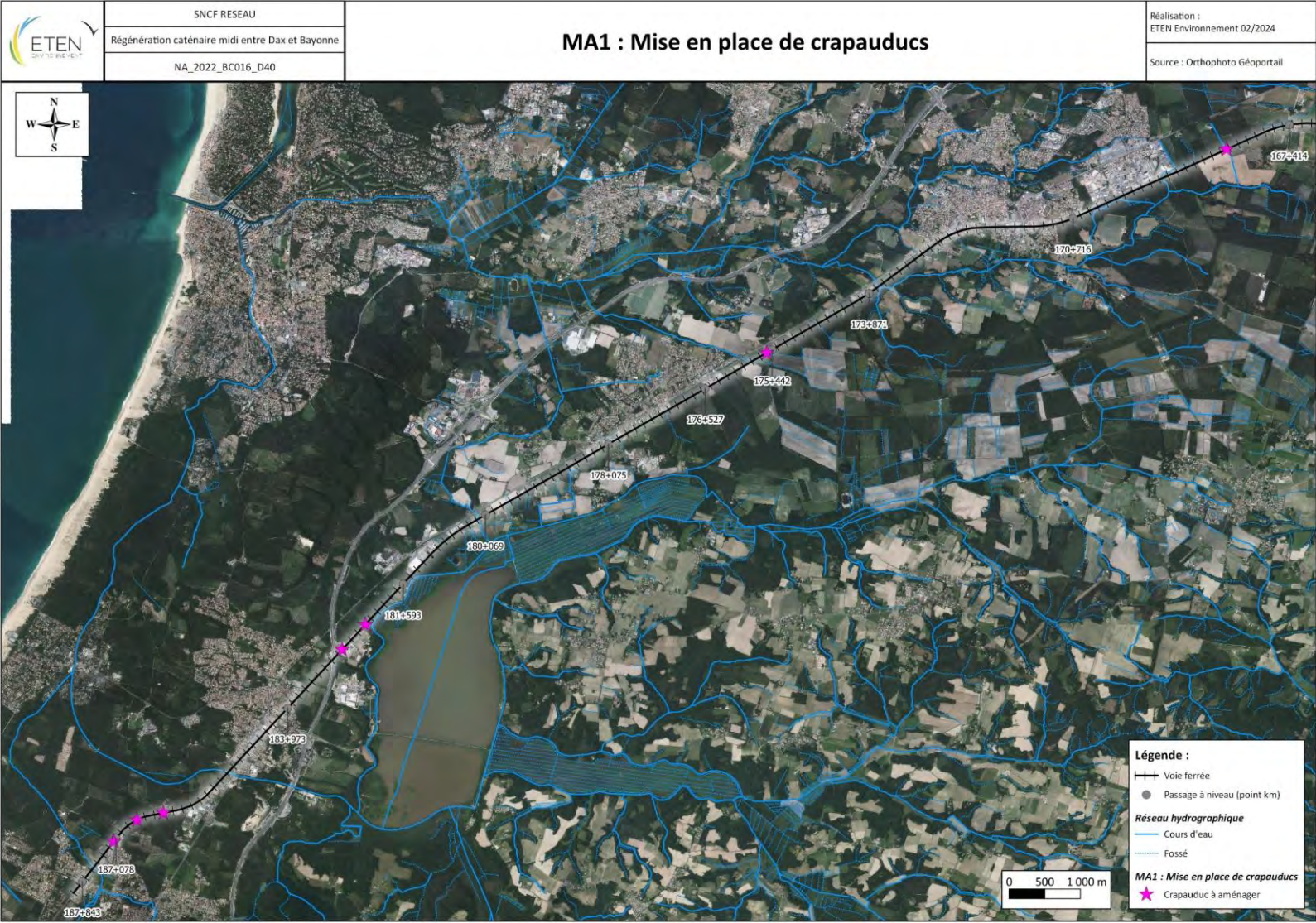
IV. Mesures d'accompagnement (MA)

IV. 1. MA1 : Mise en place de Crapauducs

Code	MA1		Objet	Mise en place de Crapauducs	
Phase	☐ Conception	☒ Travaux	☒ Exploitation	☐ Démantèlement	
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	A3.c – Rétablissement de corridor écologique				
Thématiques environnementales	Milieux naturels		Paysage		Air / Bruit
Objectif					
Création de passages inférieurs spécifiques au franchissement de la voie par les amphibiens.					
Description					
Les inventaires de terrain menés dans le cadre de l'état initial du site ont mis en évidence la présence d'amphibiens sur et à proximité immédiate de la voie ferrée, pouvant conduire à des écrasements lors de leurs flux migratoires. En complément des mesures ERC intégrées au projet, la création de crapauducs sera mise en œuvre en mesure d'accompagnement. Les crapauducs ont un grand intérêt pour les amphibiens. Utilisés en partie comme zones de transit entre les habitats d'hivernage et de reproduction, ils leur permettent de traverser la voie ferrée de façon sécurisée sans risquer l'écrasement. Les Crapauducs les plus adaptés aux voies ferrées sont des aménagements de traverses creuses sous les rails. L'entonnement (ouverture à l'entrée du crapaud) est maximal de sorte à capter un maximum d'individus. Aussi un déflecteur guide les amphibiens qui circulent sur le patin du rail.					
					

Code	MA1	Objet	Mise en place de Crapauducs
Méthode :			
<i>Etape 1 : choix du lieu d'insertion du crapauduc</i>			
Ce lieu d'insertion doit être situé à au niveau d'une zone de traversée des amphibiens depuis un habitat de reproduction ou bien d'hivernage. Le crapauduc sera implanté en lieu et place d'une traverse.			
<i>Etape 2 : dégarnissage localisé de part et d'autre de la traverse à remplacer</i>			
Une dégarnisseuse soulève la voie à l'endroit choisi et le ballast est retiré sur environ 30 cm de part et d'autre de la traverse choisie. Il est alors trié, la partie récupérable sera redéposée sur la voie après insertion du crapauduc, le reste est destiné à être recyclé.			
<i>Etape 3 : enlèvement de la traverse choisie</i>			
Les différentes attaches sont enlevées de la traverse à déposer puis celle-ci est retirée.			
<i>Etape 4 : Insertion du crapauduc</i>			
Le crapauduc est installé à la place de la traverse déposée.			
			
<i>Etape 5 : Redépose du ballast, mise au côtes et profilage :</i>			
Le ballast trié vient regarnir les abords du crapauduc.			
			

Code	MA1	Objet	Mise en place de Crapauducs
Le crapauduc est ensuite mis au côtes et reprofilé grâce à des bourroirs :			
			
Entretien :			
			
Une grille de fer est positionnée entre les deux rails au-dessus du crapauduc, empêchant le ballast de venir combler celui-ci ; Il faudra cependant veiller à ce que le ballast ne comble pas les ouvertures de part et d'autres des rails qui ne sont pas équipés de grilles.			
Localisation			
Sept installations de crapauducs seront installés. Leur localisation a été déterminée en fonction de la présence d'individus sur les voies ou à proximité ainsi que d'habitats à proximité et de zones de traversées existantes ou non.			
Leur localisation est présentée sur la carte page suivante ainsi que dans l'atlas cartographique joint.			



Carte 38 : Localisation des crapauducs à aménager

Code	MA1	Objet	Mise en place de Crapauducs
Suivi de la mesure	En phase chantier : suivi de la bonne réalisation des crapauducs par un écologue. En phase d'exploitation : suivi pluriannuel spécifique (N+1, 2, 3, 4 et 5) assuré par un écologue spécialiste de la faune, avec rédaction d'un bilan de suivi.		
Coût prévisionnel	Création de 7 crapauducs d'environ 7 ml chacun : 300 à 550 € HT / ml, soit 15 000 à 27 500 € HT		
Retours d'expérience	Des retours d'expérience existent concernant cette mesure et en particulier mis en avant dans un guide du Cerema « Amphibiens et dispositifs de franchissement des infrastructures de transport terrestre » de janvier 2019. Un autre document du Cerema « DEFRAG TVB Rapport méthodologique » de janvier 2019 a cependant mis en évidence que bien que ces dispositifs puissent permettre d'améliorer la perméabilité des structure linéaires de transports (routes, voies ferrées, etc.). Leur entretien et suivi est nécessaire pour maintenir cet incidence positive : Il faut cependant noter que si les aménagements ne sont pas gérés et entretenus de manière adaptée, le bénéfice apporté se perd avec le temps. C'est notamment le cas pour la mise en place du crapauduc au sud d'Amiens, projet porté par le département de la Somme. Le dispositif a permis d'améliorer la perméabilité de la route départementale RD116 en offrant la possibilité aux amphibiens du Bois Magneux de rejoindre les étangs du Paraclet, sites de reproduction. L'efficacité de cet aménagement a été prouvée grâce à des suivis de l'aménagement pendant 6 ans (de 2008 à 2014). Malheureusement, l'association en charge du suivi a rencontré des difficultés financières et n'a pas pu continuer le suivi et l'entretien du site. Depuis 2014, l'aménagement n'est plus suivi et son efficacité n'est donc plus évaluée et de ce fait remise en question. Cela prouve l'importance de mettre en place un suivi et un entretien réguliers des aménagements afin de conserver les bienfaits des dispositifs. Enfin, SNCF Réseau a déjà mis en œuvre ce type de crapauducs en région PACA. Des traverses creuses innovantes, en métal, y ont été conçues, homologuées et posées sur le réseau portuaire des bouches du Rhône. Il s'agissait alors d'une première en Europe. Source : https://www.youtube.com/watch?v=mYGupVB5FUM		

V. Mesures de suivi (MS)

Le suivi accompagne la réalisation du projet aussi bien dans sa phase chantier que lors de son exploitation, notamment au niveau des zones de compensation.

De fait, il convient de préciser comment l'évaluation et le suivi des mesures envisagées est assuré.

V. 1. M.S 1 : Suivi environnemental du chantier

En phase chantier, un suivi environnemental sera réalisé par un écologue. Ce suivi permettra de vérifier la bonne mise en œuvre des mesures intégrées au projet et sur lesquelles le Maître d'ouvrage s'engage au travers de ce dossier, mais aussi d'accompagner les équipes de chantier dans l'application de ces mesures. Il s'agit également de limiter tout risque de destruction d'espèces protégées non recensées au préalable.

Les visites seront plus ou moins fréquentes selon les étapes travaux. Ce suivi se basera sur l'état initial et les éventuels rapports complémentaires (inventaires complémentaire des nids de Cigogne par exemple). Il comprendra :

- Assistance à la réalisation du phasage (planning prévisionnel des opérations à la charge du MO) ;
- Assistance lors des étapes préparatoires du chantier (débroussaillage, mises en défens, protection des arbres, barrières amphibies) et rédaction d'un compte rendu à destination des services de l'État (rédaction, photos, cartographies) ;
- Sensibilisation des équipes de chantier aux enjeux environnementaux et aux mesures à mettre en œuvre et respecter ;
- Déplacement de reptiles et d'amphibiens préalable aux travaux (cf. mesure MR4) et rédaction d'un compte rendu à destination des services de l'État (rédaction, photos, cartographies) ;
- Suivi régulier du chantier (a minima 1 passage par mois pendant toute la durée du chantier) et rédaction d'un compte rendu à destination des services de l'État (rédaction, photos, cartographies) ;
- Contrôle des milieux en fin de chantier (zones de stockage notamment) et rédaction d'un compte rendu de fin de chantier à destination des services de l'État (rédaction, photos, cartographies).

A la fin de chaque tranche de travaux, un compte-rendu de synthèse sera établi à destination des services de l'État.

V. 2. M.S 2 : Suivi environnemental de la voie ferrée en phase exploitation

A l'issue des travaux, un suivi sera mis en œuvre au droit de la ligne Dax-Bayonne en phase d'exploitation afin de s'assurer que la présence des espèces identifiées à l'état initial n'a pas été remise en cause par les travaux, à l'exception de la Cigogne blanche dont la présence sur les poteaux caténaires n'est pas souhaitée.

Ce suivi sera réalisé les 5 années suivant la fin du chantier (N+1, 2, 3, 4 et 5). Il est important de noter qu'étant donné l'échelonnement des travaux dans le temps et dans l'espace, la phase d'exploitation de la tranche sud débutera avant la fin des travaux de la tranche nord, aussi il en sera de même pour les suivi environnementaux.

Ce suivi concernera les oiseaux, les reptiles, les amphibiens ainsi que les mammifères (chiroptères et Loutre d'Europe). Seront réalisés à chaque année de suivi 2 passages diurnes (printemps-été) et 2 passages nocturnes (février-mars et début d'été) sur les mêmes points d'écoute et transects mis en œuvre à l'état initial.

Les indicateurs relevés seront les suivants :

- **Diversité spécifique** (oiseaux, reptiles et amphibiens) au droit des points d'écoute et des transects définis à l'état initial ;
- **Présence / absence** de gîtes à Chiroptères au niveau des gîtes avérés et potentiels identifiés à l'état initial ;
- **Présence / absence** d'épreintes de Loutre d'Europe au droit des ouvrages hydrauliques identifiés comme fréquentés à l'état initial.

Chaque année de suivi fera l'objet d'un rapport de suivi intégrant la liste des espèces contactées ainsi que des cartographies spécifiques.

Ce suivi fera l'objet d'un bilan à 5 ans. Selon les conclusions de ce bilan et en concertation avec les services de l'État, ce suivi pourra être éventuellement reconduit.

