

PROJET DE RECONSTRUCTION D'UNE PLATEFORME LOGISTRIELLE SUR LA COMMUNE DE SAINT-PAUL- LES-DAX (40)

NOTICE D'INCIDENCE SUR LES MILIEUX NATURELS



Vue sur le site
© ETEN Environnement

Mai 2023

ETEN Environnement www.eten-environnement.com	
ETEN 40 <i>SARLU au capital de 150 000€ - SIRET N°887 629 848 00011</i>	ETEN 82 <i>SARLU au capital de 85 000€ - SIRET N°887 682 771 00019</i>
49 rue Camille Claudel 40990 SAINT PAUL LES DAX 05.58.74.84.10 - 05.58.74.84.03 Email : environnement@eten-aquitaine.com	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	Projet de reconstruction d'une plateforme logistrielle Commune de Saint-Paul-lès-Dax (40)		
ETUDE	Notice d'incidence sur les milieux naturels		
CODE INTERNE	NA_2023_BC003_D40		
DATE DE REMISE	Mai 2023		
MAITRE D'OUVRAGE			
	ETCHE STOCK 233 rue du Faubourg-Saint-Honoré 75008 PARIS		
PRESTATAIRE			
	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
Sophie LEBLANC	Coordinatrice de projet - Responsable d'agence	Master 2 « Gestion de la biodiversité et des écosystèmes continentaux et côtiers » Université de Lille 1 (59)	Coordinatrice de projet
Mathilde COULM	Chargée d'études – Expert flore	Master 2 « Gestion et Conservation de la Biodiversité » de l'Université de Bretagne Occidentale (UBO), Brest (29)	Inventaires de terrain, rédaction et cartographie : Habitats naturels / Flore / Zones humides (incidences et mesures)
Pierre PAPIN	Chargé d'études Expert faune	Licence Professionnelle « Gestion et Aménagement Durable des Espaces et des Ressources » de l'Université via Domitia de Perpignan	Inventaires de terrain, rédaction et cartographie : Faune (pré-diagnostic, incidences et mesures)

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

SOMMAIRE

TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	6
A. METHODES UTILISEES	8
I. METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	9
I. 1. Définition des aires d'étude	9
I. 2. Méthode utilisée pour établir l'état initial du milieu naturel.....	11
I. 2. 1. Campagne d'investigations de terrain.....	11
I. 2. 2. Diagnostic des habitats naturels	12
I. 2. 3. Diagnostic floristique.....	13
I. 2. 4. Diagnostic des zones humides.....	13
I. 2. 5. Diagnostic faunistique	14
I. 2. 6. Enjeux	18
II. METHODES UTILISEES POUR ANALYSER LES INCIDENCES ET DEFINIR LES MESURES ERC (EVITER – REDUIRE – COMPENSER)	21
II. 1. Méthode utilisée pour analyser les incidences.....	21
II. 1. 1. Objectifs.....	21
II. 1. 2. Identification des modifications de la valeur des habitats et de leur équilibre	21
II. 2. Méthode utilisée pour définir les mesures ERC (Eviter – Réduire – Compenser)	22
III. LIMITES METHODOLOGIQUES ET DIFFICULTES RENCONTREES	25
B. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	26
IV. ETAT INITIAL – MILIEUX NATURELS	27
IV. 1. Pas de périmètre réglementaire lié au patrimoine naturel ni de site Natura 2000 au sein de l'aire d'étude rapprochée	27
IV. 2. Pas de périmètre d'inventaire lié au patrimoine naturel au sein de l'aire d'étude rapprochée..	27
IV. 3. Habitats naturels et anthropiques : 25 formations identifiées sur l'aire d'étude des inventaires de terrain.....	31
IV. 3. 1. Contexte général	31
IV. 3. 2. Absence d'habitat naturel d'intérêt communautaire	35
IV. 3. 3. 15 habitats naturels et anthropiques communs	35
IV. 3. 1. Bioévaluation des habitats naturels et anthropiques : des enjeux nuls à modérés.....	47
IV. 4. Flore : des espèces caractéristiques du plateau des Landes de Gascogne avec la présence potentielle de flore patrimoniale.....	49
IV. 4. 1. Analyse bibliographique : 12 espèces floristiques protégées recensées sur une maille de 5 km x 5 km	49
IV. 4. 2. Inventaires de terrain : Habitats favorables pour 2 espèces floristiques protégées et 7 espèces exotiques envahissantes	51
IV. 5. Faune : 35 espèces différentes inventoriées au sein de l'aire d'étude.....	59
IV. 5. 1. Données bibliographiques.....	59
IV. 5. 2. Avifaune.....	61
IV. 5. 3. Mammifères (hors chiroptères)	68
IV. 5. 4. Chiroptères (chauves-souris).....	71
IV. 5. 5. Reptiles	74
IV. 5. 6. Amphibiens.....	74
IV. 5. 7. Entomofaune	79
IV. 5. 8. Synthèse des enjeux faunistiques	83
IV. 6. Trame verte et bleue.....	89
IV. 6. 1. Préambule	89
IV. 6. 2. A l'échelle régionale et communale	90
IV. 6. 3. A l'échelle locale	93
IV. 7. Zones humides : présence de 3,5 ha de zones humides floristiques.....	94

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

V. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL – MILIEUX NATURELS : ATOUTS – FAIBLESSES – OPPORTUNITÉS – MENACES (AFOM)	103
C. ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS	104
I. INCIDENCES BRUTES NOTABLES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS	105
I. 1. Incidences sur les habitats naturels : des incidences allant de modérées à non significatives..	107
I. 1. 1. Incidences sur les habitats naturels en phase chantier	107
I. 1. 2. Incidences sur les habitats naturels en phase d'exploitation.....	111
I. 2. Incidences sur la flore : destruction de 1,52 ha d'habitats favorables aux Lotier hispide et Lotier grêle	112
I. 2. 1. Incidences sur la flore en phase chantier	112
I. 2. 2. Incidences sur la flore en phase d'exploitation	115
I. 3. Incidences sur la faune : les zones à enjeux faunistiques évitées dans le cadre de la conception du projet.....	116
I. 3. 1. Perturbation des activités vitales des espèces	118
I. 3. 2. Incidences sur les habitats d'espèces et les individus.....	119
I. 4. Incidences faibles sur la trame verte et bleue	124
I. 4. 1. Coupure du cheminement pour la faune	124
I. 4. 2. Incidences sur la fonctionnalité écologique	125
I. 5. Incidence sur les zones humides : Des zones humides totalement évitées.....	125
I. 5. 1. Incidences sur les zones humides en phase chantier	125
I. 5. 2. Incidences sur les zones humides en phase d'exploitation	128
I. 6. Conclusion et synthèse des incidences brutes sur les milieux naturels	129
II. ANALYSE D'INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000.....	131
D. MESURES MISES EN PLACE POUR EVITER ET REDUIRE LES INCIDENCES NEGATIVES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS ET INCIDENCES RESIDUELLES	133
I. MESURE D'ÉVITEMENT.....	134
I. 1. ME01 : Evitement de l'habitat du Grand Capricorne	135
I. 2. ME02 : Evitement des zones humides.....	138
II. MESURES DE RÉDUCTION DANS LE CADRE DU PROJET RETENU	141
II. 1. MR01 : Mise en place d'un itinéraire technique et balisage des zones sensibles	142
II. 2. MR02 : Lutte contre les pollutions accidentelles	147
II. 3. MR03 : Limitation des nuisances sonores du chantier	150
II. 4. MR04 : Actions spécifiques en faveur des amphibiens	152
II. 5. MR05 : Rendre et maintenir l'emprise des travaux inhospitalière pour la faune locale	155
II. 6. MR06 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes.....	157
II. 7. MR07 : Réutilisation de la terre végétale	159
II. 8. MR08 : Arrosage des sols	161
II. 9. MR09 : Adaptation de la clôture à la circulation de la petite faune	162
II. 10. MR10 : Palette végétale locale	164
II. 11. MR11 : Entretien de la végétation en phase exploitation en faveur du Lotier hispide et Lotier grêle	167
II. 12. MR12 : Entretien de la végétation	170
II. 13. MR13 : Adaptation des éclairages, limitation de la pollution lumineuse et des risques sur les chiroptères.....	172
III. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	175
III. 1. MA01 : Organisation administrative du chantier et sensibilisation du personnel technique....	175
III. 2. MA02 : Toitures végétalisées.....	177
III. 3. MA03 : Création d'aménités paysagères.....	183
IV. SYNTHÈSE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT ET ANALYSE DES INCIDENCES RESIDUELLES	192

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

V. CONCLUSION SUR LES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION : AUCUNE MESURE COMPENSATOIRE	
198	
VI. MODALITES DE SUIVI.....	199
VI. 1. Suivi environnemental du chantier	199
VI. 2. Suivi environnemental en phase d'exploitation	200
VII. SYNTHESE DES COUTS DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT...	201
BIBLIOGRAPHIE	202
ANNEXES.....	205
I. ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES INVENTORIEES	206
II. ANNEXE 2 : SYNTHESE DES ESPECES FAUNISTIQUES INVENTORIEES	208

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

TABLE DES ILLUSTRATIONS

CARTES

Carte 1 : Aires d'étude.....	10
Carte 2 : Méthode déployée pour les inventaires faunistiques	17
Carte 3 : Périmètres réglementaires	29
Carte 4 : Périmètres d'inventaire et autres zonages du patrimoine naturel.....	30
Carte 5 : Habitats naturels et anthropiques	34
Carte 6 : Habitats naturels et anthropiques favorables à la flore protégée	54
Carte 7 : Flore exotique envahissante identifiée sur le site.....	57
Carte 8 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et à la flore.....	58
Carte 9 : Espèces et habitats d'espèces (Avifaune)	62
Carte 10 : Répartition nationale et régionale de l'Engoulevent d'Europe.....	63
Figure 11 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Pic noir.....	64
Carte 12 : Espèces et habitats d'espèces (Mammalofaune).....	73
Carte 13 : Espèces et habitats d'espèces (Herpétofaune).....	78
Carte 14 : Espèces et habitats d'espèces (Entomofaune)	82
Carte 15 : Synthèse des enjeux des habitats d'espèces faunistiques.....	88
Carte 16 : Zones humide	102
Carte 17 : Plan de masse du projet	106
Carte 18 : Incidences du projet sur les habitats naturels et anthropiques.....	110
Carte 19 : incidences du projet sur les habitats favorables à la flore protégée	114
Carte 20 : Analyse des incidences du projet sur la faune	117
Carte 21 : Incidences du projet sur les zones humides	127
Carte 22 : Analyse des incidences Natura 2000	132
Carte 23 : ME01 : Evitement de l'habitat du Grand Capricorne.....	137
Carte 24 : ME02 : Evitement des zones humides	140
Carte 25 : MR01 : Balisage des zones sensibles.....	146
Carte 26 : MR04 : Mise en place de barrières de sécurité pour les amphibiens	154
Carte 27 : MR11 : Entretien de la végétation en phase exploitation en faveur du Lotier hispide et Lotier grêle	169
Carte 28 : MA02 : Toitures végétalisées.....	182
Carte 29 : Localisation des aménités écologiques.....	191
Carte 30 : Mesures de réduction en phase chantier	196
Carte 31 : Mesures de réduction en phase d'exploitation	197

TABLEAUX

Tableau 1 : Définition des aires d'étude.....	9
Tableau 2 : Dates d'inventaires et thèmes expertisés en 2023, lors du pré-diagnostic	11
Tableau 3 : Niveaux de certitude de reproduction en fonction des comportements observés sur le terrain.....	15
Tableau 4 : Légende de l'analyse « AFOM » pour le milieu naturel	20
Tableau 5 : Habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l'aire d'étude	32
Tableau 6 : Enjeux des habitats naturels et anthropiques inventoriés sur l'aire d'étude	47
Tableau 7 : 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 01/02/2023	49
Tableau 8 : Flore invasive inventoriée sur l'aire d'étude par ETEN Environnement	55
Tableau 9 : Liste des espèces à enjeux potentiellement présentes dans l'aire d'étude (consultée le 25/01/2023)	59
Tableau 10 : Bioévaluation des enjeux faunistiques recensés sur l'aire d'étude	84
Tableau 11 : Liste des formations cotées « humides » dans l'aire d'étude.....	94
Tableau 12 : Liste des formations cotées « Pro parte » dans l'aire d'étude.....	95
Tableau 13 : Sondages pédologiques réalisés dans l'aire d'étude du site.....	100
Tableau 14 : Synthèse de l'état initial des Milieux naturels : Analyse « AFOM »	103
Tableau 15 : Habitats naturels et anthropiques détruits	107
Tableau 16 : Habitats naturels et anthropiques préservés.....	108
Tableau 17 : Synthèse des incidences brutes sur les milieux naturels avant mesures.....	129
Tableau 18 : Liste des mesures de réduction intégrées au projet.....	141
Tableau 19 : Synthèse des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, et incidences résiduelles.....	193
Tableau 20 : Flore inventoriée sur l'aire d'étude par ETEN Environnement en janvier 2023.....	206

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

FIGURES

Figure 1 : Classes d'hydromorphie du GEPPA – Solenvie	14
Figure 2 : Séquence « Eviter, Réduire, Compenser ».....	24
Figure 3 : Ecologie et répartition du Lotier hispide (Source : FloreNum)	52
Carte 4: Répartition régionale de l'Ecureuil roux	70
Figure 5 : Répartitions nationale et régionale de la Grenouille agile	75
Figure 6: Répartition nationale et régionale du Triton palmé.....	76
Figure 7: Répartition nationale du Grand capricorne	79
Figure 8 : Répartition nationale (à gauche) et régionale (au centre) du Fadet des laïches et photographie d'un individu (à droite)	80
Figure 9 : Représentation schématique des continuités écologiques (TVB).....	89
Figure 10 : Carte de synthèse des continuités écologiques et réservoirs de biodiversité de Nouvelle-Aquitaine (source : SRCE SRADDET)	91
Figure 11 : Trame verte et bleue à l'échelle du grand Dax (source : SCOT Grand Dax).....	92
Figure 12 : Profil pédologique n°1, sondage S1.....	96
Figure 13 : Profil pédologique 2, sondage S2	97
Figure 14 : Profil pédologique n°3, sondage S3.....	97
Figure 15 : Profil pédologique n°4, sondage S4.....	98
Figure 16 : Profil pédologique n°5, sondage S5.....	98
Figure 17 : Profil pédologique n°6, sondage S7.....	99
Figure 18 : Profil n°7, sondage S8.....	99
Figure 19 : Technique de protection temporaire du tronc.....	144
Figure 20 : Principe et caractéristique des clôtures contre l'intrusion des batraciens.....	152
Figure 21 : Schéma de principe d'un site de pont artificiel pour les reptiles.....	186

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

A. METHODES UTILISEES

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

I. Méthodes utilisées pour établir l'état initial de l'environnement

I. 1. Définition des aires d'étude



L'objectif de la définition des aires d'étude est de qualifier les sensibilités du projet sur l'environnement, en fonction des incidences du projet sur les milieux naturels.

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

Tableau 1 : Définition des aires d'étude

Aires d'étude	Définition
Zone d'implantation potentielle (ZIP)	<p>La zone d'implantation potentielle se limite à la zone du projet transmise par le maître d'ouvrage lors du lancement de l'étude.</p> <p>Il s'agit d'une zone à l'intérieur de laquelle le projet est techniquement et économiquement réalisable.</p> <p>L'expertise sur le milieu naturel s'appuie essentiellement sur les observations de terrain et sur les éléments bibliographiques.</p> <p>Surface : 9,76 ha</p>
Aire d'étude ou Aire d'étude rapprochée	<p>L'aire d'étude ou aire d'étude rapprochée intègre l'emprise maîtrisée et les milieux attenants. Elle est définie en fonction du contexte environnemental du site et des enjeux environnants pressentis.</p> <p>Cette aire d'étude, d'un rayon de 50 m autour de l'emprise maîtrisée et élargie à l'ouest pour prendre en compte le cours d'eau, est utilisée notamment dans l'état initial du milieu naturel et en particulier dans le cadre des inventaires de terrain.</p> <p>Surface : 15,22 ha</p>
Aire d'étude éloignée	<p>Une aire d'étude éloignée de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle a été utilisée afin d'identifier les périmètres réglementaires et d'inventaires</p> <p>Surface : 8614 ha</p>

La carte, page suivante, présente ces différentes 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 réalisées de janvier à avril 2023. Des inventaires complémentaires sont en cours.

1 passage spécifique à la flore, aux habitats naturels et zones humides a été réalisé :

	Date
Passages flore / habitats naturels / zones humides	24/01/2023

4 passages spécifiques à la faune ont été réalisés :

	Date
Passage faune diurne	26/01/2023
	20/03/2023
	19/04/2023
Passage faune nocturne	20/03/2023

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

Tableau 2 : Dates d'inventaires et thèmes expertisés en 2023, lors du pré-diagnostic

Expert	Statut	Date	HN	Flore	Amphibiens	Reptiles	Oiseaux	Chiroptères	Insectes	Pédologie	Météo	Remarque
Mathilde COULM	Chargée d'études Flore / Habitats Naturels	24/01/2023	X	X						X	Ciel nuageux Absence de vent et de pluie T° = 2°C	
Pierre PAPIN	Chargé d'études faune	26/01/2023			X	X	X	X	X		Ciel couvert Absence de vent et de pluie T° = 3°C	Faune diurne hivernante + potentialités
Sophie LEBLANC	Chargée d'études faune	20/03/2023				X	X		X		Ciel dégagé	Bruit provenant de la Route

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

Expert	Statut	Date	HN	Flore	Amphibiens	Reptiles	Oiseaux	Chiroptères	Insectes	Pédologie	Météo	Remarque
											Absence de vent et de pluie T° = 11°C	Départementale (RD)
		20/03/2023			X						Nuit claire Absence de vent et de pluie T° = 16°C	Bruit RD et éclairage toute la nuit du site
		19/04/2023				X	X		X		Ciel dégagé Vent faible, absence de pluie T° = 2°C à 14°C	Bruit RD

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** (boisements, landes, zones urbanisées...) du site a été réalisée à partir d'orthophotographies aériennes 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).

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

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 25 < B < 100 individus 100 < 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 figure ci-après) auxquelles fait référence l'arrêté.

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

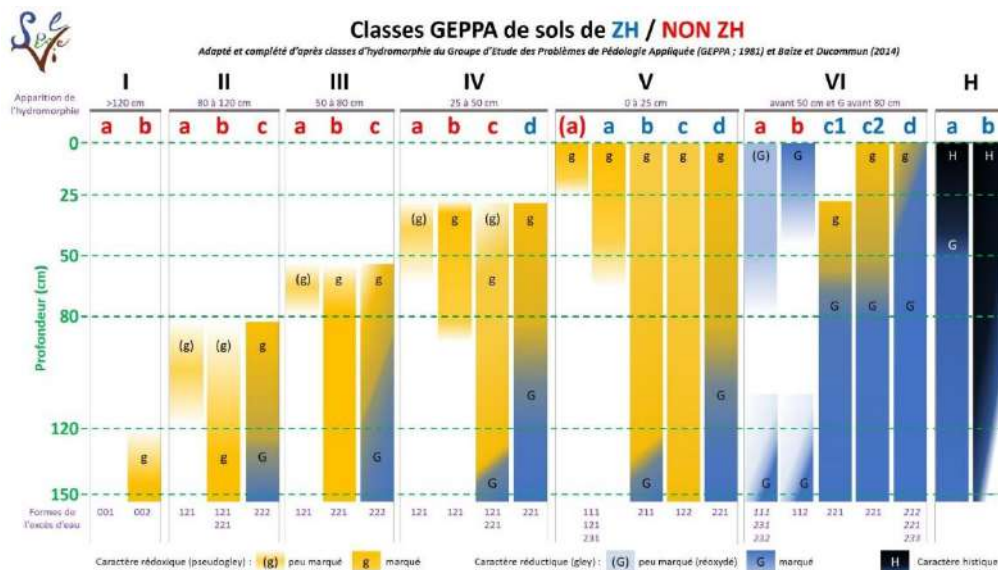


Figure 1 : Classes d'hydromorphie du GEPPA – Solenvie

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).

❖ 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.

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

Au total, 2 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.

- **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 page suivante.

Tableau 3 : 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)

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.

❖ **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 (mésosofaune), 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.

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

❖ *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 (bibliographie) et 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 :
 - elles s'émiettent rapidement pour ne plus être que de la poussière étincelante -> crottes de chauves-souris ;
 - 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, briques, parpaings...). Les sites les plus favorables et/ou potentiels ont été prospectés en particulier (lisières, talus ou encore bords de buisson).

❖ *Amphibiens*

L'inventaire des amphibiens consiste principalement à visiter les mares, bassins de rétention et les points d'eau à vue, afin de localiser les zones de reproduction potentielle (présence de têtards qui seront systématiquement déterminés).

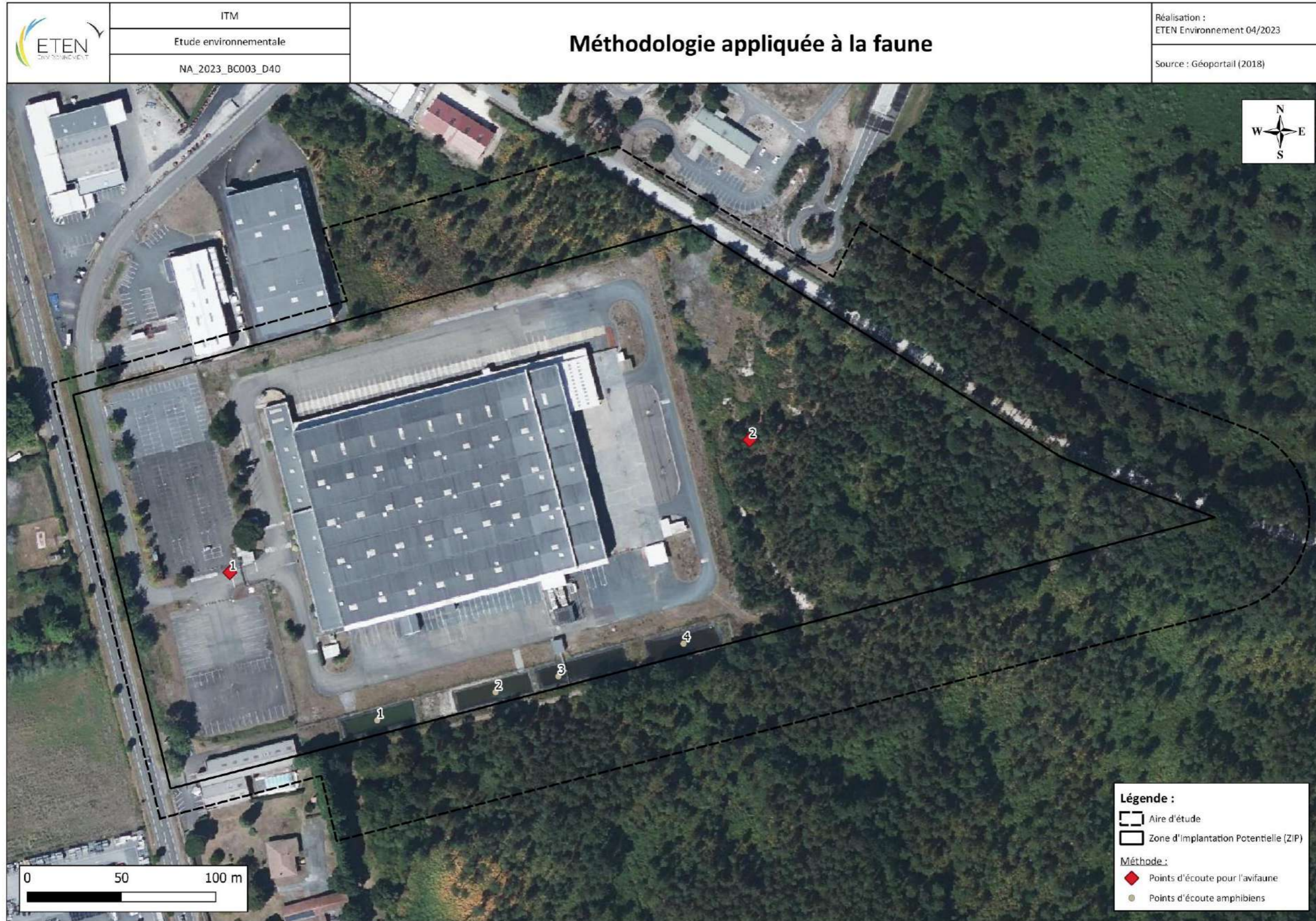
❖ *Insectes*

L'ensemble de ce groupe taxonomique a été identifié en fonction des potentialités écologiques des habitats du site.

Le diagnostic des coléoptères patrimoniaux a été établi par la recherche de traces de présences et l'analyse des arbres morts de l'aire d'étude.

La carte, page suivante, présente la localisation des secteurs d'investigations pour l'expertise de la faune.

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------



Carte 2 : Méthode déployée pour les inventaires faunistiques

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

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
-----------	------	--------	--------	-------------	-----

❖ *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...);

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

- **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.

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

Tableau 4 : Légende de l'analyse « AFOM » pour le milieu naturel

Situation actuelle		Tendances au fil d'eau	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation actuelle s'améliore
		/	La situation actuelle va se poursuivre
		↘	La situation actuelle va ralentir ou s'inverser ou se dégrader
=	Caractéristique neutre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
		Couleur noire	Les perspectives d'évolution sont neutres / inexistantes
-	Faiblesse pour le territoire	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives
Légende des Enjeux à l'échelle de l'aire d'étude		Légende des Sensibilités du projet	
<p>« 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. »</p> <p>(Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)</p>		<p>« 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. »</p> <p>(Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)</p>	
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

A – METHODES UTILISEES

B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS

D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION

II. Méthodes utilisées pour analyser les incidences et définir les mesures ERC (Eviter – Réduire – Compenser)

II. 1. Méthode utilisée pour analyser les incidences

II. 1. 1. Objectifs

Le but est donc de déterminer les incidences positives et négatives, directes et indirectes, cumulatives, différées et irréversibles du projet. Cette analyse tient compte des effets du projet tant en phase de travaux, qu'en phase d'exploitation mais aussi par son existence propre (emprise, suppression de milieux, aménagements).

Les incidences sont identifiées en confrontant chacun des effets du projet aux différents facteurs du milieu.

Nous avons cherché à quantifier le résultat du cumul (incidences cumulatives) résultant de l'interaction des incidences directes et indirectes du projet et des éventuels travaux connexes ou de plusieurs projets faisant partie du même programme, pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des habitats et espèces.

L'impact résiduel est également pris en compte et intègre la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction adéquates et compensatoires.

N.B. : Nous invitons donc le lecteur à ne pas confondre les incidences « brutes » et les incidences résiduelles (après mesures d'évitement et de réduction).

II. 1. 2. Identification des modifications de la valeur des habitats et de leur équilibre

Les modifications engendrées par les aménagements sur les écosystèmes ont été évaluées et estimées en fonction des caractéristiques du projet.

L'évaluation de l'importance d'un impact dépend d'abord de la composante affectée, c'est-à-dire de sa valeur intrinsèque pour l'écosystème (sensibilité, unicité, rareté, réversibilité).

L'évaluation de l'importance d'un impact dépend aussi de l'intensité du changement subi par les composantes environnementales affectées. Ainsi, plus un impact est étendu, fréquent, durable, intense, plus il est important. Le cas échéant, l'impact a été localisé à l'échelle de la zone d'étude, de la région ou de la petite région naturelle (par exemple : une perte de biodiversité).

Nous avons défini les critères de détermination des impacts en fonction de :

- l'intensité ou l'ampleur de l'impact (degré de perturbation du milieu influencé par le degré de sensibilité ou de vulnérabilité de la composante)
- la durée de l'impact (aspect temporel, caractère irréversible)
- la fréquence de l'impact (caractère intermittent)
- l'étendue de l'impact (dimension spatiale telles la longueur, la superficie)
- la probabilité de l'impact
- l'effet d'entraînement (lien entre la composante affectée et d'autres composantes)
- la sensibilité ou la vulnérabilité de la composante
- l'unicité ou la rareté de la composante
- la pérennité de la composante et des écosystèmes (durabilité)

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

- la reconnaissance formelle de la composante par une loi, une politique, une réglementation ou une décision officielle (parc, réserve écologique, zone agricole, espèces menacées ou vulnérables, habitats fauniques, habitats floristiques, sites archéologiques connus et classés, sites et arrondissements historiques, etc.).

Enfin, à l'aide de ces critères, l'impact réel de l'aménagement sur les milieux naturels a été déterminé. La détermination des impacts sur le milieu naturel considère les effets sur la végétation et ses habitats, les espèces floristiques et faunistiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, la perte de biodiversité du milieu. Un recensement de la destruction d'espèces patrimoniales a été effectué.

Cette analyse prendra en compte avant tout la nature de l'aménagement, son impact et la sensibilité de l'écosystème touché par l'aménagement : sa rareté, sa fonctionnalité, son stade évolution, sa superficie, sa biodiversité, la sensibilité.

II. 2. Méthode utilisée pour définir les mesures ERC (Eviter – Réduire – Compenser)

L'article R122.5 du Code de l'Environnement indique que l'étude d'impact doit présenter « les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage pour :

- Eviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des incidences du projet sur les éléments visés à l'état initial ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets. » Les différents types de mesures sont les suivants :

- Les mesures de suppression ou d'évitement, permettent d'éviter les effets à la source et sont généralement intégrées dès la phase de conception du projet ;
- Les mesures de réduction ou réductrices sont envisagées pour atténuer les incidences négatives du projet et sont mises en œuvre lorsque ceux-ci ne peuvent être totalement supprimés ;
- Les mesures de compensation ou compensatoires sont mises en œuvre dès lors que des incidences négatives résiduelles significatives demeurent, après évitement et réduction. Elles ne sont utilisées qu'en dernier recours.

Ces différents types de mesures, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distingués des mesures d'accompagnement du projet telles que la mise en œuvre d'un projet touristique ou d'un projet d'information sur les énergies, par exemples. Elles visent aussi à apprécier d'une part, les impacts réels du projet grâce à la mise en place de suivis naturalistes et d'autre part, l'efficacité des mesures. Conformément au Code de l'Environnement, les mesures sont proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone impactée, et à l'importance des incidences projetées sur l'environnement.

Sont décrites dans le présent chapitre les mesures envisagées par le Maître d'Ouvrage pour Eviter, Réduire, Compenser ou Accompagner les inconvénients de l'activité projetée, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes.

Afin de minimiser les impacts des travaux vis-à-vis des enjeux hydrauliques, écologiques, techniques et financiers, le projet a ainsi été pensé en respectant les trois principes fondamentaux suivants :

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

EVITER - REDUIRE - COMPENSER

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Elle s'applique aux projets et aux plans et programmes soumis à évaluation environnementale ainsi qu'aux projets soumis à diverses procédures au titre du code de l'environnement.

Les incidences d'un projet, plan ou programme sur l'environnement entraînent une dégradation de la qualité environnementale. La meilleure façon de préserver les milieux naturels est de s'attacher, en premier lieu, à éviter ces impacts. Pour cela, les mesures envisagées peuvent concerner des choix fondamentaux liés au projet (évitement géographique ou technique). Il peut s'agir, par exemple, de modifier le tracé d'une route pour éviter un site Natura 2000. Dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités à un coût raisonnable, il convient de réduire la dégradation restante par des solutions techniques de minimisation :

- Spécifiques à la phase de chantier (comme l'adaptation de la période de réalisation des travaux pour réduire les nuisances sonores) ;
- Spécifiques à l'ouvrage lui-même (comme la mise en place de protections anti-bruit).

En dernier recours, des mesures compensatoires doivent être engagées pour apporter une contrepartie positive si des impacts négatifs notables (forts ou modérés) persistent, visant à conserver globalement la qualité environnementale des milieux. En effet, ces mesures ont pour objectif l'absence de perte nette, voire un gain écologique (mêmes composantes : espèces, habitats, fonctionnalités...) : l'incidence positive sur la biodiversité des mesures doit être au moins équivalente à la perte causée par le projet, plan ou programme.

Pour cela, elles doivent être pérennes, faisables (d'un point de vue technique et économique), efficaces et facilement mesurables.

Pour que l'équivalence soit stricte, le gain doit être produit à proximité du site impacté. C'est pourquoi la définition de mesures compensatoires satisfaisantes est indissociable de l'identification et de la caractérisation préalables des incidences résiduelles du projet et de l'état initial du site d'impact et du site de compensation. Les mesures compensatoires font appel à des actions de réhabilitation, de restauration et/ou de création de milieux. Elles doivent être complétées par des mesures de gestion conservatoire (exemple : pâturage extensif, entretien de haies, etc.) afin d'assurer le maintien de la qualité environnementale des milieux. Elles doivent être additionnelles aux politiques publiques existantes et aux autres actions inscrites dans le territoire, auxquelles elles ne peuvent pas se substituer, et être conçues pour durer aussi longtemps que l'impact.