V. 3. M.S 3 : Suivi environnemental des zones de stockage en phase exploitation

A l'issue des travaux, un suivi sera mis en œuvre au droit des zones de stockage en phase d'exploitation afin de s'assurer de la bonne reprise de la végétation, des plantations de haies et de leur réappropriation par la faune.

Il est important de noter que SNCF réseau ne dispose pas de la maîtrise foncière de l'ensemble des zones de stockage, aussi, ce suivi pourra être réalisé sur l'ensemble des zones mais les possibilités d'action seront limitées en cas de nécessité de mesures correctrices le cas échéant.

Ce suivi sera réalisé les 5 années suivant la fin du chantier (N+1, 2, 3, 4 et 5). Il est important de noter qu'étant donné l'échelonnement des travaux dans le temps et dans l'espace, la phase d'exploitation de la tranche sud débutera avant la fin des travaux de la tranche nord, aussi il en sera de même pour les suivi environnementaux.

Ce suivi concernera la faune et la flore et sera mené en 2 passages (printemps-été), sur les mêmes points d'écoute et transects mis en œuvre à l'état initial.

Les indicateurs relevés seront les suivants :

- **Diversité spécifique** (faune/flore) au droit des aires d'étude, des points d'écoute et des transects définis à l'état initial ;
- **Présence / absence** d'espèces patrimoniales.

Chaque année de suivi fera l'objet d'un rapport de suivi intégrant la liste des espèces contactées ainsi que des cartographies spécifiques.

Ce suivi fera l'objet d'un bilan à 5 ans. Selon les conclusions de ce bilan et en concertation avec les services de l'État, ce suivi pourra être éventuellement reconduit.

V. 4. MS. 4 : Suivi environnemental des sites compensatoires

V. 4. 1. MS4a : Suivi de la Cigogne blanche

La Cigogne blanche sera particulièrement impactée par les travaux étant donné qu'elle a établi des nids au droit des poteaux caténaires en ogives que le projet prévoit de remplacer. Des mesures compensatoires sont donc intégrées au projet, et celui-ci prévoit également le suivi de la Cigogne blanche en phase d'exploitation.

L'objectif du suivi est alors **d'évaluer l'efficacité de la mesure mise en place et de proposer le cas échéant des mesures correctrices.**

Le suivi ciblera donc :

- L'ensemble des nouveaux supports caténaires (étude du comportement des oiseaux face aux nouveaux supports caténaires) sur le linéaire concerné ;
- Les plateformes compensatoires implantés sur les poteaux et les arbres.

Ce suivi fera l'objet d'un compte rendu annuel transmis à la DREAL leur permettant de suivre :

- La mise en œuvre de la compensation
- L'évolution des populations de la Cigogne blanche localement (occupation des nids, nombre de jeunes produits, nombres de jeunes à l'envol)

❖ *Protocole du suivi de la voie ferrée : attrait des Cigognes blanches pour les nouveaux supports*

Ce suivi sera mené sur 10 saisons de reproduction (années N, N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+6, N+7, N+8 et N+9). L'année N sera alors la période de reproduction précédant tout ajout de nouveau supports caténaires (février à juillet 2030).

Le suivi couvrira la période de nidification de la Cigogne blanche du mois de février au mois de juillet :

- 1 passage entre février à avril : Vérification de l'installation des couples

L'installation des couples commence dès le mois de décembre, cependant, c'est à partir du mois de février qu'on peut considérer que tous les couples sont arrivés. Le passage est conseillé au mois de mars.

- 1 passage au mois de mai : il s'agit de la pleine période de reproduction
- 1 passage en début juillet : il s'agit de la fin de la période de reproduction notamment marqué par l'envol des jeunes.

Au total, 3 passages par saison de nidification seront nécessaires pour réaliser le suivi.

Chaque année de suivi fera l'objet d'un rapport de suivi spécifique illustré de cartographies et de photos. Ce compte-rendu annuel fera apparaître au moins les informations suivantes :

- Nombre de nids occupés par un couple,
- Nombre de jeunes au nid.
- Nombre de jeunes à l'envol (succès de la reproduction ou échec à mettre éventuellement en lien avec les conditions météo de la saison),
- Les conditions météorologiques de la saison influencent-elles le succès de la reproduction. Des sites internet de relevés de paramètres météorologiques seront utilisés (site météociel https://www.meteociel.fr/climatologie/obs_villes.php?code2=7603&mois=6&annee=2021, ou météo France <http://www.meteofrance.com/climat/meteo-date-passee> ou info climat <http://www.infoclimat.fr/>),

Ce suivi fera l'objet d'un bilan à 3 ans, 5 ans et 10 ans. Selon les conclusions de ce bilan et en concertation avec les services de l'État, ce suivi pourra être éventuellement revu à la baisse en fonction des résultats obtenus après 3 années de suivi et après consultation des services de l'Etat.

❖ *Protocole du suivi des : efficacité de la compensation des nids*

Ce suivi sera mené sur 10 saisons de reproduction (années N, N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+6, N+7, N+8 et N+9). L'année N sera alors la période de reproduction précédant tout ajout de nouveau supports caténaires (février à juillet 2030).

Le suivi couvrira la période de nidification de la Cigogne blanche du mois de février au mois de juillet :

- 1 passage entre février à avril : Vérification de l'installation des couples

L'installation des couples commence dès le mois de décembre, cependant, c'est à partir du mois de février qu'on peut considérer que tous les couples sont arrivés. Le passage est conseillé au mois de mars.

- 1 passage au mois de mai : il s'agit de la pleine période de reproduction
- 1 passage en début juillet : il s'agit de la fin de la période de reproduction notamment marqué par l'envol des jeunes.

Au total, 3 passages par saison de nidification seront nécessaires pour réaliser le suivi.

Le nombre de passages pourra être revu à la baisse dès l'année N+1 en fonction des résultats obtenus la première année de suivi, après consultation des services de l'Etat. Des retours intermédiaires durant la saison de nidification seront effectués pour évaluer la nécessité d'adapter le protocole de suivi et les mesures de compensation en elles-mêmes.

Chaque année de suivi fera l'objet d'un rapport de suivi spécifique illustré de cartographies et de photos. Ce compte-rendu annuel fera apparaître au moins les informations suivantes :

- Succès du système d'effarouchement et comportement des oiseaux en réponse au dispositif,
- Nombre de nids occupés par un couple,
- Nombre de jeunes au nid.
- Nombre de jeunes à l'envol (succès de la reproduction ou échec à mettre éventuellement en lien avec les conditions météo de la saison),
- Les conditions météorologiques de la saison influencent-elles le succès de la reproduction. Des sites internet de relevés de paramètres météorologiques seront utilisés (site météociel https://www.meteociel.fr/climatologie/obs_villes.php?code2=7603&mois=6&annee=2021, ou météo France <http://www.meteofrance.com/climat/meteo-date-passee> ou info climat <http://www.infoclimat.fr/>),
- Comparaison du nombre de sites artificiels occupés d'une année sur l'autre.

Ce suivi fera l'objet d'un bilan à 3 ans, 5 ans et 10 ans. Selon les conclusions de ce bilan et en concertation avec les services de l'État, ce suivi pourra être éventuellement revu à la baisse en fonction des résultats obtenus après 3 années de suivi et après consultation des services de l'Etat.

V. 4. 2. MS4b : Suivi des hibernaculas

Le projet de régénération caténaire de la ligne Dax-Bayonne prévoit des mesures compensatoires en faveur des reptiles par la création de 11 hibernaculas. Cette mesure compensatoire fera l'objet d'un suivi spécifique.

L'objectif du suivi est d'évaluer l'efficacité des mesures mises en place et de proposer le cas échéants des mesures correctrices.

Le suivi ciblera donc l'ensemble des hibernacula.

Ce suivi fera l'objet d'un compte rendu annuel transmis à la DREAL leur permettant de suivre :

- La mise en œuvre de la compensation
- L'évolution de la fréquentation des hibernacula

Ce suivi sera mené sur 5 saisons de reproduction (années N, N+1, N+2, N+3, N+4,). L'année N sera alors la période de mise en place des hibernacula).

2 passages entre avril et juin seront effectués par année de suivi afin de vérifier la présence de reptiles (adultes/juveniles) et de contrôler le bon état des hibernacula.

Chaque année de suivi fera l'objet d'un rapport de suivi spécifique illustré de cartographies et de photos. Ce compte-rendu annuel fera apparaître au moins les informations suivantes :

- Nombre d'individus, activité et location par espèce observée
- Etat de l'habitat pour les espèces ciblées
- Les conditions météorologiques de la saison influencent-elles le succès de la reproduction. Des sites internet de relevés de paramètres météorologiques seront utilisés (site météociel https://www.meteociel.fr/climatologie/obs_villes.php?code2=7603&mois=6&annee=2021, ou météo France <http://www.meteofrance.com/climat/meteo-date-passee> ou info climat <http://www.infoclimat.fr/>),

Ce suivi fera l'objet d'un bilan à 5 ans. Selon les conclusions de ce bilan et en concertation avec les services de l'État, ce suivi pourra être éventuellement reconduit. Le nombre d'années de suivi pourra être revu à la baisse en fonction des résultats obtenus après 3 années de suivi et après consultation des services de l'Etat.

V. 4. 3. MS4c : Suivi des Lotiers hispide et grêle

❖ Suivi en phase chantier

La récolte de graines, leur conservation et leur semis sera réalisée par un écologue. Les opérations de transplantation seront réalisées sous la surveillance d'un écologue en charge du suivi environnemental des opérations de transplantation avec rédaction d'un compte-rendu.

❖ Suivi en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, un suivi écologique spécifique de la zone de compensation du Lotier hispide sera mis en place.

Fréquence et période de suivi

Ce suivi sera réalisé 1 fois par an pendant les 5 premières années suivant l'aménagement (année N) et à 10 ans (N+10).

Chaque campagne de suivi consistera en 1 passage sur site à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination, soit au mois de juin. Compte-tenu du planning de réalisation des travaux, la première année de suivi pourra débuter en **juin 2025**.

Dans la mesure du possible, le passage sur site sera réalisé d'une année sur l'autre à la même date. Il pourra cependant être ajusté en fonction des conditions météorologiques et donc de la floraison. Les suivis auront donc lieu en juin 2025, 2026, 2027, 2028, 2029 puis en juin 2034.

Protocole de suivi

L'objectif de ce suivi est de vérifier la bonne reprise du Lotier hispide sur la parcelle compensatoire et le cas échéant d'adapter la gestion de la parcelle.

Ce suivi consiste à réaliser un passage sur le terrain en période de floraison de l'espèce, afin d'observer et de quantifier la reprise de l'espèce ainsi que l'évolution de la station dans le temps. Les observations seront consignées dans une fiche de suivi rassemblant l'ensemble des données à collecter, qui comportera a minima :

- Nombre de pieds de lotier hispide,
- % de recouvrement total du Lotier hispide dans la zone,
- Hauteur moyenne de la végétation,
- % de zones à nu,
- Relevé exhaustif des espèces végétales présentes sur la zone de 15 m², avec estimation de leur coefficient d'Abondance/Dominance,
- Cartographie simplifiée du recouvrement de l'espèce au sein de la zone.

La parcelle de compensation fera également l'objet d'un suivi photo. A chaque campagne de terrain, une photo sera prise selon le même point de vue, permettant une analyse visuelle de l'évolution de la parcelle.

La fiche de suivi se compose de 2 volets présentés page suivante.

Bilans des campagnes de suivi

Chaque campagne de suivi fera l'objet d'un compte-rendu de suivi spécifiques illustré de cartographies et de photos. Un bilan sera établi à 5 ans.

Les comptes-rendus et bilans seront transmis à l'issue de chaque campagne de suivi à la DREAL/SPN, au CBNSA et au CSRPN.



49, rue Camille Claudel - 40990 SAINT PAUL LES DAX
Tél : 05.58.74.84.10 / Fax : 05.58.74.84.03
Email : environnement@eten-aquitaine.com

*Suivi du
Lotier hispide*

Observateur(s) : _____ Date : _____
Code étude : _____ N° Relevé : _____ N° Photo : _____

Nb de pieds : _____ % de recouvrement : _____
 Hauteur moyenne de la végétation (m) : _____ % de zones à nu : _____

Coeff. de sociabilité : ☐ 1 - individus isolés les uns des autres, plantes isolées
☐ 2 - groupes restreints, touffes, petites touffes
☐ 3 - groupes étendus, taches ou coussinets, touffes moyennes espacées
☐ 4 - petites colonies, colonies ou tapis importants, larges touffes discontinues
☐ 5 - peuplements très denses, nappe continue ou peuplement dense presque pur, serré et continu

N						

Position sur la ligne médiane (m)	Hauteur (m)
0	
2	
4	
6	
8	
10	
12	
14	
16	

[illegible]

V. 5. MS 5 : Suivi environnemental des crapauds

La mesure d'accompagnement MA1 prévoit l'implantation de 7 crapauds. Afin d'évaluer l'efficacité de cette mesure (implantation, entretien, fréquentation), un suivi spécifique sera réalisé sur 5 saisons (N, N+1, N+2, N+3 et N+4). Un état initial sera réalisé l'année d'implantation des crapauds (Année N).

L'objectif de ce suivi est alors d'évaluer l'efficacité de la mesure mise en place et le cas échéant proposer des mesures correctrices.