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

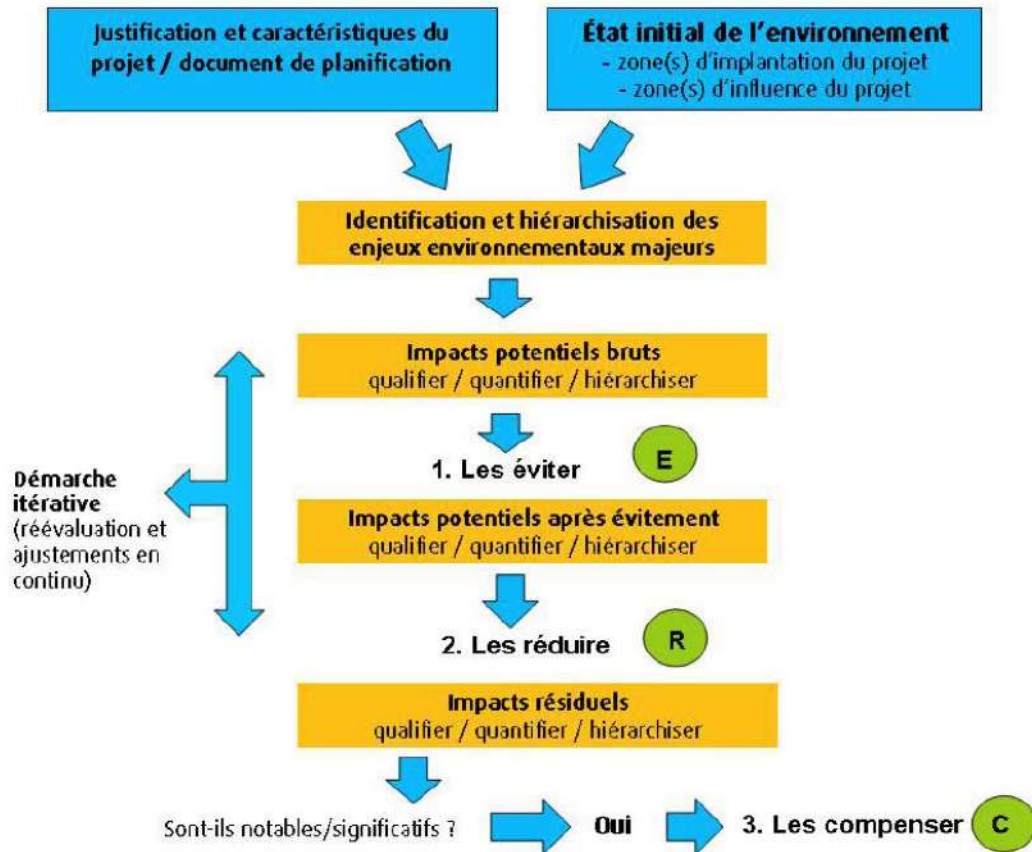


Figure 2 : Séquence « Eviter, Réduire, Compenser »

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

III. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

Une limite méthodologique de l'analyse des milieux naturels est liée aux passages terrain réalisés en période hivernale et printanière. Un raisonnement par potentialité a donc été mené pour l'analyse écologique du site et les espèces potentiellement présentes en été et en automne.

Compte tenu du caractère très anthropisé du site, l'approche habitat permet néanmoins d'avoir une vision assez complète des enjeux possibles.

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

B. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

IV. ETAT INITIAL – MILIEUX NATURELS

IV. 1. Pas de périmètre réglementaire lié au patrimoine naturel ni de site Natura 2000 au sein de l'aire d'étude rapprochée

(Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine, INPN)

L'aire d'étude n'est concernée par aucun périmètre réglementaire relatif au patrimoine naturel : arrêté de protection de biotope, réserve naturelle, parc naturel régional ou site Natura 2000.

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 :**

Aucun site Natura 2000 n'est recensé au sein de l'aire d'étude rapprochée. Les sites les plus proches sont ceux de la « Tourbière de Mées (FR7200727) », « l'Adour (FR7200724) et les « Barthes de l'Adour (FR7210077), situés à environ 4 km au sud de l'aire d'étude rapprochée.

IV. 2. Pas de périmètre d'inventaire lié au patrimoine naturel au sein de l'aire d'étude rapprochée

(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.

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

Aucune ZNIEFF de type 1 ou de type 2 et de ZICO n'est présente au sein de l'aire d'étude rapprochée. Toutefois, une ZNIEFF de type 1, une ZNIEFF de type 2 et une ZICO sont présentes dans un périmètre éloigné de 5km.

Il s'agit :

ZNIEFF de type 1 :

- « Tourbière de l'étang d'Abesse » (720020076), à environ 3 km à l'Ouest de l'aire d'étude rapprochée.

ZNIEFF de type 2 :

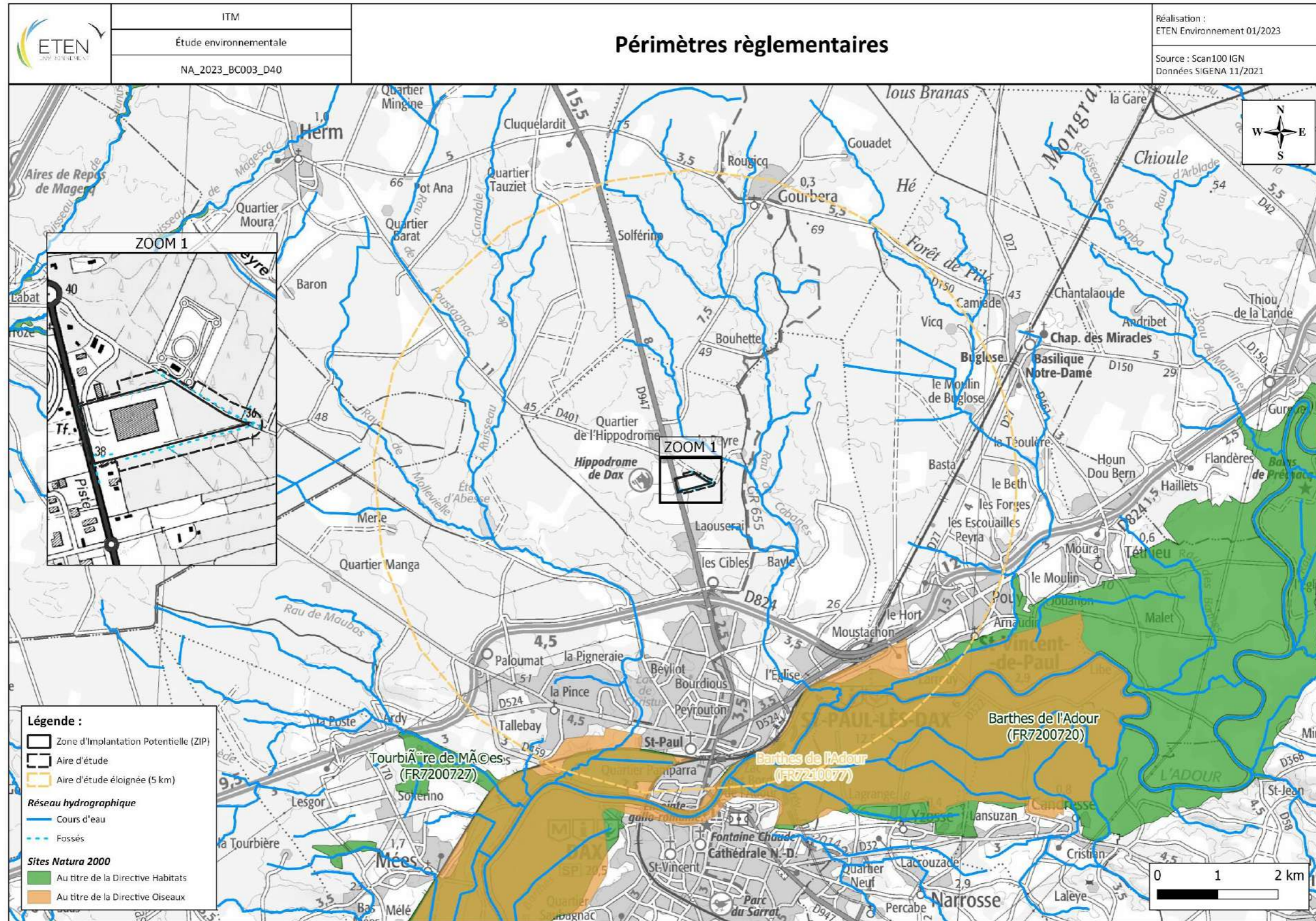
- « l'Adour de la confluence avec la Midouze à la confluence avec la Nive, tronçon des Barthes » (720030087), à environ 4 km au sud de l'aire d'étude rapprochée.

ZICO :

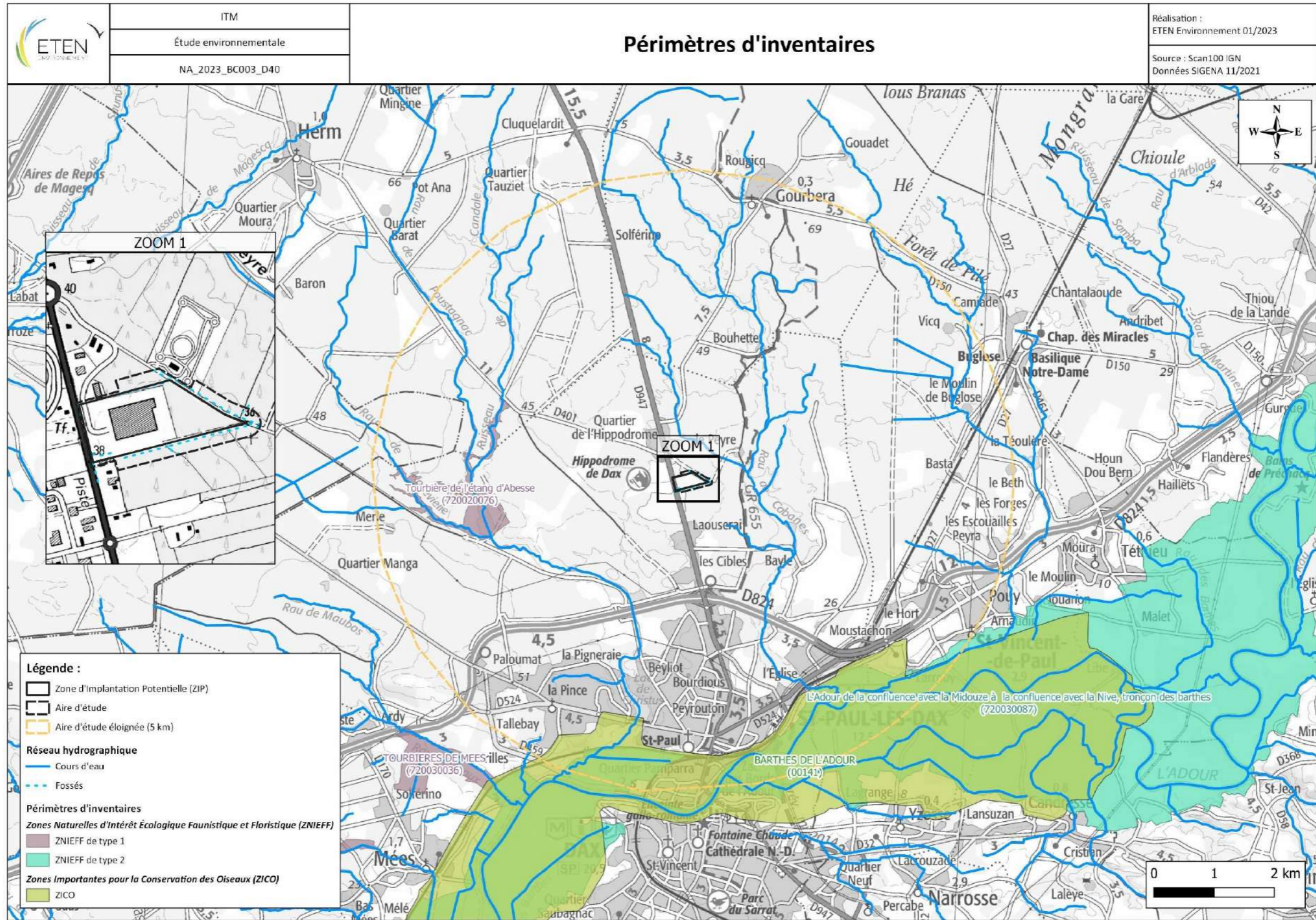
- « Barthes de l'Adour » (00141), à environ 4 km au sud de l'aire d'étude rapprochée

Il est important de souligner que les ZNIEFFS et la ZICO n'ont aucun lien hydrographique avec l'aire d'étude rapprochée du projet.

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



Carte 3 : Périmètres réglementaires



Carte 4 : Périmètres d'inventaire et autres zonages du patrimoine naturel

IV. 3. Habitats naturels et anthropiques : 25 formations identifiées sur l'aire d'étude des inventaires de terrain

(Source : ETEN Environnement, inventaire de janvier 2023)

IV. 3. 1. Contexte général

L'aire d'étude appartient au domaine planitiaire atlantique et est située sur le 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 est au 2/3 localisée sur un site industriel (ancien commerce de gros de fruit et légume) qui n'est plus en activité. Toutefois, le site est toujours entretenu.** L'autre partie est dominée par les plantations ou reprises naturelles de Pin maritime dont certaines parcelles ont été exploitées récemment.

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

25 formations d'habitats naturels et anthropiques ont été identifiées au sein de l'aire d'étude, en comptant les déclinaisons liées aux plantations et aux reprises naturelles de Pin maritime. Aucun habitat naturel d'intérêt communautaire selon la Directive Habitats de l'Union européenne n'a été identifié au sein de l'aire d'étude.

L'aire d'étude est au 2/3 localisée sur un site industriel (ancien commerce de gros de fruit et légume) qui n'est plus en activité. Toutefois, le site est toujours entretenu.

Les habitats naturels et anthropiques inventoriés dans l'aire d'étude sont listés et localisés dans le tableau et la carte en pages suivantes.



Entrée du site © ETEN Environnement

Tableau 5 : Habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l'aire d'étude

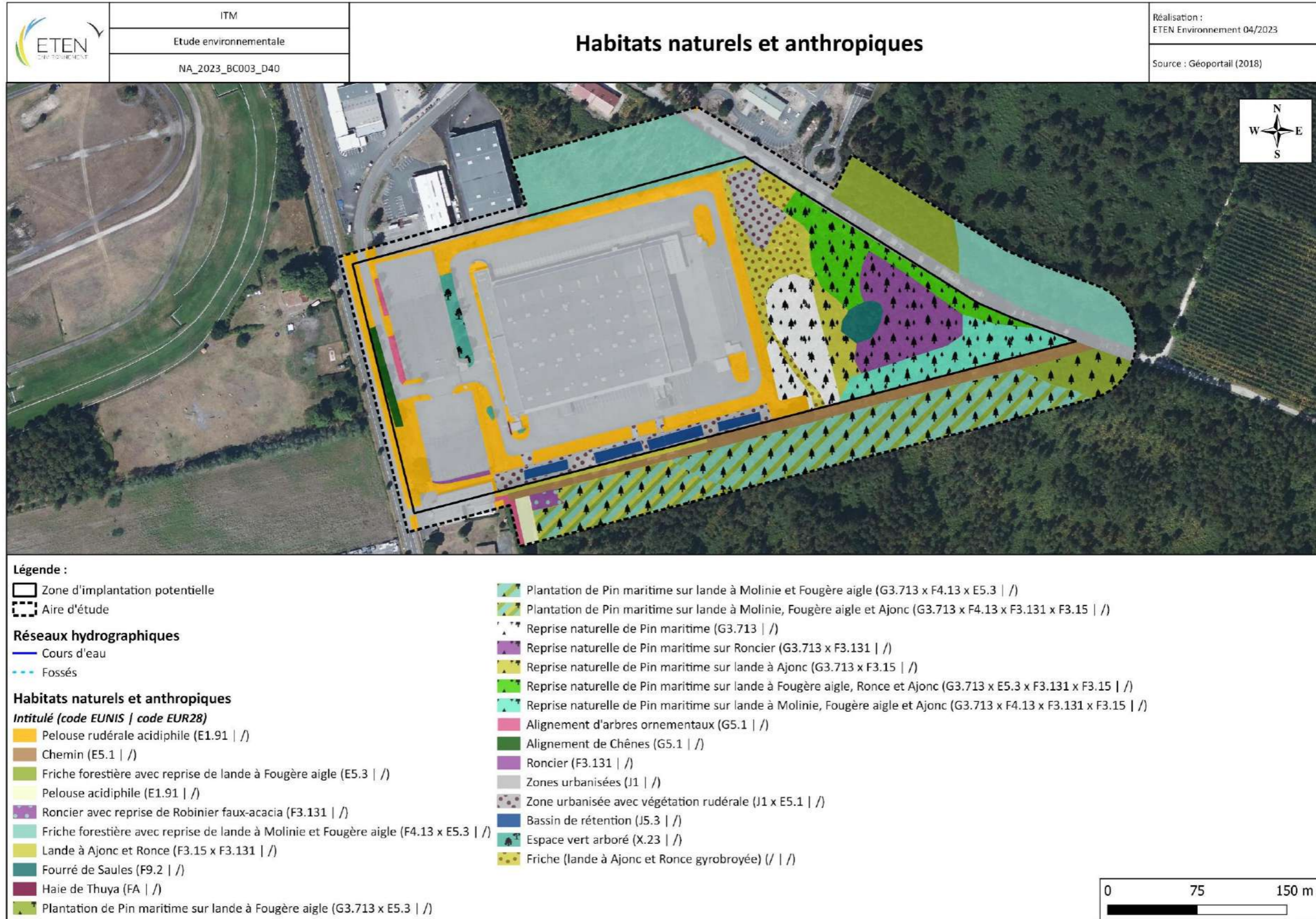
Intitulé	Code EUNIS	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Syntaxon	Zone humide ¹	Surface dans l'aire d'étude (ha)	Surface relative (%)
Pelouse acidiphile	E1.91	35.23	/	/	Pro parte	0,05	0,3
Pelouse rudérale acidiphile	E1.91	35.23	/	/	Pro parte	1,49	9,8
Chemin	E5.1	87.2	/	/	Pro parte	0,47	3,1
Friche forestière avec reprise de lande à Fougère aigle	E5.3	87.1 x 31.86	/	/	Pro parte	0,45	2,9
Roncier	F3.131	31.831	/	/	Pro parte	0,02	0,1
Roncier avec reprise de Robinier faux-acacia	F3.131	31.831	/	/	Pro parte	0,03	0,2
Lande à Ajonc et Ronce	F3.15 x F3.131	31.85 x 31.831	/	/	Pro parte	0,11	0,7
Friche forestière avec reprise de lande à Molinie et Fougère aigle	F4.13 x E5.3	87.1 x 31.13 x 31.86	/	/	H	1,54	10,1
Fourré de Saules	F9.2	44.92	/	/	H	0,09	0,6
Haie de Thuya	FA	84.1	/	/	Pro parte	0,00	0,0
Plantation de Pin maritime sur lande à Fougère aigle	G3.713 x E5.3	42.813 x 31.86	/	/	Pro parte	0,22	1,4
Reprise naturelle de Pin maritime	G3.713	42.813	/	/	Pro parte	0,42	2,8
Reprise naturelle de Pin maritime sur Roncier	G3.713 x F3.131	42.813 x 31.831	/	/	Pro parte	0,51	3,4
Reprise naturelle de Pin maritime sur lande à Ajonc	G3.713 x F3.15	42.813 x 31.85	/	/	Pro parte	0,17	1,1
Plantation de Pin maritime sur lande à Molinie et Fougère aigle	G3.713 x F4.13 x E5.3	42.813 x 31.13 x 31.86	/	/	H	1,20	7,9
Reprise naturelle de Pin maritime sur lande à Fougère aigle, Ronce et Ajonc	G3.713 x E5.3 x F3.131 x F3.15	42.813 x 31.86 x 31.831 x 31.85	/	/	Pro parte	0,52	3,4
Plantation de Pin maritime sur lande à Molinie, Fougère aigle et Ajonc	G3.713 x F4.13 x F3.131 x F3.15	42.813 x 31.13 x 31.86 x 31.85	/	/	H	0,52	3,4

Intitulé	Code EUNIS	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Syntaxon	Zone humide ¹	Surface dans l'aire d'étude (ha)	Surface relative (%)
Reprise naturelle de Pin maritime sur lande à Molinie, Fougère aigle et Ajonc	G3.713 x F4.13 x F3.131 x F3.15	42.813 x 31.13 x 31.86 x 31.85	/	/	H	0,45	3,0
Alignement d'arbres ornementaux	G5.1	84.1	/	/	Pro parte	0,07	0,4
Alignement de Chênes	G5.1	84.1	/	/	Pro parte	0,07	0,4
Zones urbanisées	J1	86	/	/	Non	5,80	38,1
Zone urbanisée avec végétation rudérale	J1 x E5.1	86 x 87.2	/	/	Pro parte	0,39	2,5
Bassin de rétention	J5.3	89.23	/	/	Non	0,16	1,0
Espace vert arboré	X.23	85.1	/	/	Pro parte	0,10	0,6
Friche (lande à Ajonc et Ronce gyrobroyée)	/	87.1	/	/	Pro parte	0,39	2,6
TOTAL						15,23	100,0

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

Légende : H = 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.**



Carte 5 : Habitats naturels et anthropiques

IV. 3. 2. Absence d'habitat naturel d'intérêt communautaire

Lors de l'investigation de terrain en date du 24 janvier 2023, aucun habitat naturel d'intérêt communautaire n'a été identifié au sein de l'aire d'étude. Ce paragraphe est donc sans objet.

IV. 3. 3. 15 habitats naturels et anthropiques communs

Les habitats naturels et anthropiques communs (qui composent les formations) sont décrits ci-dessous.

❖ *Pelouse acidiphile (code EUNIS : E1.91 : CCB : 35.23)*

Il s'agit de formations herbacées rases des sols siliceux secs atlantiques. Cet habitat est souvent pauvre en espèces, avec une forte représentation de plantes annuelles comme l'Ornithope comprimé (*Ornithopus compressus*), la Cotonnière naine (*Logfia minima*) ou la Téedalie à tiges nues (*Teesdalia nudicaulis*). Il est également susceptible d'accueillir le Lotier hispide (*Lotus hispidus*) et le Lotier grêle (*Lotus angustissimus*), espèces protégées sur le territoire de l'ancienne Aquitaine. Commun dans les zones ouvertes du massif des landes de Gascogne, cet habitat présente un enjeu de conservation faible.

Sur le site, cet habitat est présent sous deux formations : la pelouse rudérale acidiphile et la pelouse acidiphile. La pelouse acidiphile est présente hors de la zone d'implantation potentielle (ZIP) et est en bon état de conservation. La pelouse rudérale acidiphile est localisée dans la ZIP et dans l'aire d'étude au niveau des espaces verts. L'enjeu de conservation de ces pelouses est jugé faible.	Enjeu local
	Faible



Pelouse rudérale acidiphile ©ETEN Environnement, 24/01/2023

❖ **Végétation rudérale (code EUNIS : E5.1 / CCB : 87.2)**

Il s'agit de milieux le plus souvent remaniés ou à l'interface des milieux anthropisés et naturels. Les communautés végétales caractéristiques de cet habitat comportent une majorité d'espèces nitrophiles. Les perturbations régulières peuvent favoriser l'implantation d'espèces exotiques envahissantes. Cet habitat présente généralement une valeur patrimoniale très faible.

<p>Sur l'aire d'étude, cette végétation rudérale s'est installée sur des zones urbanisées composé de graviers. Des espèces exotiques y sont présentes tel que l'Onagre bisannuelle et le Datura. L'enjeu de conservation est jugé très faible.</p>	Enjeu local
	Très faible



Zone urbanisée avec végétation rudérale ©ETEN Environnement, 24/01/2023

❖ **Lande à Fougère aigle (code EUNIS : E5.3 / CCB : 31.86)**

Il s'agit d'un habitat mésophile dominé par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* (L.) Huhn). Les landes à Fougères sont favorisées par l'exploitation forestière. En effet, l'entretien des parcelles à vocation forestière, et notamment l'entretien du sous-bois visant à éliminer les ligneux (passage du rouleau landais), a tendance à favoriser l'installation de cette espèce cosmopolite, formant ainsi des patches au sein d'autres types de landes ou de grandes étendues homogènes. Ce milieu présente un faible intérêt de conservation en raison de son caractère commun, de sa faible diversité spécifique et d'une résilience relativement importante.

<p>Sur l'aire d'étude, les landes à Fougère aigle sont présentes en sous strate de plantation ou de reprise naturelle de Pin maritime parfois en mosaïque avec de la lande à Molinie, Ajonc et/ou roncier. Cette lande se développe également sur des friches forestières, parfois en mosaïque avec de la lande à Molinie. L'enjeu de conservation de la lande à Fougère aigle est jugé faible.</p>	Enjeu local
	Faible



Friche forestière avec reprise de Fougère aigle ©ETEN Environnement, 24/01/2023

❖ **Roncier (code EUNIS : F3.131 / CCB : 31.831)**

Il s'agit de formations de Ronces (*Rubus sp.*). Cet habitat très commun présente une faible valeur patrimoniale mais peut potentiellement servir de zones d'alimentation et de nidification pour les passereaux.

Dans l'aire d'étude, les ronciers sont principalement en sous strate des reprises naturelles de Pin maritime parfois en mosaïque avec des landes à Ajonc et/ou Fougère aigle. Cet habitat est également présent en mosaïque avec des landes à Ajonc. L'enjeu de conservation est jugé faible.	Enjeu local
	Faible



Landes à Ajonc et Roncier ©ETEN Environnement, 24/01/2023

❖ **Lande à Ajonc (code EUNIS : F3.15 / CCB : 31.85)**

Il s'agit d'un habitat plutôt mésophile dominé par l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* L.). Sa présence traduit un entretien moins régulier de la parcelle, permettant l'installation de ligneux. Ce milieu présente un faible intérêt de conservation en raison de son caractère commun, de sa faible diversité spécifique et d'une bonne résilience.

<p>Dans l'aire d'étude, les landes à Ajonc d'Europe sont principalement en sous strate des plantations ou reprises naturelles de Pin maritime parfois en mosaïque avec des landes à Fougère aigle et / ou ronciers. Cet habitat est également présent en mosaïque avec des ronciers. L'enjeu de conservation est jugé faible.</p>	Enjeu local
	Faible



Reprise naturelle de Pin maritime sur lande à Fougère aigle, Ronce et Ajonc ©ETEN Environnement, 24/01/2023

❖ **Lande à Molinie (code EUNIS : F4.13 / CCB : 31.13)**

Dominé par la Molinie bleue (*Molinia caerulea* (L.) Moench), cet habitat est caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides). Il s'agit d'un faciès dégradé de lande humide. Elles peuvent également accueillir une espèce à très forte valeur patrimoniale : le Fadet des Laïches, espèce inscrite en annexe II de la Directive Habitats et protégée au niveau national, relativement commune dans le département.

<p>Sur l'aire d'étude, les landes à Molinie sont présentes en sous strate de plantation ou de reprise naturelle de Pin maritime parfois en mosaïque avec de la lande à Fougère aigle et/ou Ajonc. Cette lande se développe également sur des friches forestières, parfois en mosaïque avec de la lande à Fougère aigle. L'enjeu de conservation de la lande à Molinie est jugé faible lorsqu'elle est très dégradée à modéré.</p>	Enjeu local
	Faible à modéré Selon l'état de conservation



Friche forestière avec reprise de lande à Molinie et Fougère aigle © ETEN Environnement, 26/01/2023

❖ **Fourré de Saules (code EUNIS : F9.2 / CCB : 44.92)**

Il s'agit 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 communautés arbustives sont dominées par diverses espèces de Saules (ici le Saule roux). Elles se développent sur des sols méso-eutrophes, engorgés une grande partie de l'année. Ces communautés sont bien répandues sur l'ensemble du territoire national mais elles ont cependant diminué depuis plusieurs années (assèchement des zones humides, mise en culture). Il s'agit d'un habitat assez stable qui dépend du niveau des eaux, il reste sensible à la pollution des eaux.

<p>Sur l'aire d'étude, le fourré de Saules est localisé au milieu de reprise naturelle de Pin maritime. Il est localisé au niveau d'un secteur composé de remblais de type petits graviers induisant des rétentions d'eau temporaires permettant l'installation des Saules. L'enjeu de conservation est jugé modéré.</p>	Enjeu local
	Modéré



Fourré de Saules ©ETEN Environnement, 24/01/2023

❖ **Haie de Thuya (code EUNIS : FA / CCB : 84.1)**

Il s'agit de haies plantées avec des espèces non locales. Elles peuvent être composées d'espèces exotiques envahissantes et des espèces européennes se trouvant en dehors de leur aire de répartition.

Sur la zone d'implantation potentielle, il s'agit d'une haie de Thuya régulièrement entretenue. L'enjeu de conservation est jugé faible.	Enjeu local
	Faible



Haie de Thuya ©ETEN Environnement, 24/01/2023

❖ **Plantation de Pin maritime (code EUNIS : G3.713 / CCB : 42.813)**

Cet habitat correspond à l'ensemble des peuplements homogènes de Pins maritimes (*Pinus pinaster Aiton*), 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. La culture mono-spécifique favorise en outre les attaques de parasites. L'exploitation se fait par coupe rase sans chercher à retrouver une régénération par semis, on ne conserve donc pas de semenciers. La diversité au sein de ces milieux est généralement faible à très faible, il est néanmoins possible d'y rencontrer quelques espèces qui vivent soit en parasites soit en commensaux, ou qui trouvent en sous-bois un abri favorable (comme par exemple, l'Engoulevent d'Europe lorsque le sous-bois est bien ras ou la Fauvette pitchou au sein des jeunes pinèdes). Les plantations sont principalement menacées par les intempéries, les feux de forêt et les parasites. L'intérêt de ces boisements dépend de leur sous-bois, les plantations de Pins maritimes sur landes à Fougère aigle présentant moins d'intérêt.

Les plantations de Pin maritime (d'environ 20 m) sont localisées hors de la zone d'implantation potentielle. La sous strate de ses plantations est composée de lande à Fougère aigle, Molinie et Ajonc qui peuvent former des mosaïques d'habitats.	Enjeu local
	Faible



Plantation de Pin maritime sur lande à Molinie, Fougère aigle et Ajonc ©ETEN Environnement, 24/01/2023

❖ *Reprise naturelle de Pin maritime*

Il s'agit de formation arbustive à arborées, plus ou moins denses, composées de Pins maritimes ayant colonisé naturellement une lande et ne faisant donc pas l'objet d'une plantation. A l'inverse des plantations de Pins maritimes en futaie régulière, l'âge des Pins est très variable au sein d'une même unité de gestion.

<p>Les reprises naturelles de Pin maritime (d'environ 15 m) se sont développées suite au remaniement des sols entre 2000 et 2006. La sous strate est composée, selon les secteurs, de lande à Molinie, Fougère aigle, Ajonc et roncier en mosaïques. Sur une partie de l'aire d'étude, la sous-strate observée en janvier 2023 a été gyrobroyée en avril 2023, de ce fait aucune végétation n'est présente. L'enjeu de conservation est jugé faible.</p>	<p>Enjeu local</p> <p style="text-align: center; background-color: yellow;">Faible</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------



Reprise naturelle de Pin maritime sur lande à Ajonc ©ETEN Environnement, 24/01/2023



Reprise naturelle de Pin maritime ©ETEN Environnement, 19/04/2023

❖ **Alignement d'arbres (code EUNIS : G5.1 / CCB : 84.1)**

Cet habitat boisé de faible superficie présente une forme linéaire. La patrimonialité de cet habitat dépend des espèces qui composent l'alignement (essences, densité, ...), mais repose également sur leur âge. En effet, les plus vieux alignements peuvent abriter des espèces d'insectes saproxylophages, souvent patrimoniaux et peuvent en outre offrir des cavités permettant la nidification de nombreux oiseaux. Leur intérêt est donc très hétérogène.

Sur l'aire d'étude, il s'agit d'alignement de Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>) à proximité de la RD 947 avec un enjeu de conservation jugé modéré. Deux autres alignements d'arbres, composés de Tulipier de Virginie ou de conifères non indigènes, sont également présents au sein de l'aire d'étude. Leur enjeu de conservation est jugé faible.	Enjeu local
	Faible à modéré <i>Selon l'état de conservation</i>



Alignements de Chênes ©ETEN Environnement, 24/01/2023

❖ **Zones urbanisées (Code EUNIS : J1 / CCB : 86)**

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

Ces espaces ne présentent aucun intérêt floristique.	Enjeu local
	Nul



Zones urbanisées ©ETEN Environnement, 24/01/2023

❖ **Bassin de rétention (code EUNIS : J5 / CCB : 89.23)**

Il s'agit de bassin artificiel permettant de stocker les eaux pluviales.