Ce suivi concernera donc les amphibiens au niveau des crapauds qui auront été installés au droit de la voie ferrée. 3 passages seront effectués par année de suivi :

- 2 passages diurnes entre février à avril : pose d'un piège photo par crapaud en début de période de reproduction puis récupération au bout d'une semaine.
- 1 passage nocturne au mois de mars : identification des espèces et comptage des individus à proximité et au niveau des crapauds.

Les indicateurs relevés seront les suivants :

- **Présence / absence** d'amphibiens au niveau des crapauds ;
- **Usage** des crapauds et état ;
- **Diversité spécifique** (amphibiens) au droit des crapauds.

Chaque année de suivi fera l'objet d'un rapport de suivi intégrant la liste des espèces contactées ainsi que des cartographies spécifiques. Ce compte-rendu annuel fera apparaître au moins les informations suivantes :

- Nombre d'individus, activité et localisation par espèce observée à proximité ou au niveau des crapauds ;
- Etat des crapauds et leur utilisation ;
- Les conditions météorologiques de la saison influencent-elles le succès de la reproduction. Des sites internet de relevés de paramètres météorologiques seront utilisés (site météociel https://www.meteociel.fr/climatologie/obs_villes.php?code2=7603&mois=6&annee=2021, ou météo France <http://www.meteofrance.com/climat/meteo-date-passee> ou info climat <http://www.infoclimat.fr/>).

Ce suivi fera l'objet d'un bilan à 5 ans. Selon les conclusions de ce bilan et en concertation avec les services de l'État, ce suivi pourra être éventuellement reconduit. Le nombre d'années de suivi pourra être revu à la baisse en fonction des résultats obtenus après 3 années de suivi et après consultation des services de l'Etat.

VI. Synthèse des impacts résiduels après mesures ERC et A

Le tableau ci-dessous établit la synthèse des enjeux résiduels après application des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

Tableau 38 : Impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et de compensation								
ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RESIDUEL APRES ER	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
				COMPENSATION	ACCOMPAGNEMENT			
Habitats naturels	Phase chantier : Création des massifs de fondation des supports - au droit d'habitats urbanisés	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
	- au droit d'habitats anthropisés et dégradés	-	Faible	/	/	/	-	Faible
	Phase chantier : Débroussaillage préalable au droit d'habitats anthropisés et dégradés et de 167 m² d'HNIC actuellement sujets à des mesures d'entretien	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : Destruction temporaire de 2,4934 ha d'habitats anthropisés et dégradé	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : Pose de GNT au droit de 167 m² d'HNIC à enjeu modéré	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : Aménagement de la base vie (dégradation de 7970 m² d'habitats très dégradés à très faible enjeux)	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : Risques de projection de poussière, d'altération/destruction et de pollutions des habitats à proximité de la ligne ferroviaire : - communs	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
	- d'intérêt communautaire	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
	Phase d'exploitation : Remise en circulation de la voie et entretien de la voirie	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
Flore	Phase chantier : Débroussaillage préalable	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : Création des massifs de fondation des nouveaux supports	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : Destruction temporaire de 2,9821 ha de flore commune présente sur les zones de stockage	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : Destruction permanente de 2 360 m² de Lotier hispide et de 4 pieds de Lotier grêle.	-	Forte	MC2 : Compensation en faveur des Lotiers hispide et grêle	/	Garantir la recolonisation des espèces et la pérennité des habitats créés	-	Non significative
	Phase chantier : Aménagement de la base vie (destruction temporaire de 7745 m² de flore commune et invasive).	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : Risques d'altération/destruction, de pollutions et de projection de poussières portant atteinte à la flore commune située aux abords du chantier	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : Risque de destruction de 1 450 m² de Lotier hispide	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative

ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RESIDUEL APRES ER	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
				COMPENSATION	ACCOMPAGNEMENT			
	Phase chantier : Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
	Phase d'exploitation : Remise en circulation de la voie et entretien de la voirie	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
Zones humides	Phase chantier : Débroussaillage préalable	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : Création des massifs de fondation des nouveaux supports au droit de végétations et de sols anthropisés	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : Aménagement de la base vie (tassement de 7745 m² de surfaces déjà tassés et imperméabilisation temporaire de 225 m²)	+	Favorable	/	/	/	+	Favorable
	Phase chantier : Aménagement des zones de stockage temporaires - au droit de 2805 m² de zones humides pédologiques	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
	- au droit de 852 m² de zones humides floristiques	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : risque d'assèchement	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
	Phase chantier : risque d'altération/destruction et de pollutions accidentelles	-	Non significative	/	/	/	-	Non significative
Faune et habitats associés	Phase travaux : perturbation des activités vitales des espèces : - Oiseaux, amphibiens et reptiles	-	Faible	/	/	/	-	Faible
	- Mammifères, Insectes, Chiroptères et Piscifaune	-	Non significative					Non significative
	Phase d'exploitation : perturbation des activités vitales des espèces	/	Nulle	/	MA1 : Mise en place de Crapauducs	Garantir des voies de déplacement sécurisées pour les amphibiens entre leurs différents habitats	+	Favorable
	Phase travaux : altération et destruction des habitats d'espèces et risque de mortalité : - oiseaux : Cigogne blanche	-	Modérée	MC1 : Compensation en faveur de la Cigogne blanche MC3 : Compensation en faveur des reptiles (hibernacula)	MA1 : Mise en place de Crapauducs	Créer de nouveaux habitats pour une meilleure capacité d'accueil de la faune. Garantir la recolonisation des espèces et la pérennité des habitats créés	-	Non significative
	- oiseaux : Passereaux sensibles		Non significative				-	Non significative
	- oiseaux : Tourterelle des bois		Non significative				-	Non significative
	- mammifères		Non significative				-	Non significative
	- chiroptères		Non significative				-	Non significative
	- reptiles		Faible				-	Non significatif
	- amphibiens		Non significative				+	Favorable
	- insectes		Non significative				-	Non significative
	- Piscifaune		Nulle				/	Nulle

ÉLÉMENT IMPACTE	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RESIDUEL APRES ER	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
				COMPENSATION	ACCOMPAGNEMENT			
	Phase d'exploitation : altération et destruction des habitats d'espèces	-	Non significative	MC3 : Compensation en faveur des reptiles (hibernacula)		Créer de nouveaux habitats pour une meilleure capacité d'accueil de la faune. Garantir la recolonisation des espèces et la pérennité des habitats créés	+	Favorable
	Phase d'exploitation : risque de mortalité	/	Nulle	/	MA1 : Mise en place de Crapauducs	Garantir des voies de déplacement sécurisées pour les amphibiens entre leurs différents habitats	+	Favorable
Trame verte et bleue	Phase travaux : coupure du cheminement	-	Non significative	/	MA1 : Mise en place de Crapauducs	Garantir des voies de déplacement sécurisées pour les amphibiens entre leurs différents habitats	-	Non significative
	Phase d'exploitation : coupure du cheminement	-	Nulle	/			+	Favorable
	Phase travaux : Altération / perturbation des fonctionnalités écologiques	-	Non significative	/			-	Non significative
	Phase d'exploitation : Altération / perturbation des fonctionnalités écologiques	/	Nulle	/			+	Favorable
Natura 2000	Phase chantier : Altération et destruction des habitats naturels d'intérêt communautaire	/	Nulle	/	/	/	/	Nulle
	Phase chantier : Altération et destruction des habitats d'espèces d'intérêt communautaire, perturbation des activités vitales et risque de mortalité	-	Modéré	MC1 : Compensation en faveur de la Cigogne blanche MC3 : Compensation en faveur des reptiles (hibernacula)	MA1 : Mise en place de Crapauducs	Créer de nouveaux habitats pour une meilleure capacité d'accueil de la faune. Garantir la recolonisation des espèces et la pérennité des habitats créés	-	Non significative
	Phase exploitation : Incidences sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire	/	Nulle	/	/	/	/	Nulle

Le projet de régénération caténaire de la ligne Dax-Bayonne aura un impact non négligeable sur la biodiversité en particulier en phase travaux, bien que limité à un aménagement sur place d'une voie existante et exploitée. Toutefois, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation en faveur des milieux et des espèces permettent de pallier à ces impacts. En outre le maître d'ouvrage s'est engagé dans des mesures de compensation conséquentes, permettant à terme d'établir un bilan positif avec un gain écologique notable pour les milieux et espèces concernés. Des mesures de suivis contribueront à l'atteinte de ce gain écologique, en proposant le cas échant des mesures correctrices en temps réel.

En conclusion, grâce aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation, le projet de régénération caténaire de la ligne Dax-Bayonne ne remet pas en cause la viabilité et l'état de conservation des populations des espèces protégées impactées dans leur aire de répartition naturelle.

CHAPITRE 7 : EVALUATION DES COUTS DES MESURES INTEGREES AU PROJET

Deux approches d'estimation du coût de ces mesures d'atténuation sont possibles : soit on additionne les coûts unitaires des différentes mesures mises en place, soit on estime le surcoût global du projet respectueux de l'environnement par rapport à un projet brut.

Cette seconde approche est la plus pertinente, car elle prend en compte le (sur)coût des mesures globales. Mais elle est pratiquement impossible à évaluer, car le projet de référence (avec des impacts environnementaux extrêmes) n'existe pas.

Le coût des mesures environnementales est donc évalué ici d'après la première approche.

Le tableau ci-dessous liste les coûts des mesures mises en œuvre par grande thématique.

Tableau 39 : Coût des mesures intégrées au projet

Mesure		Désignation	Coût total en phase chantier	Coût total en phase d'exploitation
Evite	ME1	Evitement des habitats d'espèces protégées	Inclus dans le coût projet / travaux	/
	ME2	Évitement du réseau hydrographique et des zones humides	Inclus dans le coût projet / travaux	/
Réduction	MR1	Phasage des travaux	Inclus dans le coût projet / travaux	/
	MR2	Mise en défens des zones sensibles		
		- Balisage des zones sensibles (170 ml)	1 à 2 € HT/ml, soit environ 170 à 340 € HT	/
		- Protection des arbres (2)	Inclus dans le coût projet / travaux	/
		TOTAL MR2	170 à 340 € HT	/
			170 à 340 € HT	
	MR3	Installation de barrières petite faune (imperméables aux amphibiens) (16 106 ml)	6 € HT/ml, soit environ 96 636 € HT	/
	MR4	Inspection des caniveaux à câbles et déplacement d'individus	750 € HT x 10 tronçons travaux, soit 7 500 € HT	/
	MR5	Prévention des risques de pollution en phase travaux	Inclus dans le coût projet / travaux	/
	MR6	Maintien des zones de travaux défavorables à la faune		
		- Fauche avec export (6 ha / 4 fauches par an)	500 à 1 500 € HT / ha / fauche, soit 12 000 € à 27 000 € HT	/
	MR7	Prévention des risques de dérangements sonores et visuels	Inclus dans le coût projet / travaux	/
	MR8	Mesure d'installation temporaire de chantier sur des habitats des Lotiers	Inclus dans le coût projet / travaux	/
	MR9	Mesures de lutte contre les plantes exotiques envahissantes (PEE)	Inclus dans le coût projet / travaux	/
	MR10	Restauration des habitats après travaux au niveau des zones de stockage		
		- Démantèlement et restauration des sols	Inclus dans le coût projet / travaux	/
		- Plantation de 2 000 ml de haies (5m de large)	60 € HT / ml pour une haie de 5m de large, soit 120 000 € HT.	/
		TOTAL MR10	120 000 € HT	/
		120 000 € HT		

Mesure		Désignation	Coût total en phase chantier	Coût total en phase d'exploitation
Compensation	MC1	Compensation des habitats de nidification de la Cigogne blanche		
		- Fourniture et pose des plateformes	4 000 € HT par plateforme, soit 256 000 € HT pour 64 plateformes	/
	MC2	Compensation en faveur des Lotiers hispide et grêle		
		- Récolte conservatoire de graines avant début des travaux (1 254 m² en 2 passages)	750 € HT par passage, soit 1 500 € HT	/
		- Lutte contre les plantes exotiques envahissantes et débroussaillage préalable	1 530 € HT (évacuation des déchets compris)	/
		- Transfert de banquettes du sol et de la banque de graine (1 106 m²)	5 000 € HT	/
		- Semis des graines dès la fin du régalage	750 € HT	/
		- Entretien différencié de la végétation (secteurs de compensation uniquement)	/	Environ 3 100 € HT par année, soit 31 000 € HT sur 10 ans
		TOTAL MC2	8 780 € HT	31 000 € HT
			39 780 € HT sur 10 ans	
MC3	Compensation en faveur des reptiles : hibernacula et sites de ponte			
	- Mise en place de 11 hibernacula	1 500 € HT l'unité, soit 16 500 € HT	/	
Accom	MA1	Mise en place de crapauducs		
		- Mise en place de 7 crapauducs (50 ml)	300 à 550 € HT / ml, soit 15 000 à 27 500 € HT	/
Suivi	MS1	Suivi environnemental du chantier		
		- Assistance au phasage	750 € HT x 3 tranches, soit 2 250 € HT	/
		- Assistance dans les étapes préparatoires	750 € HT x 2 passages x 3 tranches, soit 4 500 € HT	/
		- Sensibilisation des équipes de chantier	750 € HT x 3 tranches, soit 2 250 € HT	/
		- Suivi régulier du chantier	750 € HT x 66 mois, soit 49 500 € HT	/
		- Contrôle de fin de chantier	750 € HT x 3 tranches, soit 2 250 € HT	/
		- Compilation des comptes-rendus de suivi par tranches	750 € HT x 3 tranches, soit 2 250 € HT	/
		TOTAL MS1	63 000 € HT	/
			63 000 € HT sur 6 ans	
	MS2	Suivi environnemental de la voie ferrée en phase d'exploitation (5 ans)		
		- Inventaire faune diurne (2 passages)	/	1 950 € HT par passage / an, soit 19 500 € HT
		- Inventaire faune nocturne (2 passages)	/	1 950 € HT par passage / an, soit 19 500 € HT
		- Cartographie et rédaction du rapport	/	3 250 € HT / an, soit 16 250 € HT
		- Bilan à 5 ans	/	1 950 € HT