Sur la zone d'implantation potentielle, 4 bassins de rétention bâchés et sans végétation sont présents. L'enjeu de conservation est jugé très faible.	Enjeu local
	Très faible



Bassin de rétention ©ETEN Environnement, 26/01/2023

❖ **Espaces verts arborées (code EUNIS : J5 / CCB : 89.23)**

Il s'agit de petit bosquet ornemental au sein des espaces verts. Ces milieux « jardinés » ou entretenus renferment en général des espèces horticoles présentant un faible intérêt du point de vue de la biodiversité locale.

Sur le site, il s'agit de petits bosquets d'essences horticoles présents au sein de la zone d'implantation potentielle au niveau de la pelouse rudérale acidiphile (espaces verts). L'enjeu de conservation est jugé faible.	Enjeu local
	Faible



Espace vert arboré ©ETEN Environnement, 24/01/2023

❖ **Friche forestière (code EUNIS : x / CCB : 87.1)**

Cet habitat correspond aux divers types de friches se développant sur des sites plus ou moins influencés par l'Homme voire régulièrement perturbés. Il constitue donc les premiers stades dans la dynamique de recolonisation.

Sur le site, il s'agit de friche forestière avec beaucoup de sols à nu ou se développe des landes à Fougère parfois en mosaïque avec de la lande à Molinie. Ces habitats sont localisés hors de la zone d'implantation potentielle. L'enjeu de conservation est jugé très faible.	Enjeu local
	Très faible



Friche forestière avec reprise de lande à Fougère aigle et Molinie ©ETEN Environnement, 24/01/2023

❖ **Friche (lande à Ajonc et Ronce gyrobroyée) (code EUNIS : x / CCB : 87.1)**

Sur le site, il s'agit d'une lande à Ajonc et Ronce dense, observé en janvier 2023 qui a été gyrobroyée en avril 2023. Aucune végétation n'est présente.	Enjeu local
	Très faible



Friche (lande à Ajonc et Ronce gyrobroyée) ©ETEN Environnement, 19/04/2023



Lande à Ajonc et Ronce avant gyrobroyage ©ETEN Environnement, 24/01/2023

IV. 3. 1. Bioévaluation des habitats naturels et anthropiques : des enjeux nuls à modérés

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

Tableau 6 : Enjeux des habitats naturels et anthropiques inventoriés sur l'aire d'étude

Habitats naturels	Code EUNIS	Code CORINE Biotopes	Statut (Code EUR28 / Natura 2000)	Rareté	État de conservation	Intérêt patrimonial	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
Alignement de Chênes	G5.1	84.1	/	CC	Bon	Modéré	Modérée	Modéré
Fourré de Saules	F9.2	44.92	/	C	Dégradé	Modéré	Modérée	Modéré
Plantation de Pin maritime sur lande à Molinie et Fougère aigle	G3.713 x F4.13 x E5.3	42.813 x 31.13 x 31.86	/	CC	Dégradé	Modéré	Modérée	Modéré
Plantation de Pin maritime sur lande à Molinie, Fougère aigle et Ajonc	G3.713 x F4.13 x F3.131 x F3.15	42.813x31.13x31.86x31.85	/	CC	Dégradé	Modéré	Modérée	Modéré
Reprise naturelle de Pin maritime sur lande à Molinie, Fougère aigle et Ajonc	G3.713 x F4.13 x F3.131 x F3.15	42.813x31.13x31.86x31.85	/	CC	Dégradé	Modéré	Modérée	Modéré
Alignement d'arbres ornementaux	G5.1	84.1	/	CC	Bon	Faible	Modérée	Faible
Espace vert arboré	X.23	85.1	/	CC	Dégradé	Faible	Faible	Faible
Friche forestière avec reprise de lande à Molinie et Fougère aigle	F4.13 x E5.3	87.1 x 31.13 x 31.86	/	C	Dégradé	Modéré	Faible	Faible
Haie de Thuya	FA	84.1	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Lande à Ajonc et Ronce	F3.15 x F3.131	31.85 x 31.831	/	C	Dégradé	Faible	Faible	Faible
Pelouse acidiphile	E1.91	35.23	/	C	Dégradé	Faible	Faible	Faible
Pelouse rudérale acidiphile	E1.91	35.23	/	C	Dégradé	Faible	Faible	Faible
Plantation de Pin maritime sur lande à Fougère aigle	G3.713 x E5.3	42.813 x 31.86	/	CC	Dégradé	Faible	Faible	Faible
Reprise naturelle de Pin maritime	G3.713	42.813	/	CC	Très dégradé	Faible	Faible	Faible
Reprise naturelle de Pin maritime sur Roncier	G3.713 x F3.131	42.813 x 31.831	/	CC	Dégradé	Faible	Faible	Faible

Habitats naturels	Code EUNIS	Code CORINE Biotopes	Statut (Code EUR28 / Natura 2000)	Rareté	État de conservation	Intérêt patrimonial	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
Reprise naturelle de Pin maritime sur lande à Ajonc	G3.713 x F3.15	42.813 x 31.85	/	CC	Dégradé	Faible	Faible	Faible
Reprise naturelle de Pin maritime sur lande à Fougère aigle, Ronce et Ajonc	G3.713 x E5.3 x F3.131 x F3.15	42.813x31.86x31.831x31.85	/	CC	Dégradé	Faible	Faible	Faible
Roncier	F3.131	31.831	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Roncier avec reprise de Robinier faux-acacia	F3.131	31.831	/	CC	Dégradé	Faible	Faible	Faible
Bassin de rétention	J5.3	89.23	/	CC	/	/	/	Très faible
Friche forestière avec reprise de lande à Fougère aigle	E5.3	87.1 x 31.86	/	CC	Dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Friche (lande à Ajonc et Ronce gyrobroyée)	/	/	/	CC	Très dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Zone urbanisée avec végétation rudérale	J1 x E5.1	86 x 87.2	/	CC	Dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Chemin	E5.1	87.2	/	CC	Dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Zones urbanisées	J1	86	/	CC	/	/	/	Nul

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

¹ selon le secteur considéré (voir carte)

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

Les enjeux concernant les habitats naturels sont jugés nuls à modérés. Les enjeux les plus forts concernent les habitats humides et les alignements de Chênes. Les enjeux les plus faibles sont, quant à eux, liés aux habitats les plus anthropisés et milieux urbanisés.

IV. 4. Flore : des espèces caractéristiques du plateau des Landes de Gascogne avec la présence potentielle de flore patrimoniale

IV. 4. 1. Analyse bibliographique : 12 espèces floristiques protégées recensées sur une maille de 5 km x 5 km

La base de données de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale (OBV) recense 12 espèces floristiques protégées dans le secteur de l'aire d'étude (1 maille de 5 km sur 5 km) dont une qui est un taxon sensible. Ces espèces ont été recensées par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA), Biotope, Société Linnéenne de Bordeaux, le Conseil Départemental des Landes et par des observateurs sans organismes, entre 01/01/1846 et 28/07/2021.

Toutefois, aucune espèce protégée n'est mentionnée sur une maille de 1 km x 1 km au droit de l'aire d'étude.

Tableau 7 : 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 01/02/2023

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Ecologie
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR Fr	LR Aq.	
Laîche à deux étamines	<i>Carex diandra</i> Schrank, 1781	Régionale (Ex-région Aquitaine)	Oui	NT	/	Marais tourbeux
Laîche fausse brize	<i>Carex pseudobrizoides</i> Clavaud, 1876	Nationale	Oui	LC	NT	Pelouse et bois clair
Crypside faux vulpin	<i>Crypsis alopecuroides</i> (Piller & Mitterp.) Schrad., 1806	Régionale (Ex-région Aquitaine)	Oui	LC	NT	Lieux humides sablonneux
Rossolis à feuilles intermédiaire	<i>Drosera intermedia</i> Hayne, 1798	Nationale	Oui	LC	LC	Milieux tourbeux et des fossés
Rossolis à feuilles rondes	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753	Nationale	Oui	LC	NT	Milieux tourbeux et des fossés
Erythrone dent-de-chien	<i>Erythronium dens-canis</i> L., 1753	Départementale (Landes)	Oui	LC	LC	Pelouses à sésliérie en lisière de bosquets de pins, chênes, charme-houblon et pelouses acides
Lindernie couchée	<i>Lindernia procumbens</i> (Krock.) Philcox, 1965	Nationale	Oui	EN	EN	Sables limoneux des cours d'eau
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i> L., 1753	Régionale	Non	LC	LC	Pelouses herbacées annuelle siliceuses

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Ecologie
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR Fr	LR Aq.	
		(Ex-région Aquitaine)				
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805	Régionale (Ex-région Aquitaine)	Non	LC	LC	Pelouses herbacées annuelle siliceuses
Lysimaque minime	<i>Lysimachia minima</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Régionale (Ex-région Aquitaine)	Oui	LC	LC	Lieux sablonneux humides
Narthécie des marais	<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Huds., 1762	Régionale (Ex-région Aquitaine)	Oui	LC	NT	Marais et landes tourbeux

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), douze espèces protégées, dont un taxon sensible, ont été observées dans 1 mailles de 5 km x 5 km au niveau de l'aire d'étude.

L'inventaire réalisé le 24 janvier 2023, soit en période hivernale, n'est pas favorable pour l'observation de ces espèces. Une attention particulière a donc été apportée sur les habitats naturels favorables aux espèces mentionnées dans la bibliographie.

IV. 4. 2. Inventaires de terrain : Habitats favorables pour 2 espèces floristiques protégées et 7 espèces exotiques envahissantes

La flore inventoriée est relativement commune et caractéristique du plateau des Landes de Gascogne et des zones urbanisées. La liste des espèces inventoriées sur l'aire d'étude est présente en annexe 1.

IV. 4. 2. 1. Flore patrimoniale : présence d'habitats favorables pour 2 espèces protégées

Lors de l'inventaire de terrain aucune flore protégée n'a été observée. De plus, l'inventaire réalisé en hiver (24/01/2023) n'est pas la période la plus favorable pour l'observation des espèces floristiques.

Toutefois, des habitats naturels et anthropiques, présents sur l'aire d'étude, sont favorables pour deux des espèces mentionnées par l'OBV-NA, présentes dans une maille de 5 km x 5km au niveau de l'aire d'étude. Il s'agit du Lotier hispide (*Lotus hispidus*) et du Lotier grêle (*Lotus angustissimus*), espèces protégées au niveau régional (ex-région Aquitaine).

❖ *Lotier hispide et Lotier grêle*

Le Lotier hispide (*Lotus hispidus* Desf. ex DC) et le Lotier grêle (*Lotus angustissimus* L., 1753) sont des fabacées annuelles de 10 à 50 cm, des plaines de la façade atlantique (0-600m). Ces espèces sont assez communes en Aquitaine, en particulier dans les milieux remaniés. En cas de présence, l'enjeu de conservation de ces espèces est jugé faible. Ils sont inféodés aux pelouses herbacées annuelles sur sols pauvres plutôt siliceux ou bien sur des zones de remblais. Ces espèces se retrouvent aussi bien dans des milieux secs que des milieux méso-hygrophiles. Sa floraison a lieu de mai à juillet.

Sur l'aire d'étude, les habitats naturels et anthropiques favorables pour ces espèces sont :

- Les pelouses acidiphiles (code EUNIS : E1.91), sur une surface de 0,05 ha ;
- Les pelouses rudérales acidiphiles (code EUNIS : E1.91), sur une surface de 1,49 ha ;
- Les zones urbanisées avec végétation rudérale (code EUNIS : J1 x E5.1), sur une surface de 0,10 ha ;

Afin de vérifier si ses espèces sont présentes ou non au sein de l'aire d'étude, un inventaire de terrain doit être réalisé entre mai et juillet.

La figure ci-après présente les exigences écologiques de cette plante ainsi que sa répartition en France.

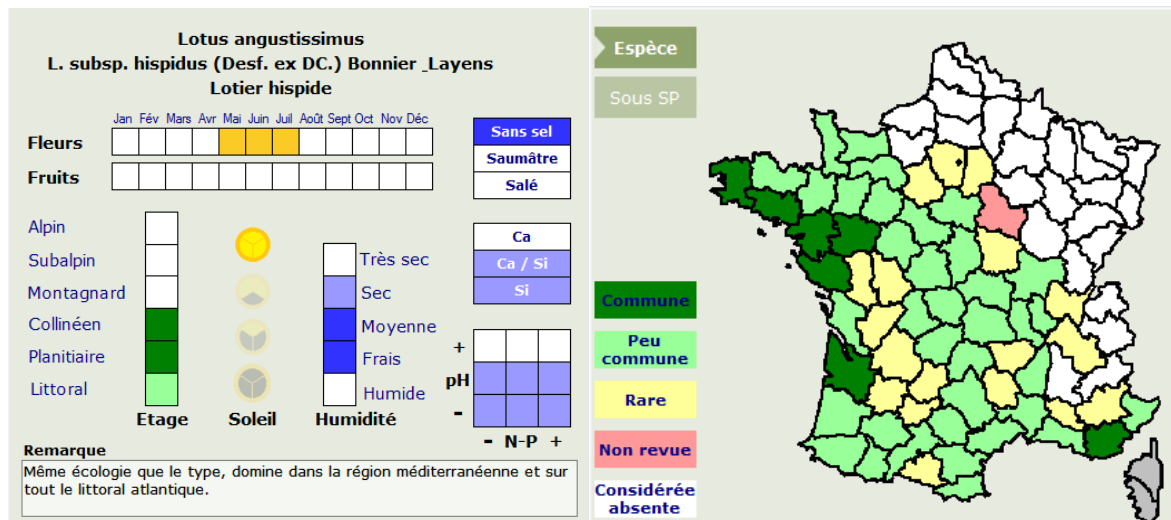


Figure 3 : Ecologie et répartition du Lotier hispide (Source : FloreNum)



De gauche à droite : Lotier hispide (*Lotus hispidus*) ; Lotier grêle (*Lotus angustissimus*)

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

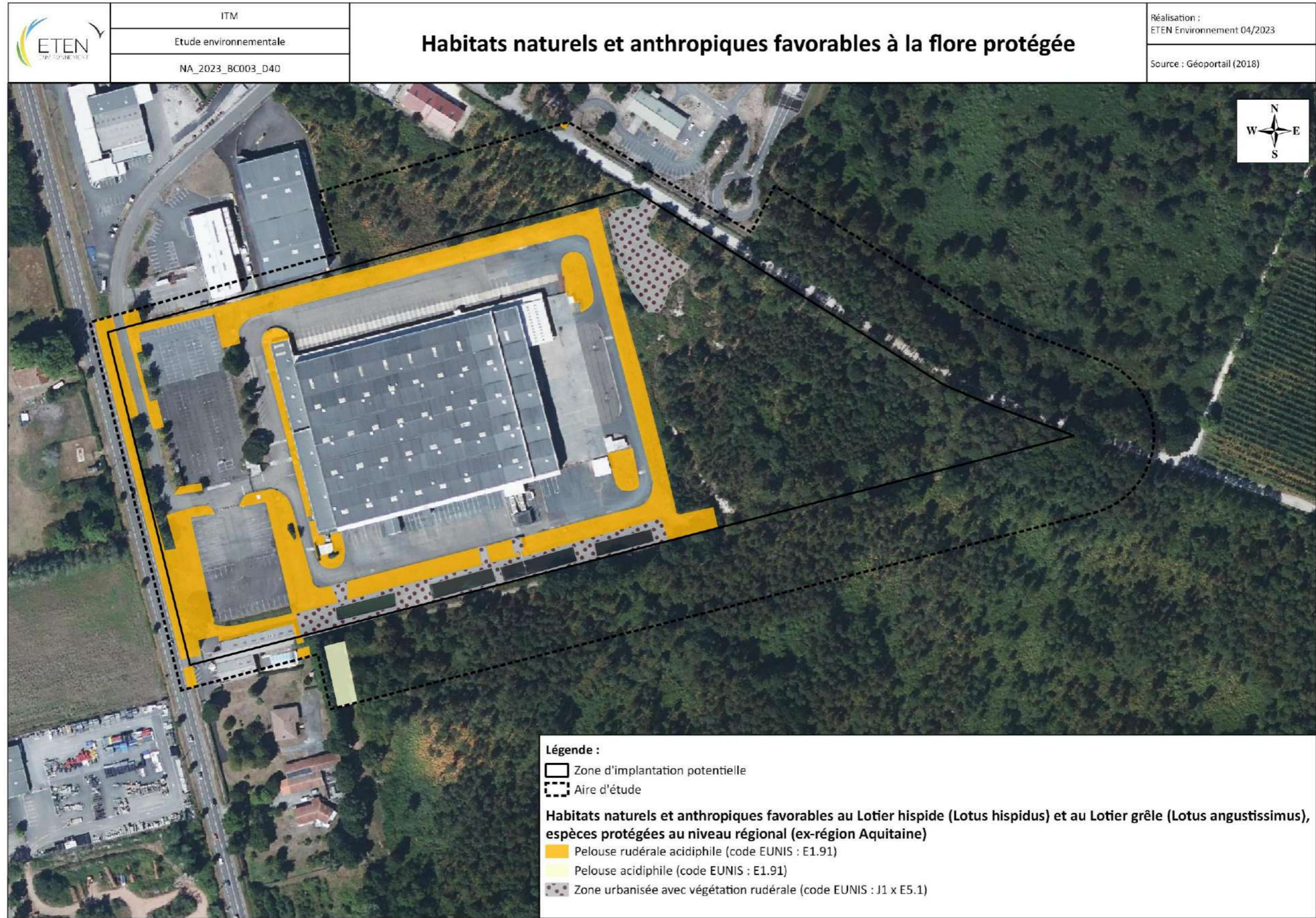
Lors de l'inventaire de terrain aucune flore protégée n'a été observée.

Néanmoins, six habitats naturels et anthropiques, d'une surface totale de 1,64 ha, sont favorables au développement du Lotier hispide (*Lotus hispidus*) et du Lotier grêle (*Lotus angustissimus*), espèces protégées au niveau régional (ex-région Aquitaine).

Afin de vérifier si ses espèces sont présentes ou non au sein de l'aire d'étude, un inventaire de terrain doit être réalisé entre mai et juillet.

Par ailleurs, ces espèces, bien que protégées, présentent un enjeu faible (source : CBNSA).

La carte, page suivante, localise les habitats favorables à la flore patrimoniale.



Carte 6 : Habitats naturels et anthropiques favorables à la flore protégée

IV. 4. 2. 2. Présentation des 7 espèces exotiques envahissantes

Sept espèces exotiques envahissantes, selon la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine (CBNSA 2016), ont été contactées sur l'aire d'étude. Parmi elles, deux sont des espèces exotiques envahissantes avérées, cinq sont des espèces exotiques envahissantes potentielles.

Tableau 8: Flore invasive inventoriée sur l'aire d'étude par ETEN Environnement

Nom valide	Nom commun	Statut
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa, Gynérium argenté, Cortadérie argentée, Roseau à plumes, Cortadérie de Selloa	PEE av.
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux acacia, Carouge	PEE av.
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Datura stramoine, Stramoine, Herbe-à-la-taupe, Datura officinal, Pomme épineuse	PEE pot.
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Érigéron du Canada, Conyze du Canada, Vergerette du Canada	PEE pot.
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier noble, Laurier-sauce	PEE pot.
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle, Herbe-aux-ânes	PEE pot.
<i>Quercus rubra</i> L., 1753	Chêne rouge, Chêne rouge d'Amérique	PEE pot.



De gauche à droite : Herbe de la pampa et Datura sur l'aire d'étude © ETEN Environnement

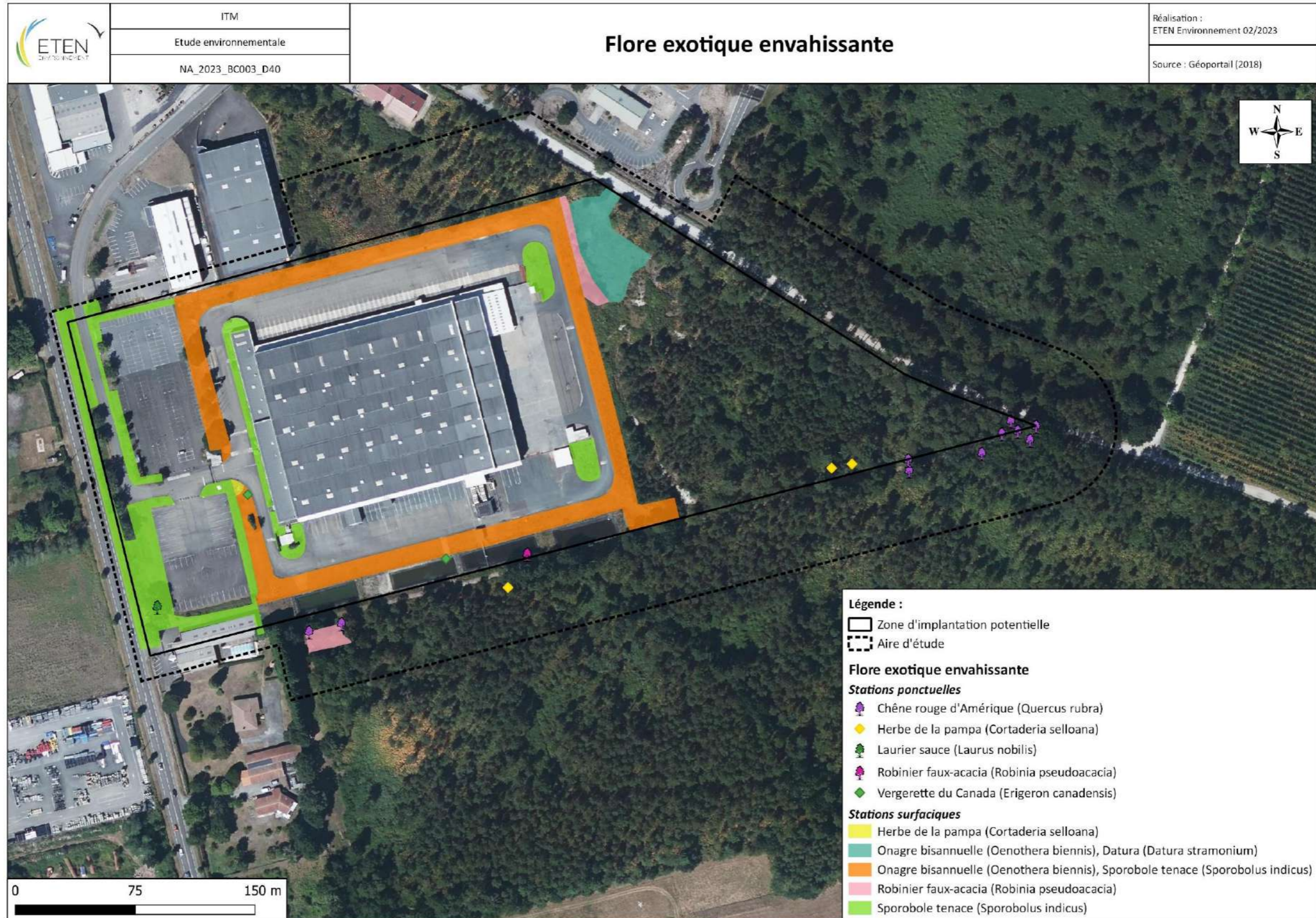


De gauche à droite : Chêne rouge d'Amérique et Onagre bisannuelle sur l'aire d'étude © ETEN Environnement

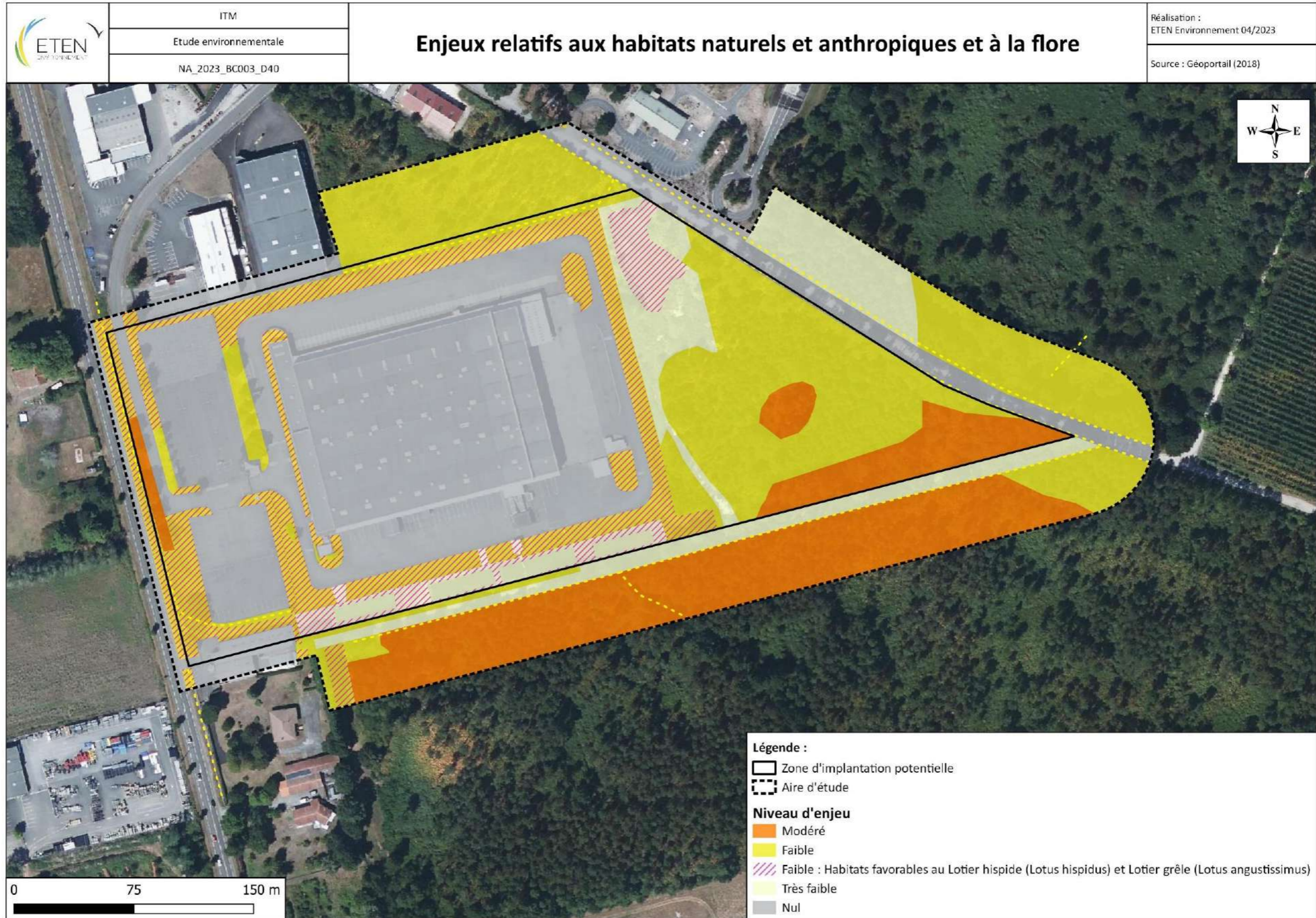
>>> Ce qu'il est important de retenir :

Sept espèces exotiques envahissantes ont été identifiées dans l'aire d'étude immédiate, dont 2 sont des plantes envahissantes avérées. Elles mettent en évidence le caractère anthropisé de l'aire d'étude.

La carte, page suivante, présente la flore exotique envahissante identifiée sur l'aire d'étude.



Carte 7 : Flore exotique envahissante identifiée sur le site



Carte 8 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et à la flore

IV. 5. Faune : 35 espèces différentes inventoriées au sein de l'aire d'étude

IV. 5. 1. Données bibliographiques

Plusieurs bases de données ont été consultées afin de cibler les espèces à enjeu potentiellement présentes dans le secteur d'étude, à savoir, les bases de données faune Aquitaine et FAUNA (maille de 5 km x 5 km) ainsi que les Formulaire Standard de données des sites N2000 les plus proches.

Les espèces d'intérêts communautaires dont les habitats sont favorables à leurs présences dans l'aire d'étude ont été synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Liste des espèces à enjeux potentiellement présentes dans l'aire d'étude (consultée le 25/01/2023)

Groupe taxonomique	Espèce	Source (base de données consultée)
Mammifères (hors chiroptères)	Ecureuil roux	FAUNA ; INPN
	Hérisson d'Europe	INPN
Chiroptères	Noctule commune	FAUNA ; INPN
	Sérotine commune	FAUNA ; INPN
	Noctule de Leisler	FAUNA ; INPN
	Grande Noctule	INPN ; FAUNA
	Pipistrelle commune	FAUNA ; INPN
	Pipistrelle pygmée	INPN ; FAUNA
	Pipistrelle de Kuhl	FAUNA
	Pipistrelle de Nathusius	INPN
	Murin de Natterer	FAUNA
	Murin de Daubenton	FAUNA
	Murin d'Alcathoe	FAUNA
	Barbastelle d'Europe	FAUNA
Oiseaux	Verdier d'Europe	FAUNA
	Chardonneret élégant	FAUNA
	Fauvette pitchou	FAUNA ; INPN
	Pie grièche écorcheur	Faune Aquitaine
	Alouette lulu	FAUNA
	Pipit farlouse	FAUNA
	Tourterelle des bois	FAUNA ; INPN
	Linotte mélodieuse	FAUNA
	Gobemouche noir	FAUNA ; Faune Aquitaine
	Bouvreuil pivoine	Faune Aquitaine
	Cisticole de joncs	FAUNA ; Faune Aquitaine
	Serin cini	FAUNA
	Moineau friquet	INPN ; FAUNA
	Engoulevent d'Europe	FAUNA ; Faune Aquitaine
	Cigogne blanche	FAUNA
	Milan noir	FAUNA
	Elanion blanc	FAUNA

Groupe taxonomique	Espèce	Source (base de données consultée)
	Bondrée apivore	FAUNA
	Faucon hobereau	FAUNA
	Circaète jean le blanc	Faune Aquitaine
	Pic noir	FAUNA
Amphibiens	Pélodyte ponctué	INPN
	Rainette méridionale	FAUNA
	Crapaud épineux	FAUNA
	Grenouille agile	FAUNA
	Grenouille rousse	FAUNA
	Triton palmé	FAUNA
Reptiles	Vipère aspic	FAUNA ; INPN
	Couleuvre helvétique	FAUNA
	Couleuvre verte et jaune	FAUNA
	Lézard des murailles	FAUNA
	Lézard vivipare	FAUNA
	Lézard à deux raies	FAUNA
Rhopalocères	Fadet des laiches	FAUNA ; INPN
	Azuré de l'Ajonc	INPN
	Damier de la Succise	INPN
Coléoptères	Grand Capricorne	INPN

Une attention particulière a été portée à l'analyse des milieux et à la présence potentielle de ces espèces sur l'aire d'étude rapprochée.

D'après la bibliographie, des espèces protégées communes caractéristiques des milieux boisés sont potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée, il s'agit par exemple du Pinson des arbres, des Mésanges, du Pic vert et de la Buse. Au niveau des milieux ouverts, le Pipit farlouse est mentionné dans la bibliographie.

Les enjeux pressentis sont localisés au niveau du boisement. Ils concerneront principalement les rapaces et passereaux des milieux boisés.

L'aire d'étude rapprochée comprend une zone urbanisée et ses abords (bassins de rétention, espaces verts...). Des espèces fréquentant les milieux anthropophiles tels que le Hérisson d'Europe, les amphibiens dans les bassins ou les chiroptères.

En raison de sa faible étendue et de sa localisation au sein d'une zone industrielle, le milieu n'est pas propice à une importante diversité faunistique.

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. Des raisonnements par potentialité ont également été effectués afin d'établir un diagnostic le plus juste possible.

L'Annexe 2 présente la liste complète des espèces identifiées.