Mesure	Désignation	Coût total en phase chantier	Coût total en phase d'exploitation
	TOTAL MS2	/	57 200 € HT
		57 200 € HT sur 5 ans	
	MS3	Suivi environnemental des zones de stockage en phase d'exploitation (5 ans)	
	- Inventaire faune diurne (2 passages)	/	1 950 € HT par passage / an, soit 19 500 € HT
	- Inventaire des habitats naturels et de la flore diurne (2 passages)	/	1 950 € HT par passage / an, soit 19 500 € HT
	- Cartographie et rédaction du rapport	/	3 250 € HT / an, soit 16 250 € HT
	- Bilan à 5 ans	/	1 950 € HT
	TOTAL MS3	/	57 200 € HT
		57 200 € HT sur 5 ans	
	MS4a	Suivi de la Cigogne blanche (10 ans)	
	- Suivi spécifique de la Cigogne blanche (2 passages : voie ferrée + plateformes compensatoires)	/	3 900 € HT par passage / an, soit 117 000 € HT
	- Cartographie et rédaction du rapport	/	2 600 € HT / an, soit 26 000 € HT
	- Bilans à 3, 5 et 10 ans	/	1 950 € HT / bilan, soit 5 850 € HT
	TOTAL MS4a	/	148 850 € HT
		148 850 € HT sur 10 ans	
	MS4b	Suivi des hibernaculas (5 ans)	
	- Suivi spécifique des hibernacula (2 passages)	/	1 950 € HT par passage / an, soit 19 500 € HT
	- Cartographie et rédaction du rapport	/	2 600 € HT / an, soit 13 000 € HT
	- Bilan à 5 ans	/	1 950 € HT
	TOTAL MS4b	/	34 450 € HT
		34 450 € HT sur 5 ans	
	MS4c	Suivi des Lotiers hispide et grêle (10 ans)	
	- Passage spécifique Lotiers (1 passage)	/	1 300 € HT par passage / an, soit 7 800 € HT
	- Cartographie et rédaction du rapport	/	1 300 € HT / an, soit 7 800 € HT
	- Bilan à 5 ans	/	1 300 € HT
	TOTAL MS4c	/	16 900 € HT
		16 900 € HT sur 10 ans	
	MS5	Suivi environnemental des crapauds (5 ans)	
	- Inventaire faune diurne (2 passages)	/	1 300 € HT par passage / an, soit 13 000 € HT
	- Inventaire faune nocturne (1 passage)	/	1 300 € HT par passage / an, soit 6 500 € HT
	- Pose de pièges photo (7)	/	2 800 € HT / an, soit 14 000 € HT
	- Analyse des photos	/	1 300 € HT / an, soit 6 500 € HT

Mesure		Désignation	Coût total en phase chantier	Coût total en phase d'exploitation
		- Cartographie et rédaction du rapport	/	2 600 € HT / an, soit 13 000 € HT
		- Bilan à 5 ans	/	1 950 € HT
		TOTAL MS5	/	54 950 € HT
			54 950 € HT sur 5 ans	

Les coûts concernant les mesures environnementales estimées totalisent environ

1 023 800 € hors taxes pour le projet de régénération caténaire de la ligne Dax-Bayonne sur une durée de 10 ans, soit environ 102 380 € HT par an.

CHAPITRE 8 : CONCLUSION

Ce projet est une opération de régénération d'une infrastructure ferroviaire existante. La ligne ferroviaire Dax-Bayonne (n° 655000) en question est ancienne et représente un axe important tant au niveau local, national et international (Paris-Irun).

Le projet de régénération des installations caténaires de la ligne Dax-Bayonne et notamment dans sa phase travaux vont générer des impacts vis-à-vis d'espèces protégées de faune et de flore. Ainsi une vingtaine d'espèces sont concernées par la présente demande de dérogation, toutefois celles-ci ne seront pas toutes impactées de la même manière ni avec la même intensité. **La Cigogne Blanche, le Moineau friquet, les reptiles et les Lotiers hispide et grêle** constituent les espèces les plus impactées pour lesquelles des impacts résiduels persistent et pour lesquelles le projet prévoit des mesures de compensation.

Par ailleurs ce projet répond bien aux 3 critères dérogatoires :

Un projet d'intérêt public majeur : les travaux à réaliser consistent à maintenir la qualité et la sécurité des circulations sur la ligne Dax-Bayonne existante qui voit passer environ 400 trains par semaine (fret et voyageurs soit un peu moins de 60 trains par jour), dont les installations caténaires datent des années 1920 et nécessitent d'être régénérées. D'autant plus dans un contexte de réchauffement climatique où l'usage des transports en commun est encouragé et en particulier le train, afin de limiter les gaz à effet de serre. Ce projet revêt donc un intérêt public majeur notamment au niveau régional.

Une absence de solutions alternatives : considérant cet axe ferroviaire d'importance au niveau régional et vieillissant, le choix d'un aménagement sur place au sein des emprises SNCF artificialisées (plateforme ferroviaire) apparaît donc la solution la plus pertinente, de même que la contrainte de réaliser les travaux de nuit afin de maintenir la circulation en journée de cette ligne très fréquentée (près de 60 trains par jours en moyenne). En outre, la démarche ERC suivie a notamment permis de limiter les impacts du projet en particulier vis-à-vis des zones de stockage des matériaux. Il n'existe donc aucune autre solution alternative.

Le projet ne porte pas atteinte à l'état de conservation des population des espèces impactées : le projet de régénération caténaire de la ligne Dax-Bayonne aura un impact non négligeable sur la biodiversité en particulier en phase travaux, bien que limité à un aménagement sur place d'une voie existante et exploitée. Toutefois, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation en faveur des milieux et des espèces permettent de pallier à ces impacts. En outre le maître d'ouvrage s'est engagé dans des mesures de compensation conséquentes, permettant à terme d'établir un bilan positif avec un gain écologique notable pour les milieux et espèces concernés. Des mesures de suivis contribueront à l'atteinte de ce gain écologique, en proposant le cas échéant des mesures correctrices en temps réel. En conclusion, grâce aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation, le projet de régénération caténaire de la ligne Dax-Bayonne ne remet pas en cause la viabilité et l'état de conservation des populations des espèces protégées impactées dans leur aire de répartition naturelle.

En conclusion, ce projet est indispensable au maintien d'un service public d'intérêt majeur. Bien que générant des impacts inévitables sur la faune et la flore, sa démarche ERC ainsi que les engagements pris par le Maître d'ouvrage permettent aujourd'hui de proposer un projet prenant en compte les enjeux environnementaux et surtout ne remettant pas en cause les populations des espèces impactées par les travaux. Par ailleurs les mesures compensatoires auront à terme des effets positifs sur ces espèces en particulier la Cigogne blanche qui niche actuellement sur les poteaux caténaires en ogive à remplacer et qui bénéficiera de plateformes dédiées dans les barthes de l'Adour.

BIBLIOGRAPHIE

Documents réglementaires

ARRETE du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Documents nationaux et régionaux

ABADIE J.-C., NAWROT O., VIAL T., CAZE G. et HAMDY E. (2019) – Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 108 pages + annexes.

AFES, 2009 - Référentiel Pédologique 2008, Baize D. & Girard C.M. (eds). Editions Quae, Paris: 432 pp.

CAILLON A. (coord.), BONIFAIT S., CHABROL L., DAO J., LEBLOND N., RAGACHE Q., 2022 – Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes de Nouvelle-Aquitaine. – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (coord.), Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 116 pages + annexes

CBN Sud-Atlantique, 2022. Recommandations pour l'évaluation des enjeux et les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement sur *Lotus hispidus* et *Lotus angustissimus* en Aquitaine, version 1.1 du 30 mars 2022. 9 pages.

CHAMMARD E. (coord.), 2018 - Végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine – Guide pour l'utilisation d'arbres, arbustes et herbacées d'origine locale – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (coord.), Conservatoire Botanique National du Massif Central, Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 68 pages + annexes.

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

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

OLIVIER L, GALLAND J.-P., MAURIN H., & ROUX J.-P., 1995 - Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle / Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement édts, 621 p.

RICHER DE FORGES A.C. et ARROUAYS D. (2019) – Référentiel régional pédologique de la région Nouvelle-Aquitaine (Notice explicative de la carte des pédopaysages au 1/250 000e du département des Landes). INRA Infosol. 243p.

SOCIETE BOTANIQUE DE FRANCE (coord. TISON JM & De FOUCAULT) (2014) - Flora Gallica - Flore complète de la France. Editions Biotope. Env. 1400 p.

Autres documents

BIOTOPE (2022) - Déplacement des nids de cigognes – Phase COMPLETE - Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement.

FDC 40 (2022). SUIVI DES EFFECTIFS DE CIGOGNES BLANCHES (*Ciconia ciconia*) DANS LE CADRE DE LA MESURE COMPENSATOIRE SNCF DANS LES BARTHEMES DE L'ADOUR- Secteur Mées, Angoumé, Rivière, Saubusse. BILAN 2022 / RAPPORT N°6. 13p.

Sites Web / logiciels

Géoportail : www.geoportail.gouv.fr/

INPN, Inventaire national du Patrimoine naturel (MNHN) <http://inpn.mnhn.fr/>

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

Météo : <https://donneespubliques.meteofrance.fr/>

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable : <http://www.environnement.gouv.fr/>

Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA) : <https://obv-na.fr/>

Observatoire de la Faune Sauvage de Nouvelle-Aquitaine (FAUNA) : <https://observatoire-fauna.fr/>

Portail collaboratif sur la biodiversité régionale de la Faune d'Aquitaine (Faune.Aquitaine) : <https://www.faune-aquitaine.org/>