IV. 5. 2. Avifaune

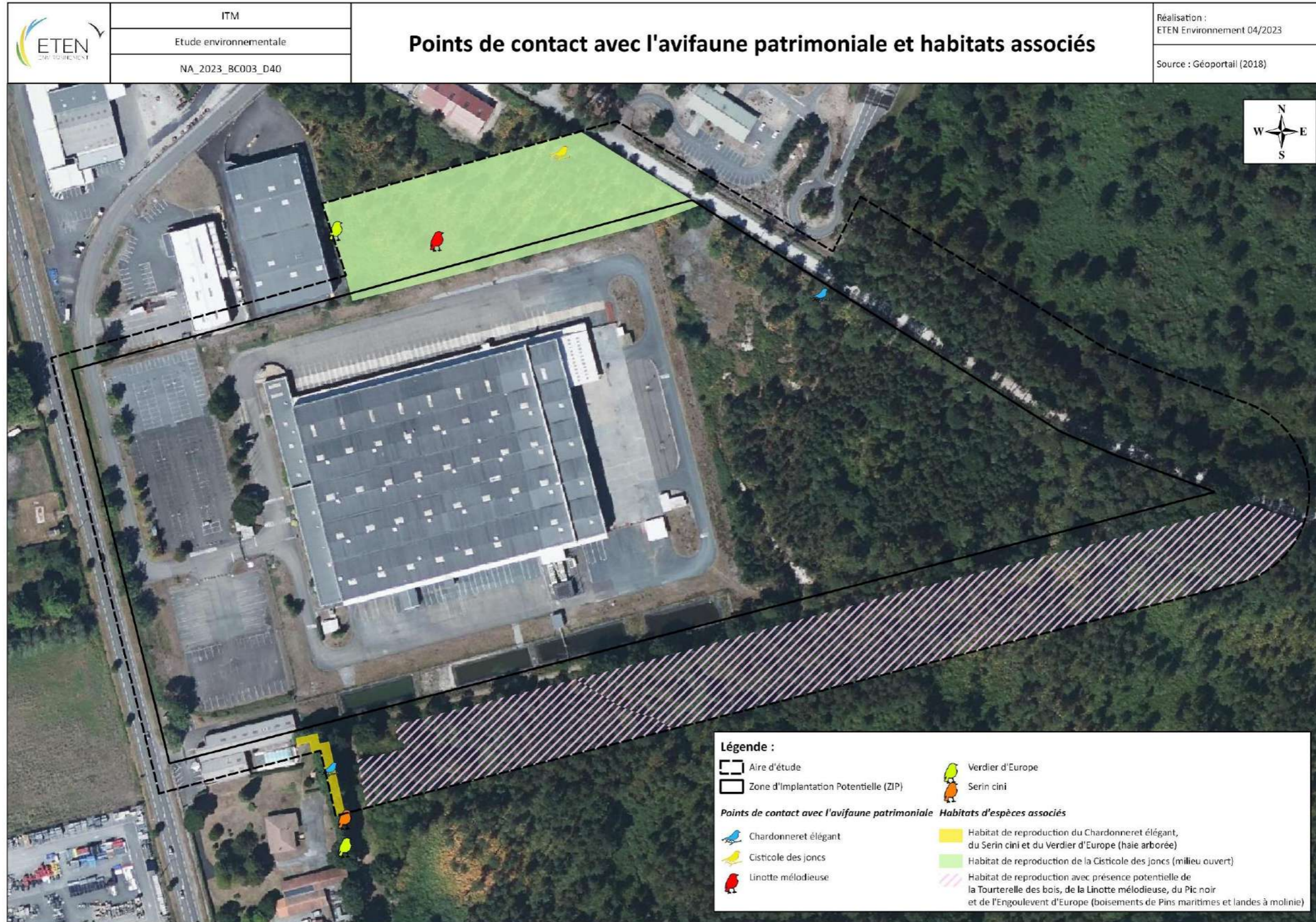
Les habitats présents sur le site d'étude ne sont pas favorables à l'installation d'un cortège avifaunistique diversifié.

Les inventaires ont permis de recenser 40 espèces au sein de l'aire d'étude rapprochée. Ce sont essentiellement des passereaux. Parmi ces espèces, beaucoup sont communes telles que : la Mésange charbonnière, à longue-queue et huppée, le Pinson des arbres ou encore le Grimpereau des jardins.

Sur l'ensemble de ce cortège, aucune espèce d'oiseaux présente des enjeux de conservations au titre de leur classement à l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

Cependant, au vu des habitats présents au sein de l'aire d'étude rapprochée des potentialités écologiques sont pressentis pour des espèces patrimoniales classées en Annexe 1 de la Directive Oiseaux.

Ces espèces sont présentées sur la carte ci-après et sur les pages suivantes.

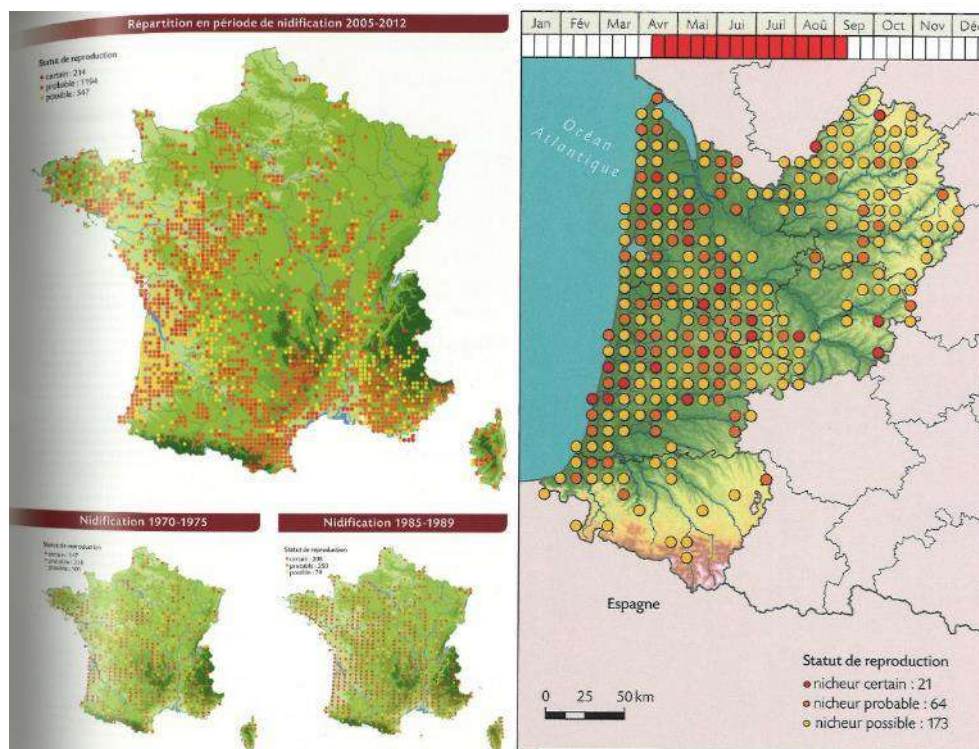


Carte 9 : Espèces et habitats d'espèces (Avifaune)

❖ Engoulevant d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) :

En période de reproduction, l'aire de l'espèce s'étend sur l'ensemble de l'Europe, y compris le sud des pays nordiques. L'Engoulevant est un migrateur transsaharien. L'hivernage a lieu en Afrique tropicale, de l'Ethiopie au Soudan jusqu'au sud du continent. En France, si l'espèce est présente dans tout le pays, elle reste plus rare au nord et n'occupe pas tous les sites favorables. Il se rencontre essentiellement en plaine jusqu'à l'étage collinéen. Les zones d'hivernage africaines des populations françaises sont mal connues. En Aquitaine il est largement présent sur le plateau landais, tandis que vers l'est, il dédaigne l'Entre-Deux-Mers et ses vignobles. Il retrouve une répartition homogène dans le massif forestier de Dordogne et dans le nord du Pays Basque.

Le territoire de l'Engoulevant est un espace semi ouvert, semi boisé, avec des zones buissonnantes et des parties de sol nu. Cette espèce nichant au sol a besoin d'un substrat sec, sablonneux ou pierreux, qui se réchauffe facilement le jour. Le sol doit être perméable ou bien ressuyé fin mai. L'Engoulevant s'installe dans les dunes stabilisées en cours de boisement, les friches, les landes et les coupes forestières. Dans les forêts de plaine traitées en futaie régulière, il affectionne les vastes coupes rases pendant une quinzaine d'années où il peut atteindre de fortes densités. En forêt, il occupe les parcelles feuillues et résineuses en régénération naturelle ou artificielle qui peuvent comporter quelques arbres utilisés pour les postes de chants. Ceux-ci sont situés sur la partie supérieure des couronnes de résineux ou sur une branche où l'oiseau est posé en long. A défaut, une racine de chablis ou un piquet peuvent être utilisés comme poste de chant. Dans l'ouest de la France, il est plus rare dans les massifs forestiers installés sur limons profonds et riches où les régénérations referment très vite le couvert. Il peut s'installer, se maintenir ou se réinstaller dans des jeunes peuplements forestiers en croissance dès l'instant où il trouve une clairière d'une surface supérieure à un hectare. Quand les peuplements grandissent (au-delà de deux mètres jusqu'à six mètres), il niche dans les layons sylvicoles. Quelques couples peuvent s'installer en lisière de vieilles futaies claires de Pin sylvestre joutées de zones ouvertes susceptibles d'être utilisées comme territoire de chasse. Il présente également dans les tourbières faiblement boisées.



Carte 10 : Répartition nationale et régionale de l'Engoulevant 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.

<p>Aucun inventaire spécifique aux oiseaux nocturnes n'a été mis en place, ne permettant pas l'observation d'individus. Cependant, des habitats favorables avec présence potentielle de l'Engoulevent d'Europe sont présents au sein de l'aire d'étude rapprochée, hors zone d'implantation.</p> <p>En effet, l'espèce retrouve des habitats favorables à sa reproduction (landes à molinie) et à son alimentation (Pins et milieux ouverts).</p>	<p>Enjeu local</p> <p>Modéré</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------



Habitat favorable avec présence potentielle de l'Engoulevent d'Europe ©ETEN Environnement

❖ **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.

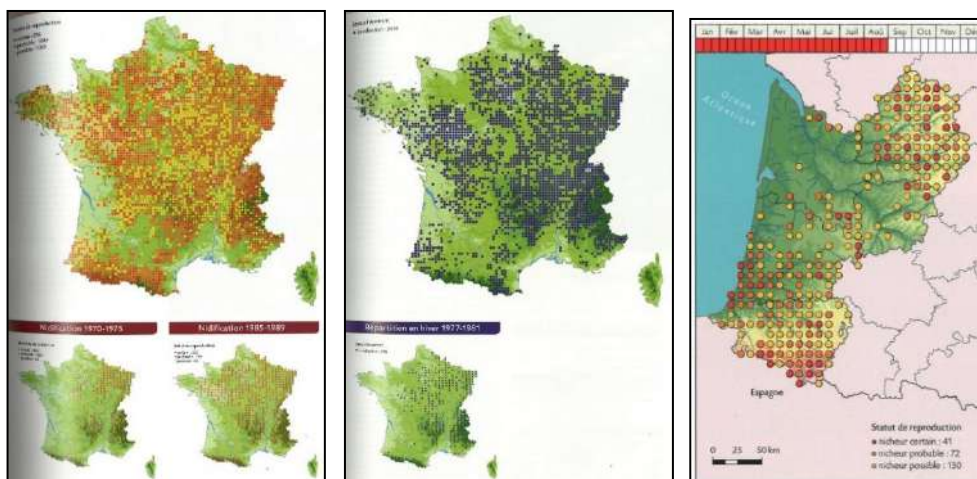
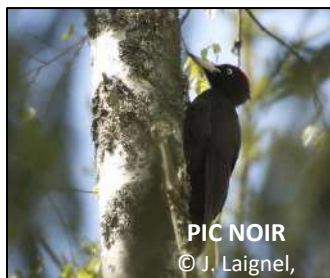


Figure 11 : Répartition nationale en période de nidification (à gauche), en hivernage (au centre) et nidification régionale (à droite) du Pic noir

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.



PIC NOIR
 © J. Laignel,

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.

<p>Aucun individu n'a été observé lors de l'unique passage sur site. Toutefois, des habitats favorables avec présence potentielle du Pic noir sont présents au sein de l'aire d'étude rapprochée, hors zone d'implantation. En effet, l'espèce retrouve des habitats favorables à sa reproduction et à son alimentation (boisements de Pins maritimes et de feuillus et bois morts).</p>	<p>Enjeu local</p> <p>Faible</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

Dans une moindre mesure, la Cisticole des joncs, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Serin cini, le Verdier d'Europe contactés sur site et la Tourterelle des bois dont sa présence est potentielle démontrent aussi un intérêt de conservation compte tenu de leur statut de conservation défavorable (Vulnérables pour toutes les espèces citées) sur la liste des oiseaux nicheurs de France.

❖ **Autres espèces sensibles d'oiseaux**

Le Chardonneret élégant est assez commun des milieux boisés ouverts, qu'ils soient feuillus ou mixtes. Cette espèce est toujours considérée comme une espèce commune, non menacé à l'échelle du continent. Cependant, il est certain que la détérioration et la banalisation des paysages campagnards, la disparition de nombreuses zones incultes au profit de l'urbanisation ou d'une agriculture productiviste, n'a pu qu'avoir un effet négatif sur les populations de chardonnerets en France.



Chardonneret élégant
 © S. Wroza, INPN

<p>Quatre individus de Chardonneret élégant ont été contactés lors de l'unique passage en période hivernale. L'espèce utilise l'aire d'étude pour le transit et l'alimentation, hors zone d'implantation. Compte tenu des habitats présents il est probable que l'espèce soit reproductrice dans la haie arborée (Thuyas et Cyprès) de l'aire d'étude rapprochée.</p>	<p>Enjeu local</p> <p>Modéré</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

La Cisticole des joncs habite les prairies ouvertes de longues herbes, les friches abandonnées et les lisières des terres agricoles. Elle s'installe 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 la trouve aussi sur les côtes pourvues de salicorne herbacées, en marge des vasières, dans les champs de riz. C'est un oiseau qui vient la plupart du temps à basse altitude, mais on peut la 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, la Cisticole des joncs utilise le nid des deux couvées précédentes.

Quatre individus ont été observés dans une friche forestière avec reprise de Molinie et Fougères, hors zone d'implantation. La Cisticole des joncs utilise cet habitat pour le transit et l'alimentation. Compte tenu de la potentialité écologique de la zone, il est probable que l'espèce y soit reproductrice.	Enjeu local
	Modéré

La Linotte mélodieuse est un migrateur partiel. En hiver, on observe un déplacement massif vers les côtes atlantiques ainsi qu'un afflux des populations scandinaves et britanniques. Les couples s'installent volontiers en petites colonies lâches dans des milieux semi-ouverts. Le biotope préférentiel de l'espèce est la steppe ou la lande buissonnante. Le nid y est construit dans un arbuste à moins d'un mètre cinquante de hauteur. C'est une espèce essentiellement granivore, qui est aussi partiellement insectivore en été. Une première ponte a lieu fin avril de 5 œufs environ. Elle est succédée par une seconde ponte au cours du mois de juin. Les pontes de remplacement sont fréquentes, se prolongeant jusqu'à la fin du mois de juillet.



Deux individus de Linotte mélodieuse ont été contactés en survol de la friche forestière. Les individus observés se reproduisent probablement dans les boisements de Pins de l'aire d'étude rapprochée, hors zone d'implantation.	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.



Deux individus de Verdier d'Europe ont été contactés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Compte tenu des habitats présents, il est probable que l'espèce soit reproductrice dans les boisements (Pins mélangés de feuillus), la haie arborée et les arbres isolés de l'aire d'étude rapprochée, hors zone d'implantation.	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.



<p>Deux individus de Serin cini ont été contactés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Compte tenu des habitats présents, il est probable que l'espèce soit reproductrice dans les boisements (Pins mélangés de feuillus), la haie arborée et les arbres isolés de l'aire d'étude rapprochée, hors zone d'implantation.</p>	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.



<p>Aucun individu n'a été observé lors de l'unique passage sur site. Cependant, des habitats favorables avec présence potentielle de la Tourterelle des bois sont présents au sein de l'aire d'étude rapprochée, hors zone d'implantation. En effet, l'espèce retrouve des habitats favorables à sa reproduction et à son alimentation (boisements de Pins maritimes et milieux ouverts).</p>	Enjeu local
	Faible

»» **Ce qu'il est important de retenir :**
 L'aire d'étude rapprochée est concernée essentiellement par l'habitat de nidification de la Cisticole des joncs, du Chardonneret élégant, du Serin cini et du Verdier d'Europe. Les espèces à dominante forestière sont présentes aux abords.
 Les enjeux sont globalement modérés pour l'avifaune. L'ensemble de ces enjeux est situé hors zone d'implantation.
 A noter également que plusieurs cadavres d'oiseaux communs ont été identifiés dans les combles du bâtiment existant. Le bâtiment actuel constitue un piège pour ces espèces.



**Habitat favorable à la nidification du Chardonneret élégant, du Serin cini et du Verdier d'Europe
©ETEN Environnement**



Habitat favorable avec présence potentielle de la Tourterelle des bois ©ETEN Environnement

La carte, page suivante, présente les points de contacts et les habitats d'espèces relatives à l'avifaune.

IV. 5. 3. Mammifères (hors chiroptères)

L'aire d'étude est située en limite de zone industrielle accolée à des boisements de Pins, où le cycle de production du Pin maritime est favorable à l'accomplissement du cycle biologique des mammifères communs. Dans l'aire d'étude rapprochée, 6 mammifères ont été identifiés dont deux au sein de l'emprise clôturée du site. Il s'agit de la Taupe d'Europe et du Lapin de garenne qui semblent effectuer

leur cycle biologique complet au sein de l'aire d'étude rapprochée comme en témoignent les images ci-dessous.