Le Réseau Natura 2000 : <http://natura2000.environnement.gouv.fr>

SIGENA : https://carto.sigena.fr/1/autorite_environnementale_na.map

TELA BOTANICA : <http://www.tela-botanica.org/>

ANNEXES

I. Annexe 1 : Liste des espèces floristiques inventoriées

Tableau 40 : Flore inventoriée sur l'aire d'étude par ETEN Environnement en 2023

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822	Mimosa argenté, Mimosa des fleuristes, Mimosa de Bormes, Mimosa d'hiver, Acacia argenté	PEE maj.
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéraïlle	
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable negundo, Érable frêne, Érable à feuilles de frêne, Érable Négondo	PEE maj.
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable, Érable faux platane	
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus, Millefeuille, Chiendent rouge	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire, Francormier	
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux, Faux vernis du Japon, Ailante, Ailante	PEE maj.
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne	
<i>Albizia julibrissin</i> Durazz., 1772	Albizie julibrissin, Arbre à soie, Acacia de Constantinople, Albizia	PE nsd.
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aulx, Alliaire pétiolée, Alliaire officinale	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne, Vergne	
<i>Angelica archangelica</i> L., 1753	Angélique archangélique, Angélique officinale, Herbe aux anges, Angélique vraie	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Aphane des champs, Alchémille des champs	
<i>Arbutus unedo</i> L., 1753	Arbousier commun, Arbre aux fraises	ZNIEFF
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie, Pied-de-veau, Arum d'Italie	
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Gouet tacheté, Arum maculé, Arum tacheté, Gouet maculé	
<i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753	Doradille scolopendre, Scolopendre, Scolopendre officinale, Langue-de-cerf	
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Avoine folle, Folle avoine	
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace, Pâquerette	
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau pleureur, Bouleau verruqueux, Boulard	
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident feuillé, Bident à fruits noirs, Bident feuillu	PEE maj.
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des forêts, Brachypode des bois, Brome des bois	
<i>Buddleia davidii</i> Franch., 1887	Buddleia de David, Buddleia du père David, Arbre-à-papillon, Arbre-aux-papillons	PEE maj.
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin, Bourse-à-pasteur	
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée, Cardamine hirsute, Cresson de muraille	
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés, Cresson des prés, Cressonnette	
<i>Carex</i> L., 1753	Laïche, Careiche, Carex	
<i>Carex paniculata</i> L., 1755	Laïche paniculée	
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laïche à épis pendants, Laïche pendante	
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	Châtaignier cultivé, Châtaignier, Châtaignier commun	
<i>Centaurea</i> L., 1753 [nom. cons.]	Centaurée	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste des sources	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré, Oreille de souris	
<i>Ceratochloa cathartica</i> (Vahl) Herter, 1940	Brome cathartique, Cératochloa cathartique, Brome faux uniola, Brome purgatif	PEE mod.
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine, Chélidoine élevée, Herbe à la verrue, Éclaire, Grande éclaire, Chélidoine éclaire	
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais, Bâton-du-diable	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Cistus lasianthus</i> subsp. <i>alyssoides</i> (Lam.) Demoly, 2006	Ciste faux alysson, Halimium faux alysson, Hélianthème faux alysson	ZNIEFF
<i>Cistus salviifolius</i> L., 1753	Ciste à feuilles de sauge, Mondré	
<i>Cornus mas</i> L., 1753	Cornouiller mâle, Cornouiller sauvage	
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine, Cornouiller femelle	
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la pampa, Herbe des pampas	PEE maj.
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier commun, Noisetier, Coudrier, Avelinier	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai, Aubépine monogyne	
<i>Crocosmia x crocosmiiflora</i> (Lemoine) N.E.Br., 1932	Crocosmie commune, Montbrétia	PEE mod.
<i>Cymbalaria muralis</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	Cymbalaire, Ruine de Rome, Cymbalaire des murs, Linaire cymbalaire, Ruine de Rome, Lierre fleuri	PE nea.
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Cynodon dactyle, Petit-chiendent, Chiendent fil-de-fer, Capriole, Chiendent pied-de-poule	
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet vigoureux, Souchet robuste, Souchet éragrostide, Souchet éragrostis	PEE maj.
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Cytise à balais, Genêt à balais, Sarothamne à balais, Juniesse	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Carotte commune, Daucus carotte	
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Dioscorée commune, Tamier commun, Herbe aux femmes battues, Taminier, Sceau-de-Notre-Dame	
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère à foulon, Cabaret des oiseaux, Cardère sauvage	
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn., 1788	Éleusine des Indes, Crételle des Indes	PEE mod.
<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam., 1792	Éleusine à trois épis, Crételle à trois épis	PEE mod.
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard	
<i>Erica cinerea</i> L., 1753	Bruyère cendrée, Bucane	
<i>Erica scoparia</i> L., 1753	Bruyère à balais, Brande	ZNIEFF
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Érigéron annuel, Vergerette annuelle, Sténactide annuelle	PEE mod.
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Érigéron du Canada, Conyze du Canada, Vergerette du Canada	PEE maj.
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de ciguë, Bec-de-grue	
<i>Erucastrum nasturtiifolium</i> (Poir.) O.E.Schulz, 1916	Érucastre à feuilles de cresson, Fausse roquette à feuilles de cresson	
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill., 1800	Eucalyptus à fruits globuleux, Gommier bleu	PE nsd.
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire chanvrine, Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau	
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	Euphorbe faux amandier, Euphorbe des bois, Herbe à la faux	
<i>Euphorbia serrata</i> L., 1753	Euphorbe dentée	
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre des forêts, Hêtre, Fayard, Hêtre commun, Fouteau	
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire printanière, Renoncule ficaire	
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	
<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768	Bourdaïne, Bois noir, Frangule de Dodone, Bourdaïne de Dodone, Bourdaïne aulne, Bourgène	
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun, Frêne, Frêne d'Europe	
<i>Galactites tomentosus</i> Moench, 1794 [nom. cons.]	Galactitès tomenteux, Galactitès élégant, Centaurée galactitès, Centaurée tomenteuse	
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante, Gratteron	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Gamochaeta antillana</i> (Urb.) Anderb., 1991	Gamochète en faux, Cotonnière en faux, Gnaphale en faux	PEE mod.
<i>Gamochaeta coarctata</i> (Willd.) Kerguelen, 1987	Gamochète comprimée, Cotonnière comprimée	PEE mod.
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium colombin, Pied-de-pigeon, Géranium des colombes	
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou, Géranium à feuilles molles	
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert, Géranium Robert, Herbe tangué	
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte des villes, Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	
<i>Gladiolus</i> L., 1753	Glaïeul, Glaieul	
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Gléchome Lierre terrestre, Lierre terrestre, Gléchome lierre	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean, Lierre commun	
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon lupulin, Houblon, Vigne du Nord, Houblon grimpant	
<i>Hypericum androsaemum</i> L., 1753	Millepertuis androsème, Androsème officinale, Toute-bonne	ZNIEFF
<i>Hypericum elodes</i> L., 1759	Millepertuis des marais	ZNIEFF
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée, Salade-de-porc	
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx commun, Houx	
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Impatiente glanduleuse, Balsamine de l'Himalaya, Balsamine géante, Balsamine rouge	PEE maj.
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore, Iris jaune, Flambe d'eau, Iris des marais	
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars	
<i>Juncus pygmaeus</i> Rich. ex Thuill., 1799	Jonc pygmée, Jonc nain	ZNIEFF
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc ténu, Jonc grêle, Jonc fin	PEE mod.
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge	
<i>Laphangium luteoalbum</i> (L.) Tzvelev, 1994	Pseudognaphale blanc-jaunâtre, Immortelle marronne	ZNIEFF
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier noble, Laurier-sauce	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune	
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun, Troène, Raisin de chien	
<i>Linaria simplex</i> (Willd.) DC., 1805	Linaire simple	
<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz., 1790	Linaire couchée	
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	
<i>Linum usitatissimum</i> L., 1753	Lin cultivé, Lin, Lin commun	
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Chèvrefeuille grimpant, Cranquillier	
<i>Lotus angustissimus</i> L., 1753	Lotier très étroit, Lotier grêle, Lotier à gousses très étroites, Lotier à fruits très étroits	PR (art. 1)
<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805	Lotier hispide	PR (art. 1)
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven, 1964	Ludwigie faux péplis, Jussie faux péplis, Jussie rampante, Jussie	PEE maj.
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej., 1811	Luzule multiflore, Luzule à nombreuses fleurs, luzule à fleurs nombreuses	
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	Lychnide fleur-de-coucou, Lychnis fleur-de-coucou, Fleur-de-coucou, Œil-de-perdrix	
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Mauve négligée, Petite mauve, Mauve à feuilles rondes	
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne d'Arabie, Luzerne maculée, Luzerne tachetée	
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélilot blanc	PEE mod.
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique, Baume d'eau, Baume de rivière, Bonhomme de rivière, Menthe rouge, Riolet, Menthe à grenouilles	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes, Menthe sauvage	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	
<i>Myosotis discolor</i> Pers., 1797	Myosotis discoloré, Myosotis bicolore, Myosotis changeant, Myosotis versicolore	
<i>Nerium oleander</i> L., 1753	Nérion laurier-rose, Laurier rose, Oléandre	PE nea.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle, Herbe-aux-ânes	PEE mod.
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L., 1753	Ornithogale en ombelle, Dame-d'onze-heures	
<i>Osmunda regalis</i> L., 1753	Osmonde royale, Fougère fleurie, Fougère royale, Fougère aquatique	ZNIEFF
<i>Oxalis articulata</i> Savigny, 1798	Oxalide articulée, Oxalis articulé	PEE mod.
<i>Oxalis corniculata</i> L., 1753	Trèfle oseille à fleurs jaunes, fausse oseille	
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot, Grand coquelicot, Pavot coquelicot	
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune, Vigne-vierge à cinq folioles, Vigne-vierge insérée	PEE maj.
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté	PEE maj.
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Phragmite austral, Roseau, Roseau commun, Roseau à balais, Phragmite commun	
<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière, 1878	Phyllostachys doré, Bambou doré	PEE maj.
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Phytolaque d'Amérique, Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine, Laque végétale	PEE maj.
<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	Pin maritime, Pin mésogéen, Pin des Landes	
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne-de-cerf, Plantain corne-de-bœuf, Pied-de-corbeau	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain	
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain élevé, Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	Polypode commun, Réglisse des bois, Polypode vulgaire	
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier tremble, Tremble	
<i>Potamogeton natans</i> L., 1753	Potamot nageant	
<i>Potentilla montana</i> Brot., 1804	Potentille des montagnes, Potentille brillante	ZNIEFF
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Potérium sanguisorbe, Pimprenelle à fruits réticulés, Petite sanguisorbe, Petite pimprenelle, Sanguisorbe mineure	
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Prunier merisier, Cerisier	
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Prunier laurier-cerise, Laurier-cerise, Laurier-palme	PEE maj.
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunier épineux, Épine noire, Prunellier, Pelossier	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Ptéridion aigle, Fougère à l'aigle, Fougère aigle, Fougère commune, Ptéride aquiline	
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin, Chêne femelle, Chêne à grappe, Châgne	
<i>Quercus rubra</i> L., 1753	Chêne rouge, Chêne rouge d'Amérique	PEE maj.
<i>Quercus suber</i> L., 1753	Chêne-liège, Surier	ZNIEFF
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre, Bouton-d'or, Pied-de-coq	
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante, Bouton-d'or rampant	
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon, Reynoutrie du Japon	PEE maj.
<i>Rhus typhina</i> L., 1756	Sumac vinaigrier, Sumac hérissé, Sumac Amarante, Sumac de Virginie, Vinaigrier de Virginie	PEE maj.
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Acacia blanc, Robinier, Robinier faux acacia	PEE maj.
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies, Églantier, Églantier des chiens	
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse, Petite garance	
<i>Rubus</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Ronce	
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Patience oseille, Oseille des prés, Rumex oseille, Grande oseille, Oseille commune, Surelle	
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Patience petite-oseille, Petite oseille, Oseille des brebis, Surelle	
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses, Oseille à feuilles obtuses, Patience sauvage, Parelle à feuilles obtuses, Rumex à feuilles obtuses	
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon piquant, Fragon, Petit houx, Buis piquant, Fragon petit houx	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule gris cendré foncé, Saule à feuilles d'Olivier, Saule acuminé, Saule roux	
<i>Salix</i> L., 1753	Saule	
<i>Salvia verbenaca</i> L., 1753	Sauge verveine, Sauge fausse verveine	
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéchier	
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824 [nom. cons.]	Schédonore roseau, Fétuque roseau, Fétuque faux roseau	
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap, Séneçon à dents inégales, Séneçon sud-africain, Séneçon à feuilles étroites, Séneçon d'Harvey	PEE maj.
<i>Senecio sylvaticus</i> L., 1753	Séneçon des forêts, Séneçon des bois	
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun, Séneçon vulgaire	
<i>Setaria italica</i> (L.) P.Beauv., 1812	Sétaire d'Italie, Millet des oiseaux	
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Shérardie des champs, Rubéole des champs, Gratteron fleuri, Shérarde des champs	
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	Silène dioïque, Compagnon rouge, Robinet rouge, Lychnide des bois, Lychnis des bois	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux	
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse, Laiteron maraîcher	
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., 1805	Sorgho d'Alep, Herbe de Cuba	PEE maj.
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole des Indes, Sporobole fertile, Sporobole tenace	PEE maj.
<i>Stellaria palustris</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Stellaire des marais	ZNIEFF
<i>Struthiopteris spicant</i> (L.) Weiss, 1770	Struthioptéride en épi, Struthioptéris en épi, Blechne en épi	

Légende des statuts :

- PN** : Protection nationale au titre de l'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
PR : Protection régionale au titre de l'arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine
ZH : Espèce indicatrice de zones humides selon l'annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.
ZNIEFF : Espèce déterminante des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
PE : Espèce exotique en région d'ex-Aquitaine selon la « Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine » (CBNSA, 2022).
PEE : Espèce exotique envahissante en région d'ex-Aquitaine selon la « Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine » (CBNSA, 2022).
- **PE id.** : Espèce exotique insuffisamment documentée
 - **PE nea.** : Espèce exotique non envahissante actuellement
 - **PEE mod.** : Espèce exotique envahissante à impact modéré
 - **PEE maj.** : Espèce exotique envahissante à impact majeur

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit, Chicorée sauvage, Lastron	
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée scorodoine, Sauge des bois, Germandrée des bois	
<i>Thuja</i> L., 1753	Thuya	
<i>Trachycarpus</i> H.Wendl., 1862	Trachycarpe	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux, Petit trèfle jaune	
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868	Tubénaire tachetée, Hélianthème taché, Grille-midi, Hélianthème tacheté	ZNIEFF
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à feuilles larges, Massette à larges feuilles	
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe, Zépinard des hauts, Genêt	
<i>Ulex minor</i> Roth, 1797	Ajonc mineur, Ajonc nain, Petit ajonc, Petit landin	
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	
<i>Valeriana officinalis</i> L., 1753	Valériane officinale	
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Valérianelle potagère, Mache doucette, Mache, Doucette	
<i>Verbascum</i> L., 1753	Molène	
<i>Veronica verna</i> L., 1753	Véronique printanière, Véronique du printemps	
<i>Vicia faba</i> L., 1753	Vesce fève, Fève, Féverole, Féverolle	
<i>Vicia</i> L., 1753	Vesce	
<i>Vicia lutea</i> subsp. <i>lutea</i> L., 1753	Vesce jaune	
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	
<i>Viscum album</i> L., 1753	Gui blanc, Gui des feuillus, Gui, Bois de la Sainte-Croix	
<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	Yucca superbe	PEE mod.

II. Annexe 2 : Synthèse des espèces faunistiques inventoriées

Liste des oiseaux contactés sur site :

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			Statut biologique	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu régional (nicheur)	Date	Observateur	Point d'écoute																													Total	Remarques					
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29							
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Art. 3	An. II	/	LC	NAc	/	N, H		Modéré	18 et 19/01/2023	L.PRATS							2																			2										
<i>Hieraetus pennatus</i>	Aigle botté	Art. 3	An. III	An. I	NT	NAc	/	N, M	X	Très fort	06 au 08/09/2023	LAUDOUIT				2																					2	mâle et femelle										
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	N, H		Modéré	04 au 06/04/2023	P.PAPIN				2																					2											
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	N, H		Modéré	04 au 06/04/2023	P.PAPIN														2											2											
											03 au 05/05/2023	LAUDOUIT																						1										3				
											06 au 08/06/2023	LAUDOUIT								2											2															4		
											03 au 05/07/2023	LAUDOUIT															1				2				1													
											06 au 08/09/2023	LAUDOUIT														5							4							13								
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	Art. 3	An. II	/	LC	/	DD	M	X	Modéré	06 au 08/09/2023	LAUDOUIT														5												10	halte migratoire									
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Art. 3	An. II	/	NT	/	/	N, H		Notable	18 et 19/01/2023	L.PRATS		6					2																				10									
											04 au 06/04/2023	P.PAPIN	2	2	4	6		2			2	2	3				2				2	2		4				2							35			
											03 au 05/05/2023	LAUDOUIT		2			2	2			2			2							2	2		4				2								20		
											06 au 08/06/2023	LAUDOUIT	2					3	2			2			2					2	2	2		2	2											21		
											03 au 05/07/2023	LAUDOUIT						2																					2									4
											06 au 08/09/2023	LAUDOUIT		2			2	3							1		3						1			1					14							
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	Art. 3	An. III	/	LC	/	/	N, H	X	Notable	03 au 05/05/2023	LAUDOUIT				1																						1										
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	N, H		Modéré	18 et 19/01/2023			1																										1								
											04 au 06/04/2023																																			2		
											03 au 05/05/2023	LAUDOUIT																2																			2	
											06 au 08/06/2023	LAUDOUIT																			2																	
											03 au 05/07/2023	LAUDOUIT		2																																		4
											06 au 08/09/2023	LAUDOUIT																													1	chang						
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Art. 3	An. III	An. I	NT	NAd	NAd	H, M	X	Très fort	06 au 08/09/2023	LAUDOUIT								1							1											2	cris									
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Art. 3	An. III	/	LC	NAc	NAc	N, M, H		Modéré	18 et 19/01/2023				1					1																			4	Posées sur les câbles								
											09/03/2023																																			1	Morte sur la voie	
											04 au 06/04/2023											1		1				1			1		1												6	Morte sur la voie		
											03 au 05/05/2023	LAUDOUIT											1																								2	
											06 au 08/06/2023	LAUDOUIT																																				
											03 au 05/07/2023	LAUDOUIT																													1	2						
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	/	An. III	An. II/1 et An.III/1	LC	LC	NAd	N, H		Modéré	18 et 19/01/2023			4	6																								10									
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art. 3	An. II	/	VU	NAd	NAd	N, H		Fort	18 et 19/01/2023					8											5												17	21: mangeoire								
											04 au 06/04/2023																																			22	Hors site dans les haies alentours	
											03 au 05/05/2023	LAUDOUIT																														7						

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			Statut biologique	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu régional (nicheur)	Date	Observateur	Point d'écoute																													Total	Remarques			
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29					
											06 au 08/06/2023	LAUDOUIT										2			1												3									
											03 au 05/07/2023	LAUDOUIT	2						2												2					8										
											06 au 08/09/2023	LAUDOUIT		2										2												4	survol									
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Art. 3	An. II	/	LC	NAc	/	N, H		Modéré	09/03/2023									1						1										2										
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Art. 3	An. II	An. I	LC	NAc	NAd	N, M, H		Notable	18 et 19/01/2023				4		2	3	3																		12									
											04 au 06/04/2023				1	1	10	32		3																						47	Dans les nids sur les caténaires et point 6 attroupement en survol de la prairie humide			
											03 au 05/05/2023	LAUDOUIT		6	17	2	14	30	9	1															4	17							100	Des petits dans de nombreux nids + 2 morts au sol		
											03 au 05/07/2023	LAUDOUIT		1	8	2	20	31	6																		9	5						82		
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Art. 3	An. III	An. I	LC	/	NAd	N, M	X	Notable	03 au 05/07/2023	LAUDOUIT							1																	1	survol									
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Art. 3	An. III	/	VU	/	/	N, M, H		Fort	04 au 06/04/2023					2								2		2											8	Dans la jeune plantation de Bouleau en contrebas de la voie ferrée et dans les prairies en bordure d'aire d'étude								
											03 au 05/05/2023	LAUDOUIT	2				2	2		2						1																	9			
											06 au 08/06/2023	LAUDOUIT		1			2			2	1		2			2																		10	cris	
											03 au 05/07/2023	LAUDOUIT					2																												2	
											06 au 08/09/2023	LAUDOUIT									1																									1
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	/	/	An. II/2	LC	NAd	/	N, H		Modéré	18 et 19/01/2023		4				3	3	1	2																		13								
											04 au 06/04/2023		2			2	3			1	2	1		2					1	2	1	1				1							19			
											03 au 05/05/2023	LAUDOUIT		2			2			2												3												9		
											06 au 08/06/2023	LAUDOUIT	1					2										1				1				2										
											03 au 05/07/2023	LAUDOUIT									7	2										1			7						2			19		
											06 au 08/09/2023	LAUDOUIT	2								3													1	3							1		10		
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Art. 3	An. III	/	LC	/	DD	N, M		Modéré	03 au 05/05/2023	LAUDOUIT							2																	2										
											06 au 08/06/2023	LAUDOUIT							2				2																				4			
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	/	/	An. II/2	LC	LC	NAc	N, H		Modéré	18 et 19/01/2023		1				4																				5									
											04 au 06/04/2023		2		4				3												4				4		2					19				
											03 au 05/05/2023	LAUDOUIT														1					2												3			
											03 au 05/07/2023	LAUDOUIT												2										15										17	survol en 23	
											06 au 08/09/2023	LAUDOUIT		70	2				6							2								1				2							83	
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	/	An. III	An. II/1 et An. III/1	LC	/	/	N, H		Autre	04 au 06/04/2023						1		1														1			3										
											03 au 05/05/2023	LAUDOUIT				2							X																			2				
											03 au 05/07/2023	LAUDOUIT						1																										1		

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			Statut biologique	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu régional (nicheur)	Date	Observateur	Point d'écoute																													Total	Remarques		
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Art. 3	An. II	/	NT	NAd	NAd	N, M, H		Notable	06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT	1			2							1													4									
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT																									2						2		
											06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT											x (mort)																					x	mort sur la voie
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Art. 3	An. II	/	LC	NAc	NAc	N, M, H		Modéré	04 au 06/04/2023		4			4				6		4			2		2			2	24				5				53						
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT	3	2	3	3	3	2	2		2	3	4	2		2	2				2		3	3	2	3		3	3	2			54	Chant multiple	
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT	2	3	2	2	2	2		2		2	4	2	4		2					2	4		2	5		3						45	
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT	3			2	8	6		3	3	4	2	2			2			2	2	2	5			7	3	3	4	2			65		
											06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT	4	3	2		2						3	2	2								3		2	2		2						27	
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Art. 3	An. II	/	LC	/	DD	N, M		Notable	03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT											2					2								4									
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau, Poule d'eau	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	N, H		Notable	03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT																						2	2										
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	/	/	An. II/2	LC	NAd	/	N, M, H		Modéré	18 et 19/01/2023					1				2				1													4								
											04 au 06/04/2023		1						2					2					1													6	Hors site		
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT					2																							2	4				
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT					2	1		1																								4	
											06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT								2					2								2								2	8			
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	Art. 3	An. II	/	NT	/	DD	N, M		Notable	06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT								2																0	au Transect rhopalo 31								
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	Art. 3	An. II	/	VU	/	DD	M	X	Notable	06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT		21			3																			24									
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	Art. 3	An. III	/	LC	LC	NAd	N, M, H		Notable	18 et 19/01/2023		1			2				1						21										25									
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT											1																			1			
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	N, H		Modéré	18 et 19/01/2023							2									1									3									
											04 au 06/04/2023							2						2			2		1													7			
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT						2				2			2			2			2			2									10		
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT											2		2		2		2	2			2	1											
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT									2					2		2		2				2				3	2		2			15	
											06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT	1		2	2							2			2			1	1		2	1	1		15									
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	N, M, H		Notable	06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT														2									2										
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	N, M, H		Modéré	18 et 19/01/2023					1									1		5									7									
											04 au 06/04/2023					2																										2			
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT				2									2																		4		
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT	2							2							1				2												7		
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT				2																							2					4	
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Art. 3	An. III	/	LC	NAc	NAd	N, M, H		Modéré	04 au 06/04/2023		2			1				1				2			2									8	Héronnière pas loin du point 1 et construction d'un nid au point 13								
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT															1														1				
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT	1																													1			
											06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT									x																						0	empreintes	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			Statut biologique	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu régional (nicheur)	Date	Observateur	Point d'écoute																													Total	Remarques		
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	Art. 3	An. II	/	LC	NAC	/	N, M, H	X	Notable	18 et 19/01/2023		1				1	4	4																		10								
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	Art. 3	An. II	/	NT	/	DD	N, M		Fort	04 au 06/04/2023					1									2											3									
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT					1						1																				2		
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT							2															1										3	
											06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT							5							8																			13
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	N, M		Modéré	05/04/2023									2	2	1					1	2	2	1					2			13							
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT									2					1																		3	
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT		2												1																		3	morte en 17
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	N, M		Modéré	03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT																									15								
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT		2			2	2										4	2							3	2				2	21			
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT					2	2																										4	
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAC	N		Modéré	04 au 06/04/2023									1																	1								
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT								2																2							4		
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT	2	2	2					2																								11	
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT					2	2																									1	9	
											06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT							1																									1	
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Art. 3	An. III	/	NT	/	DD	N, M		Notable	03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT					1		3						2		2				2				2			12	Survол						
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT					3																			1							4		
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Art. 3	An. II	An. I	VU	NAC	/	N, H		Fort	06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT			1																					1	cris								
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	N, H		Modéré	18 et 19/01/2023		1				1	1	2	1				1		2	1											12							
											04 au 06/04/2023		3		2	4	2	1				1	1		3	1		1	2	2	1		2					3			3		32		
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT			2		2		3		3	2	2			1		1				2	1	2		3	2		1	1	4		34		
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT				2	2		3	2	2				1		3	2				2				1	2				4				
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT			2	2													2				1					1						8	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Art. 3	An. III	/	LC	/	NAb	N, H		Modéré	06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT			1				2								1	1				1					6								
											18 et 19/01/2023						2						2																				4		
											04 au 06/04/2023										2		2		4				2	4									2			16			
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT										2	3																			5			
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT					5		3								3					5													
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT										3			8																		11		
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAb	N, H		Modéré	06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT										1					4	7						2		14									
											18 et 19/01/2023			2																												2			
											04 au 06/04/2023			2					2				4	2	6	2																	18		
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT												2								3						2		3		10			
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT	3				2								3			2		5	4			1		3									
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT						2				3				2						3				12									

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			Statut biologique	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu régional (nicheur)	Date	Observateur	Point d'écoute																													Total	Remarques		
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
											06 au 08/09/2023	LAUDOUIT	4						6	2	3				2								2				1	30							
Parus major	Mésange charbonnière	Art. 3	An. II	/	LC	NAb	NAd	N, H	Modéré	18 et 19/01/2023		5		3		1		3	2			2	4	3	2			1	2	1	2	2							33						
										04 au 06/04/2023		4	4	2	4	2	2	2	2	2		2	2	4	4		2	2	2		2	4		2			2	2	2				56		
										03 au 05/05/2023	LAUDOUIT		2	2		2		3	2			2		2				3				5										2	25		
										06 au 08/06/2023	LAUDOUIT			3	3	3	2	2					2		2	3		4				2				3									
										03 au 05/07/2023	LAUDOUIT	2	2			5					3	4							2	2									2	2			24		
										06 au 08/09/2023	LAUDOUIT	2		3		2			2	4	2	2	3	2	2					3	2		4								3			36	
Lophophanes cristatus	Mésange huppée	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	N, H	Notable	04 au 06/04/2023																										2	2								
										03 au 05/07/2023	LAUDOUIT																													5	5				
										06 au 08/09/2023	LAUDOUIT															2																	2		
Poecile palustris	Mésange nonnette	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	N, H	Notable	18 et 19/01/2023		4																									4								
Milvus migrans	Milan noir	Art. 3	An. III	An. I	LC	/	NAd	N, M	Modéré	04 au 06/04/2023					5																		2					7	Cris						
										03 au 05/05/2023	LAUDOUIT															1														1	2	Survol			
										06 au 08/06/2023	LAUDOUIT								1																							1			
										03 au 05/07/2023	LAUDOUIT																		1						1						2				
Milvus milvus	Milan royal	Art. 3	An. III	An. I	VU	VU	NAc	N, M, H	X	Très fort	18 et 19/01/2023		1																								1								
Passer domesticus	Moineau domestique	Art. 3	/	/	LC	/	NAb	N, H	Notable	18 et 19/01/2023				3		8						2							2									15							
										04 au 06/04/2023			6		6	10	8	4	5				4	5			8				4			4				4			68	Maisons, jardins et nids de Cigogne			
										03 au 05/05/2023	LAUDOUIT				4		3	7			3		4			3				4								6	4		38				
										06 au 08/06/2023	LAUDOUIT	3			4	3	4			5		2	5	6		4		4	2				3	3			4	8							
										03 au 05/07/2023	LAUDOUIT	4	5	8	11		19	5	9				3	5			3		3	3	5	5	2	4		8		8	3		113				
										06 au 08/09/2023	LAUDOUIT				4			12	9				8				17				12	5	6		4		4	3		84					
Hydrocoloeus minutus	Mouette pygmée	Art. 3	An. II	An. I	NAb	LC	NAd		X		18 et 19/01/2023	L.PRATS																		4						4	Prairie inondée								
Chroicocephalus ridibundus	Mouette rieuse	Art. 3	An. III	An. II / 2	NT	LC	NAd		X	Notable	18 et 19/01/2023	L.PRATS																			1					1	Prairie inondée								
Rissa tridactyla	Mouette tridactyle	Art. 3	An. III	/	VU	NAd	DD		X		18 et 19/01/2023	L.PRATS																				1					1	Prairie inondée							
Alectoris rufa	Perdrix rouge	/	An. III	An. II/1 et An. III/1	LC	/	/	N, H		Autre	06 au 08/09/2023	LAUDOUIT				1																					1								
Dendrocopos major	Pic épeiche	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	N, H	Modéré	18/01/2023	L.PRATS	2																										2							
										04 au 06/04/2023	P.PAPIN			2	1																	1										4	Point 3 : accouplement		
										03 au 05/05/2023	LAUDOUIT										2																						2		
										06 au 08/06/2023	LAUDOUIT							1																											
										03 au 05/07/2023	LAUDOUIT					2			1		2	1		2																	2	10			
										06 au 08/09/2023	LAUDOUIT	1			1					1								1				1							1					6	
Dryocopus martius	Pic noir	Art. 3	An. II	An. I	LC	/	/	N, H	Modéré	04 au 06/04/2023	P.PAPIN				1																						2	Survol							
										06 au 08/06/2023	LAUDOUIT																													2	2	couple chantant			
										03 au 05/07/2023	LAUDOUIT						2		2																					2	6	Chant en 29			
Picus viridis	Pic vert	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	N, H	Modéré	18 et 19/01/2023	L.PRATS					HP	1																				1								
										04 au 06/04/2023	P.PAPIN	1	1			1			1			1					1	1			1					1						9			

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			Statut biologique	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu régional (nicheur)	Date	Observateur	Point d'écoute																													Total	Remarques		
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT							1																		1								
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT	2	2						2																									
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT					2				2				1										2									7	
											06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT		1						1																1							1	4	
Pica pica	Pie bavarde	/	/	An. II/2	LC	/	/	N, H		Modéré	18 et 19/01/2023	L.PRATS	2				2												1								5								
											04 au 06/04/2023	P.PAPIN													2															3		5			
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT				2			3																2						1		8		
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT	3				2																												
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT		2	1		1	1		2				3											1							3	14	dont 1 juv en 28	
											06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT	2				1			2	1														1	1		2				1	1	12	
Columba livia	Pigeon biset	/	An. III	An. II/1	DD	/	/	N, H			03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT												2										16		20									
Columba palumbus	Pigeon ramier	/	/	An. II/1 et An. III/1	LC	LC	NAd	N, M, H		Modéré	18 et 19/01/2023	L.PRATS					2		1	2	1				1	3	3				6	7	1					27							
											04 au 06/04/2023	P.PAPIN	3	9				4																	1	2						3	22		
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT					4		3							2				2														11	
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT			1					2					1			1								5	1						2		chant en 28
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT					2	2							2										2			2		2				12	
											06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT		4			1											1	2									1	2		2		2	1	14
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Art. 3	An. III	/	LC	NAd	NAd	N, M, H		Modéré	18 et 19/01/2023	L.PRATS	6		3	2		1	6	3	2			1		2		2	2		1	2	13						46						
											04 au 06/04/2023	P.PAPIN		3			2				3	2	2											2		2						2		18	
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT			3					2		3	2	2	2					2					2		2					3		23	
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT	2			2	2	2		3		2	3	3		2		2		3	3	2	2	3								2		38	
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT			2	2	2		3			2		4		2	2	2		2	2	4			2			1		3				35	
											06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT	3		2								2												2				2			3		14	
Fringilla montifringilla	Pinson du Nord	Art. 3	An. III	/	/	DD	NAd				18 et 19/01/2023	L.PRATS																					3		3	21: mangeoire									
Anthus trivialis	Pipit des arbres	Art. 3	An. II	/	LC	/	DD	N, M		Modéré	03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT													1										2		5								
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT														2															2		4		
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT																						2	2									4	
Anthus pratensis	Pipit farlouse	Art. 3	An. II	/	VU	DD	NAd	M, H		Fort	18 et 19/01/2023	L.PRATS						6																		6									
											04 au 06/04/2023	P.PAPIN							2			2									2												6	Survол	
Phylloscopus bonelli	Pouillot de Bonelli	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	N, M		Notable	06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT																						2		2	chant								
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT																															4		
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	N, M, H		Modéré	18 et 19/01/2023	L.PRATS						1	2																	3									
											04 au 06/04/2023	P.PAPIN	2	6	2	4	4		1	2	4		2	4	4	2	2	2	2				2				4				2	2	57		
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT		2		2	2							2	3			4					2	2			2	2					2	25	
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT	2	3	4	3					2					2	2				2	2				2	4								
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT		2			3						3		3		2				2			2			2				4	2	25		
											06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT	3	4			2					2							1		2	2	2				2	2			2				28

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			Statut biologique	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu régional (nicheur)	Date	Observateur	Point d'écoute																													Total	Remarques		
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	N, H		Modéré	18 et 19/01/2023	L.PRATS			3			2		3				1				3	2			2							16						
											04 au 06/04/2023	P.PAPIN							2			2						2		2	2													10	
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT						2											2			2	2					2	2				12		
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT						2				2							2								2								
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT					2	1					2													2						2		8	
											06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT	2																													2			4
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAc	N, M		Modéré	03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT				2										2												4							
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT					2								1						2													5	
											06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT																														1		1	
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	N, H		Modéré	18 et 19/01/2023	L.PRATS	4		2		2		2	3			2	2	3	1	1	3		4									29						
											04 au 06/04/2023	P.PAPIN	4	2	2	2	2	2	2		2			2	2		2	2	2	2	2	2		2				4						40	
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT	2				2							2	2	2					2						2					2		16	
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT	2		2	2	2		4	4			3		4		2	2	2		2	2	2	4	3	2				3					
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT			2						3	2					2				3	4									3		19		
											06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT	4	5	6		6				2	4	3	4	3		4			4	4	3	5	5	4	2		4	2	2	2	2	78		
Phoenicurus phoenicurus	Rougequeue à front blanc	Art. 3	An.II	/	LC	/	NAd	N, M		Modéré	03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT																									0								
											06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT	1													1													1			3			
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	N, M, H		Modéré	18 et 19/01/2023	L.PRATS											1			1												2							
											04 au 06/04/2023	P.PAPIN							2					2				2			2									2			12		
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT				2												2	2														6		
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT		2		2				2				2				2										2		2					
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT					2	2							1											2	2							9	
Anas crecca	Sarcelle d'hiver	/	An. III	An. II/1 et An. III/2	VU	LC	NAd	M, H	X	Très fort	18 et 19/01/2023	L.PRATS							HP																	0									
Serinus serinus	Serin cini	Art. 3	An. II	/	VU	/	NAd	N, M, H		Fort	03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT						2				3														5									
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT	2																								2				4	chant			
Sitta europaea	Sittelle torchepot	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	N, H		Modéré	18 et 19/01/2023	L.PRATS														1											1								
											04 au 06/04/2023	P.PAPIN			2													2		2	2												8		
											03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT											2																				2		
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT				2														2				2									6		
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT			2				2											2													6		
											06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT	2						3				3									1				2	1				1		13		
Saxicola rubetra	Tarier des prés, Traquet tarier	Art. 3	An. II	/	VU	/	DD	N, M		Fort	03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT															2									2	Male chanteur								
											06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT																		2											2	chante			
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	Art. 3	An. II	/	NT	NAd	NAd	N, H		Fort	18 et 19/01/2023	L.PRATS															1									1									
											04 au 06/04/2023	P.PAPIN									4						2		4												10	Reproduction possible au point 17			
											03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT					2																									2			

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			Statut biologique	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu régional (nicheur)	Date	Observateur	Point d'écoute																													Total	Remarques			
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29					
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	Art. 3	An. II	/	LC	NAC	NAC	N, M	X	Fort	03 au 05/07/2023	LAUDOUIT									2															2										
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	/	An. III	An. II/2	VU	/	NAC	N, M		Fort	06 au 08/06/2023	LAUDOUIT								2																4										
											03 au 05/07/2023	LAUDOUIT																																2		
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Art. 3	An. III	An. II/2	LC	/	NAd	N, H		Modéré	18 et 19/01/2023	L.PRATS	1		2			1	2	4				1							4							15								
											04 au 06/04/2023	P.PAPIN			1	2	2		2	4	2					2		2	2			4									4		27			
											03 au 05/05/2023	LAUDOUIT					3																			2					2	2	2		11	
											06 au 08/06/2023	LAUDOUIT					3			5					2			2										1				2				
											03 au 05/07/2023	LAUDOUIT							2	2					4											2				2		2		14		
											06 au 08/09/2023	LAUDOUIT		1																				2								2			5	
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	Art. 3	An. II	/	NT	/	DD	M		Notable	03 au 05/05/2023	LAUDOUIT																				1					1	Femelle								
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	N, H		Modéré	18 et 19/01/2023	L.PRATS	2	4										2				1	2									11								
											04 au 06/04/2023	P.PAPIN		1	2	2		2										2											1					10		
											03 au 05/05/2023	LAUDOUIT		2	3		2					2			2										2		2	2		2	2		4	25		
											06 au 08/06/2023	LAUDOUIT	2	4											3									2			3	2								
											03 au 05/07/2023	LAUDOUIT	2			2		5		2	4		3	2												2		2	2	4	2			4	36	
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Art. 3	An. II	/	VU	NAd	NAd	N, H		Fort	18 et 19/01/2023	L.PRATS																			5							5	21: mangeoire							
											03 au 05/05/2023	LAUDOUIT							2	2					2			2						2							2	4		16		
											06 au 08/06/2023	LAUDOUIT	2												1		2		3	2														10		
											03 au 05/07/2023	LAUDOUIT	2	2																					2						2			8	chant	
											06 au 08/09/2023	LAUDOUIT			1																											1	1		3	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			Espèces exotiques envahissantes	LR Aquitaine 2019-2020	LR France 2017	LR Europe	LR monde	PNA		Schéma Nature 40	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu régional	Date	Observateur	Secteur d'investigation																													Total	Remarques	Utilisation du site		
		PN	Berne	DH						Etat d'avancement (03/2018)	Période d'application						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29					
Meles meles	Blaireau européen	/	An. III	/		LC	LC	LC	LC					Notable	04 au 06/04/2023	P.PAPIN	x																						0	Terrier										
															03 au 05/05/2023	LAUDOUIT											X																				0			
															03 au 05/07/2023	LAUDOUIT																																0		
															06 au 08/09/2023	LAUDOUIT													x				x															0	crotte et empreintes	
Microtus agrestis	Campagnol agreste	/	/	/		/	LC	LC	LC					Autre	18 et 19/01/2023	L.PRATS					1																1	Mort au bord de la VF												
Capreolus capreolus	Chevreuil européen	/	An. III	/		LC	LC	LC	LC					Modéré	04 au 06/04/2023	P.PAPIN																						0	Traces											
															03 au 05/05/2023	LAUDOUIT											1					1														x	2	Empreintes et 1 Mort		
															03 au 05/07/2023	LAUDOUIT			x														X														x	0		
															06 au 08/09/2023	LAUDOUIT																		1														0	mort en 14	
Chiroptères sp.	Chiroptères sp.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	08/03/2023	P.PAPIN																					3	Cris												
Sciurus vulgaris	Ecureuil roux	Art. 2	An. III	/		LC	LC	LC	LC					Modéré	03 au 05/05/2023	LAUDOUIT																						x	0	Cone										
															06 au 08/06/2023	LAUDOUIT																														x	0			
															06 au 08/09/2023	LAUDOUIT																															0	cone		
Genetta genetta	Genette commune	Art. 2	An. III	An. V		LC	LC	LC	LC					Notable	04 au 06/04/2023	P.PAPIN																						0	Traces sous un pont en bordure de cours d'eau (Boudigau)											
Oryctolagus cuniculus	Lapin de garenne	/	/	/		NT	NT	NT	NT					Notable	04 au 06/04/2023	P.PAPIN		x	x																					0	Terrier et crottes									
															03 au 05/05/2023	LAUDOUIT																															0	Terrier et crottes		
															06 au 08/2023	LAUDOUIT																															1			
															06 au 08/09/2023	LAUDOUIT																																		

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			Espèces exotiques envahissantes	LR Aquitaine 2019-2020	LR France 2017	LR Europe	LR monde	PNA		Schéma Nature 40	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu régional	Date	Observateur	Secteur d'investigation																													Total	Remarques	Utilisation du site	
		PN	Berne	DH						Etat d'avancement (03/2018)	Période d'application																																						
																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
															04 au 06/04/2023	P.PAPIN																					0	Épreintes sous en bordure du cours d'eau sous le pont SNCF											
															03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT		x	x																		0	Épreintes sous en bordure du cours d'eau sous le pont SNCF											
															06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT		x																		0	Fraiches en 2 Anciennes en 24												
															03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT	x	x			x									x	x	x					0												
															06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT		x			x (a8)									x		x(4)	x(a11)				0												
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Art. 2	An. II	An. IV		LC	LC	LC	LC					Notable	06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT															1						1	dans un tuyau sous un pont	repos diurne										
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	/	/	/	Art. 3*	NAa	NAa	/	LC						04 au 06/04/2023	P.PAPIN																					1	Traces											
															03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT					1										1																2	6 : Mort 17 : crane	
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	/	/	/		LC	LC	LC	LC					Modéré	18 et 19/01/2023	L.PRATS				x																		0	Traces (crottes)										
															09/03/2023	L.PRATS															1		1													2	17: mort 19: Crottes		
															04 au 06/04/2023	P.PAPIN																														0			
															03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT																															0		
															06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT																																0	
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	/	/	/		LC	LC	LC	LC					Modéré	18 et 19/01/2023	L.PRATS					x																	0	Mort (Crâne)										
															09/03/2023	L.PRATS																	1													1	Mort (Crâne)		
															03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT																															0	empreintes et traces	
															03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT																															0		
															06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT	x																															0	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Art. 2	An. II	An. IV		LC	NT	LC	LC	Mise en œuvre	2016-2025		X	Notable	03/07/2023	L.AUDOUIT																					3	sous le pont de l'autoroute											

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			Espèces exotiques envahissantes	LR Aquitaine 2019-2020	LR France 2017	LR Europe	LR monde	PNA		Schéma Nature 40	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu régional	Date	Observateur	Secteur d'investigation																													Total	Remarques	Utilisation du site
		PN	Berne	DH						Etat d'avancement (03/2018)	Période d'application						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
															06 au 08/09/2023	LAUDOUIT																						3	sous le pont de l'autoroute									

Liste des reptiles contactés sur site :

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			Espèces exotiques envahissantes	LR Aquitaine 2013	LR France 2015	LR Europe 2009	LR monde	Schéma Nature 40	Enjeu régional	Date	Observateur	Plaque/Transect																													Total	Remarques	Utilisation du site				
		PN	Berne	DH										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29							
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	Art. 2	An. III	/		LC	LC	/	/		Notable	03/07/2023	L.AUDOUIT																								1		1	jeune en thermorégulation									
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Art. 2	An. II	An. IV		LC	LC	LC	LC	Responsabilité écologique avérée	Modéré	03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT								3																		4	1 morte taille ++ en A8 1 morte petite en A23	Reproduction possible								
												03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT									1													1			1									3		
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV		LC	LC	LC	LC		Modéré	04 au 06/04/2023	P. PAPIN				3							4		4	3	1					2	3					1		21								
												03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT					2								1																			2		5		
												06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT																	2					5								2		9				
												03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT		1	2		4			14												1				5		2								29		
												06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT		1	5	2	1		1						5										1						1	1	1			19		
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Art. 2	An. III	An. IV		LC	LC	LC	LC	Responsabilité écologique avérée	Modéré	03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT								1																		1	Mort									
												06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT								1																								1				
												03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT								1	1															1										3		
<i>Trachemys scripta</i>	Tortue de Floride	/	An. III	/	Art. 2* et 3*	NA a	NA a	/	LC			03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT																										1	dans le canal									

Liste des Amphibiens contactés sur site :

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Aquitaine 2013	LR France 2015	LR Europe 2009	LR monde	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu régional	Code TAXREF	Date	Observateur	Point d'écoute/Transect																						Total	Remarques	Utilisation du site								
		PN	Berne	DH										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22											
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Art. 2	An. II	An. IV	NT	LC	LC	LC	X	Fort	#N/A	09/03/2023	L.PRATS																					1		1	21: sur le ballast									
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Art. 3	An. III	/	LC	/	/	/		Notable	#N/A	06/03/2023	L.PRATS	1																						1										
												07/03/2023	P.PAPIN												1																			1	Sur le chemin d'accès à la voie ferrée	
												08/03/2023	P.PAPIN															2	6	1	2											11	En bordure de voie ferrée			
												09/03/2023	L.PRATS																					1		1						2	21: sur le ballast			
												03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT															2																2		
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	LC		Notable		07/03/2023	P.PAPIN											1		5	3										9	Dans des ornières et cours d'eau (éloigné de la voie)	Accouplement observé au transect A12							

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Aquitaine 2013	LR France 2015	LR Europe 2009	LR monde	Déterminante ZNIEFF Aquitaine	Enjeu régional	Code TAXREF	Date	Observateur	Point d'écoute/Transect																						Total	Remarques	Utilisation du site									
		PN	Berne	DH										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22												
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Art. 4 et 5	An. III	An. V	LC	LC	LC	LC	X	Notable	#N/A	08/03/2023	P.PAPIN																			1	Dans le fossé bordant la voie ferrée														
<i>Pelophylax</i> sp.	Grenouilles "vertes"	Art. 2	An. III	An. V	/	LC	/	LC			#N/A	07/03/2023	P.PAPIN												1								1	Hors site													
												08/03/2023	P.PAPIN																													3	Juvéniles				
												04 au 06/04/2023	P.PAPIN																														87	Diurne dans les fossés en bordure de voie (14) et 57 dans le grand fossé longeant le champ			
												03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT						1																								7	adultes en thermorégulation			
												06 au 08/2023	L.AUDOUIT																															1			
												03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT																																5		
												06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT																																6		
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	LC		Modéré	#N/A	09/03/2023	L.PRATS																			1		1	sur le ballast												
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	Art. 3	An. III	/	LC	LC	LC	LC		Notable		07/03/2023	P.PAPIN																						25	Observations dans des ornières et en bordurs de chemins d'accès	Reproduction en A9 (présence de 15 larves et 1 adulte)										
												03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT																														1	1 adulte en bordure d'un chemin d'accès			
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	Art. 2	An. III	An. IV	LC	NT	LC	LC	X	Fort	#N/A	08/03/2023	P.PAPIN																					1	Seul dans une buse												
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Art. 3	An. III	/	LC	LC	LC	LC		Modéré	#N/A	03 au 05/2023 ²	L.AUDOUIT																					1	1	dans le fossé de la zone de stockage au nord											
	Têtârd SP.	Art. 3										07/03/2023	P.PAPIN																					0	De tous petits têtârd												
	Grenouille SP.	Art. 3										07/03/2023	P.PAPIN																						1	Visibilité faible											

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA Etat d'avancement (03/2018)	Statut biologique	Date	Observateur	Point d'écoute																																Total	Remarques	Utilisation du site
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32			
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	/	/	/	LC	LC	LC	/			Modéré	03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT							1			1					1			2							5										
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	/	/	/	LC	LC	LC	/			Modéré	04 au 06/04/2023	P.PAPIN					2									1			1				2				6										
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	/	/	/	LC	LC	LC	/			Modéré	04 au 06/04/2023	P.PAPIN								1																		1									
												03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT												3			1			1														5			
												06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT				5																							3						8		
												03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT	4		3	2					1									1				3						4		1			19		
												06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT			2	1		1					3	2+2		1	1							2			1	4		1					17		
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns	/	/	/	LC	LC	LC	/			Modéré	06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT						1			1			2													4										
												03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT					2	1																									3				
												06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT									1		2											1										4			
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du Trèfle	/	/	/	LC	LC	LC	/			Modéré	06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT			1																					1											
												06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT											2																	1			3				
<i>Lampides boeticus</i>	Azuré porte-queue	/	/	/	LC	LC	LC	/			Modéré	03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT									1				1												2										
												06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT									1		1	4																				6			
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	/	/	/	LC	LC	LC	/			Modéré	06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT								1																1											
<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale	/	/	/	LC	LC	LC	/			Modéré	06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT								8																8											
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	/	/	/	LC	LC	LC	/			Modéré	04 au 06/04/2023	P.PAPIN																																			

[illegible]

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA Etat d'avancement (03/2018)	Statut biologique	Date	Observateur	Point d'écoute																																Total	Remarques	Utilisation du site																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
														1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
												06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA Etat d'avancement (03/2018)	Statut biologique	Date	Observateur	Point d'écoute																																Total	Remarques	Utilisation du site				
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32							
												06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT												1																	1										
												03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT														2		1			1	1											5								
												06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT			3			4													1	2	1				1			1					14						
Vanessa atalanta	Vulcain	/	/	/	LC	LC	LC	/			Modéré	04 au 06/04/2023	P.PAPIN													3	2	1						1										7								
												03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT														1																							1		
												03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT	1																																						1

Liste des odonates contactés sur site :

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Aquitaine	LR France	LR Europe	LR Monde	PNA		Schéma Nature 40	Déterminante ZNIEFF	Enjeu régional	Date	Observateur	Secteur d'investigation/Transect																																Total	Remarques					
		PN	Berne	DH					Etat d'avancement (03/2018)	Période d'application						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32							
Platycnemis latipes	Agrion blanchâtre	/	/	/	LC	LC	LC	LC			Responsabilité écologique avérée		Notable	06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT			5																		9										14								
														03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT	8	10	2																																			20	
Coenagrion mercuriale	Agrion de Mercure	Art. 3	An. II	An. II	LC	LC	NT	NT	En élaboration	2018-2022	Responsabilité écologique avérée	X	Fort	03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT									5																					5	Dont 2 accouplements								
														06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT											2				1																						3		
Platycnemis acutipennis	Agrion orangé	/	/	/	LC	LC	LC	LC			Responsabilité écologique avérée		Notable	06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT																														1									
														03 au 05/07/2023																																						0		
Calopteryx haemorrhoidalis	Calopteryx hémorroïdal	/	/	/	LC	LC	LC	LC				X	Fort	03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT																														3	photos								
														03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT																																					0		
														03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT																																					4		
														06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT											2																										2		
Calopteryx xanthostoma	Caloptéryx occitan	/	/	/	LC	LC	LC	LC					Notable	03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT																													4										
Calopteryx virgo meridionalis	Caloptéryx vierge méridional	/	/	/	LC	LC	/	/					Modéré	06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT																														6		8							
														03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT														1																							1		
														03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT		2									5				1																							8	
														06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT																																						1	
Cordulegaster boltonii	Cordulégastre annelé	/	/	/	LC	LC	LC	/					Modéré	07/03/2023	P.PAPIN									1																					2	Exuvie								
														06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT																																				0			
Crocothemis erythraea	Crocothémis écarlate	/	/	/	LC	LC	LC	LC					Notable	03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT																														1									

Nom scientifique	Nom commun	n t e t S			LR Aquitaine	LR France	LR Europe	LR Monde	PNA		Schéma Nature 40	Déterminante ZNIEFF	Enjeu régional	Date	Observateur	Secteur d'investigation/Transect																																Total	Remarques																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		PN	Berne	DH					Etat d'avancement (03/2018)	Période d'application						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gomphe vulgaire	/	/	/	LC	LC	LC	LC				X	Notable	06 au 08/06/2023	L.AUDOUIT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

Liste des coléoptères contactés sur site :

Famille	Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Europe	LR UICN Mondiale	Déterminant e ZNIEFF	Date	Observateur	Secteur d'investigation/Transect																														Total	Remarques				
			PN	Bern e	DH						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
Cerambycidae	Cerambyx cerdo	Grand Capricorne	Art. 2	An. II	An. II et IV	NT	VU	X	03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT																																		0	Arbre colonisé	
									03 au 05/07/2023	L.AUDOUIT																																				
Scarabaeidae	Hoplia coerulea	Hoplie bleue	/	/	/	/	/		06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT																																			6	
Lucanidae	Lucanus cervus	Lucane cerf-volant	/	An. III	An. II	NT	/	X	06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT																																			1	Morte
									03 au 05/2023	L.AUDOUIT																																				

Liste des orthoptères contactés sur site :

Famille	Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2004	LR Europe 2016	LR monde	Date	Observateur	Secteur d'investigation/Transect																														Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			PN	Berne	DH						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Tettigonidae	<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	/	/	/	4	LC	/	06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT									1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</

Liste des poissons contactés sur site :

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France 2019	LR Europe	LR Monde	Date	Observateur	Secteur d'investigation/Transect																											Total	Remarques
		PN	Berne	DH						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
Anguilla anguilla	Anguille européenne	/	/	/	CR	CR	CR	06/03/2023	L.PRATS				1																					1	Civelle			
Cyprinus carpio	Carpe commune	/	/	/	LC	VU	VU	06 au 08/2023	L.AUDOUIT																	2								2				
Gobio gobio	Goujon	/	/	/	LC	LC	LC	07/03/2023	P.PAPIN					2																				2	Petits			
								08/03/2023	P.PAPIN											40																		40
Lampetra planeri	Lamproie de Planer	Art. 1	An. III	An. II	LC	LC	LC	03 au 05/05/2023	L.AUDOUIT																									1				
Salmo trutta	Truite commune	Art. 1	/	/	/	LC	LC	06 au 08/09/2023	L.AUDOUIT																									3				

Légende :

PN : Protection nationale avifaune

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

PN : Protection nationale reptiles / amphibiens

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Art.4 : Espèce dont la mutilation est interdite

PN : Protection nationale piscifaune

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

PN : Protection nationale entomofaune

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Bern : Convention de Bern

An. II : Espèce protégée ainsi que son habitat

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DO : Directive Oiseaux

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

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

DH : Directive Habitats

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

An IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

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

LR : Liste rouge

Espèces menacées de disparition

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

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

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

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

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

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

Statut biologique

N : Nicheur

M : Migrateur

H : Hivernant

ECB : Ensemble du Cycle Biologique

III. Annexe 3 : Suivi des effectifs de Cigognes blanches (*Ciconia ciconia*) dans le cadre de la mesure compensatoire SNCF dans les barthes de l'Adour (FDC40, 2022)