Terrier et crottes de Lapin de garenne ©ETEN Environnement

Dans les boisements alentours, le Chevreuil européen, le Blaireau européen et le Sanglier ont été identifiés par la présence d'empreintes et de coulées aux abords des chemins. Ces espèces communes des massifs forestiers utilisent les boisements pour réaliser leur cycle biologique complet.



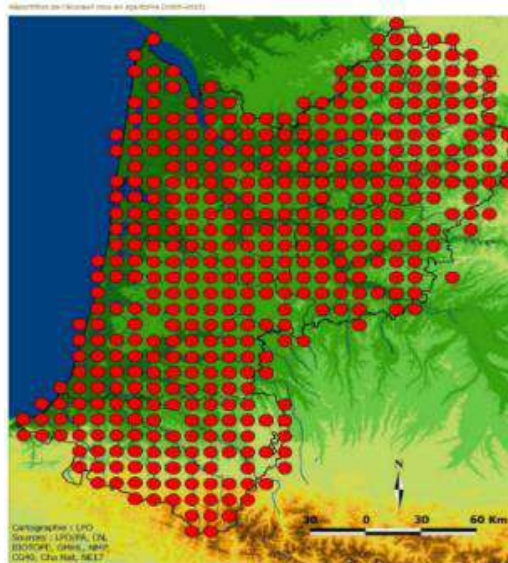
Trace de Chevreuil européen et coulée ©ETEN Environnement, P.PAPIN 2023

La dernière espèce contactée est un mammifère protégé nationalement typique des milieux forestiers, l'Écureuil roux. Ce rongeur a été identifié par des restes de cônes de pigne de pin indiquant ainsi sa présence dans l'emprise clôturée du site et dans les boisements de Pins situés au sud de l'aire d'étude.

❖ **Écureuil roux, (*Sciurus vulgaris*) (Linné, 1758)**

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

L'Écureuil 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'Écureuil 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'Écureuil 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.



Carte 4: Répartition régionale de l'Écureuil roux

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



Pin et cônes de pommes de pins identifiés au sein de l'aire d'étude ©ETEN Environnement, P. PAPIN 2023

L'Écureuil roux utilise les boisements de résineux de l'aire d'étude rapprochée pour le transit et l'alimentation, des indices de présence ayant été observés, hors zone d'implantation. Ces habitats sont également favorables à la reproduction de l'espèce.	Enjeu local
	Modéré

» Ce qu'il est important de retenir :

L'aire d'étude rapprochée est concernée essentiellement par du transit et de l'alimentation de mammifères communs. Les boisements, hors zone d'implantation, sont également utilisés par l'Écureuil roux pour le transit et l'alimentation. Les habitats favorables à la présence de ce groupe taxonomique sont globalement jugés comme faible.

IV. 5. 4. Chiroptères (chauves-souris)

Une investigation poussée, de recherche de gîtes et de traces de présence (guano), a été effectuée dans la totalité du bâtiment et dans les boisements de l'aire d'étude rapprochée.

Aucun gîte n'a été identifié dans l'aire d'étude rapprochée. Le site est utilisé uniquement pour le transit et l'alimentation. Les combles du bâtiment ont été fouillés à plusieurs reprises mais aucune trace de présence n'a été observée.

Il est important de noter que le bâtiment est quasi-imperméable aux entrées aériennes, que les combles ne sont pas propices aux chiroptères et que le site est en permanence éclairé, rendant la zone urbanisée totalement défavorable à l'accueil des chiroptères.



Combles non favorables aux chiroptères ©ETEN Environnement



Site éclairé continuellement ©ETEN Environnement

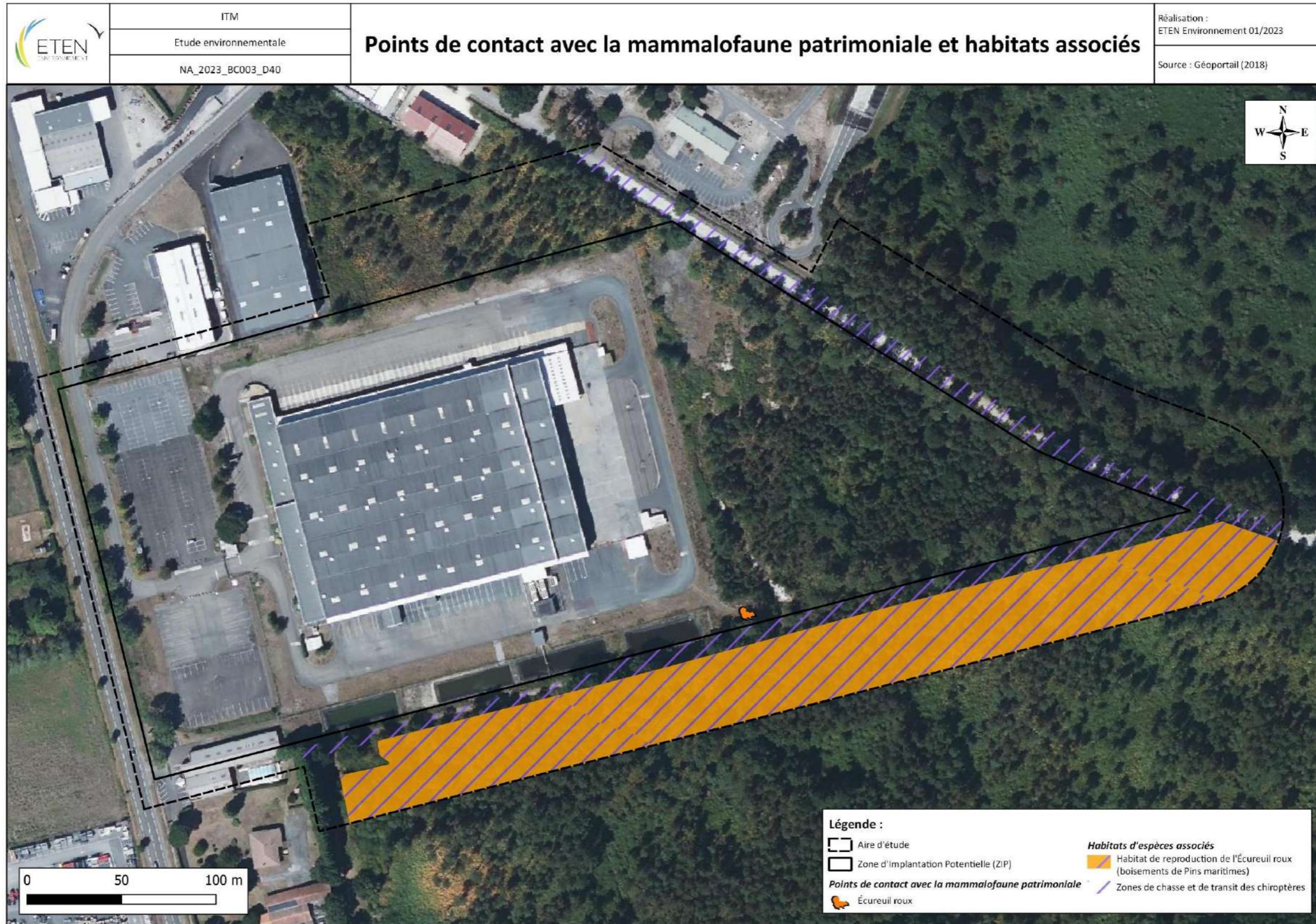
Les chiroptères utilisent uniquement le site pour le transit et l'alimentation, aucun gîte n'a été identifié au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Enjeu local
Très faible

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

L'aire d'étude rapprochée est concernée essentiellement par du transit et de l'alimentation des chiroptères. Les habitats favorables à la présence de ce groupe taxonomique sont globalement jugés comme très faible.

La carte, page suivante, présente les points de contacts et les habitats d'espèces relatives à la mammalofaune.



Carte 12 : Espèces et habitats d'espèces (Mammalofaune)

IV. 5. 5. Reptiles

La période d'inventaire n'est pas optimale pour l'observation de reptiles. Ainsi, aucune espèce n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude.

Au vu des habitats recensés, seul le Lézard des murailles peut utiliser l'aire d'étude notamment au niveau des lisières forestières, des espaces verts et chemins.

Compte tenu du caractère anthropophile et ubiquiste du Lézard des murailles, c'est la seule espèce de reptiles pouvant utiliser l'aire d'étude pour la réalisation de son cycle biologique complet.	Enjeu local
	Faible

» Ce qu'il est important de retenir :

L'aire d'étude rapprochée n'est pas propice aux reptiles, seul le Lézard des murailles, espèce très commune peut utiliser le site pour la réalisation de son cycle biologique complet. L'enjeu global lié à ce groupe taxonomique est très faible.

IV. 5. 6. Amphibiens

Un inventaire spécifique amphibiens a été réalisé le 20/03/2023 au sein de l'aire d'étude. Les conditions étaient bonnes pour l'observation de ce groupe taxonomique.

Une prospection a été menée au droit des bassins de rétention et des fossés de l'aire d'étude rapprochée, seuls le premier et le troisième bassin sont utilisés par les amphibiens. En effet, l'investigation a permis de recenser trois espèces d'amphibiens : le Crapaud épineux, la Grenouille agile et le Triton palmé.

Tous les individus ont été observés au niveau de ces deux bassins de rétention qui constituent une zone de reproduction dégradé en raison de la verticalité des parois.

A noter que les boisements sont favorables à l'hivernage des amphibiens.

Les trois espèces identifiées sont présentées ci-dessous :

❖ Crapaud épineux, (*Bufo spinosus*)



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)

<p>Un individu de Crapaud épineux a été recensé, il utilise l'un des deux bassins de rétention pour la reproduction et probablement les boisements alentours pour l'hivernation. Toutefois, en raison de l'état dégradé des bassins, les conditions nécessaires à l'accomplissement de son cycle biologique ne sont pas optimales.</p>	Enjeu local
	Très faible

❖ Grenouille agile, (*Rana dalmatina*)



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.

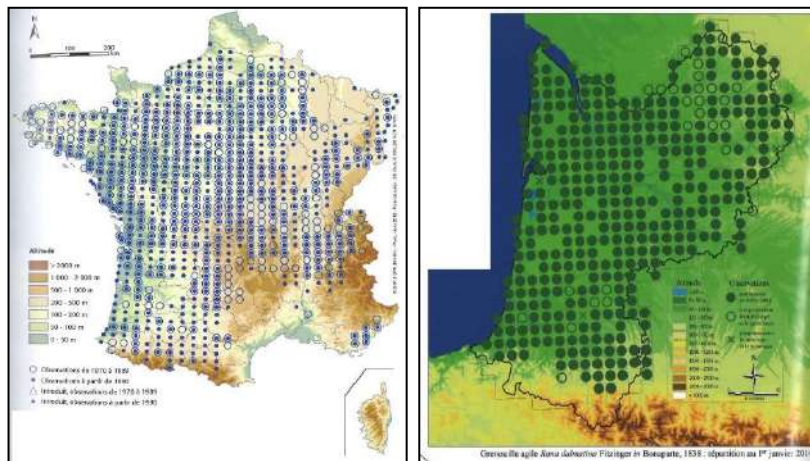


Figure 5 : Répartitions nationale et régionale de la Grenouille agile

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

<p>Seul un individu de Grenouille agile a été identifié dans le deuxième bassin de rétention. Il est important de souligner que cette dernière s'est noyée dans le bassin. Cela montre une nouvelle fois que les bassins de rétentions de l'emprise maîtrisée ne rassemblent pas les conditions optimales pour l'accueil des amphibiens. Au contraire, ils s'avèrent être de véritables pièges pour certaines espèces de ce groupe taxonomique.</p>	Enjeu local
	Nul

❖ Triton palmé, (*Lissotriton helveticus*)



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.

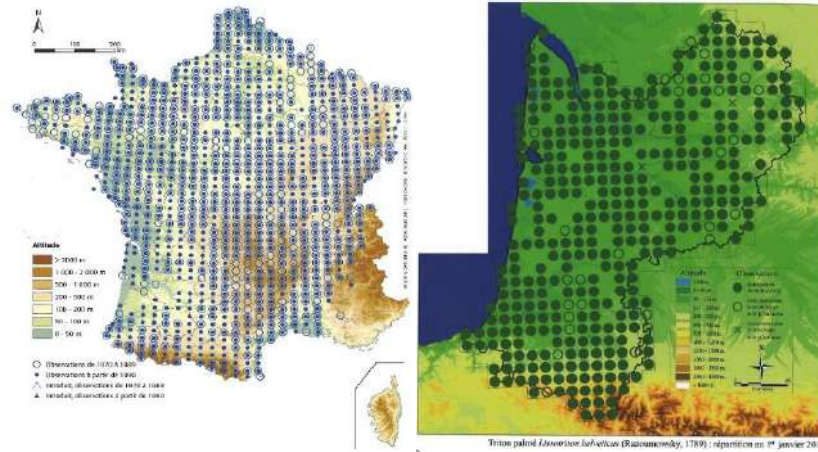


Figure 6: Répartition nationale et régionale du Triton palmé

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

<p>Contrairement aux deux espèces d'amphibiens citées ci-dessus, le Triton palmé se reproduit dans deux bassins de rétention de l'aire d'étude. En effet, plus de 200 individus ont été observés en période favorable à la reproduction. L'espèce se reproduit donc dans les bassins de rétention malgré leurs états dégradés et peu favorable.</p>	<p>Enjeu local</p>
	<p>Faible</p>



Bassin de rétention d'eau ©ETEN Environnement



(de g à d) : Lapins morts dans le bassin et Grenouille agile noyée ©ETEN Environnement

»» Ce qu'il est important de retenir :

Les bassins de rétention sont utilisés par le Triton palmé pour la reproduction mais sont également des pièges pour d'autres espèces d'amphibiens telles que la Grenouille agile. Les bassins de rétention ne peuvent donc pas être considérés comme des habitats favorables à ce groupe. L'enjeu global associé est très faible.

La carte, page suivante, présente les habitats d'espèces potentiels relatifs à l'herpétofaune.



Carte 13 : Espèces et habitats d'espèces (Herpétofaune)

IV. 5. 7. Entomofaune

Le passage hivernal sur site n'a pas permis d'établir une liste exhaustive des insectes utilisant l'aire d'étude. Toutefois, une espèce de coléoptères patrimoniale a été observée :

❖ Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) :



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 cérambycidé 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).

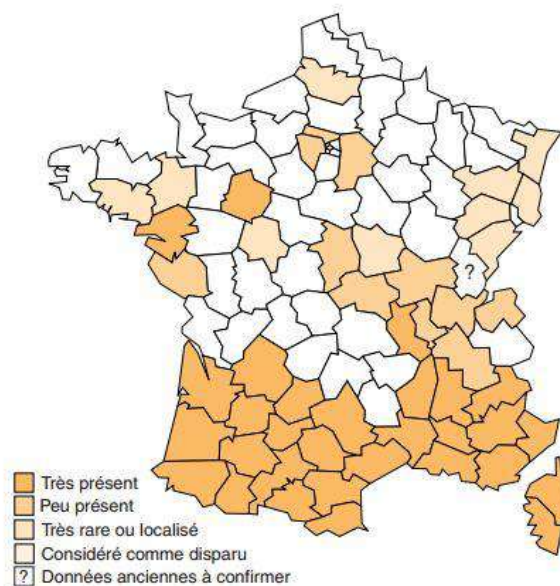


Figure 7: Répartition nationale du Grand capricorne

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



Traces de présence du Grand Capricorne au sein de l'aire d'étude rapprochée ©ETEN Environnement

Des traces de présences de l'activité du Grand Capricorne ont été identifiées sur des chênes au niveau du parking. Au vu de l'état des arbres, l'espèce réalise son cycle biologique complet au sein de l'aire d'étude rapprochée.	Enjeu local
	Fort

Aucune autre espèce d'insecte n'a été observée lors de l'investigation de terrain. Cependant, au vu des habitats présents au sein de l'aire d'étude des potentialités écologiques sont pressenties pour le Fadet des Laïches, espèce de rhopalocère protégé et inscrit à l'annexe II et IV de la Directive Habitats.

❖ **Le Fadet des Laïches (Coenonympha oedippus) :**

Ce rhopalocère (papillon de jour) est présent du Japon à la côte atlantique française en passant par l'Asie tempérée, avec une aire de répartition morcelée. En France, cette espèce se retrouve en région Rhône-Alpes et dans le Sud-Ouest. Dans le domaine atlantique, elle était encore présente il y a une vingtaine d'années dans les régions Île-de-France, Centre et Pays-de-Loire mais elle y est actuellement considérée comme éteinte.

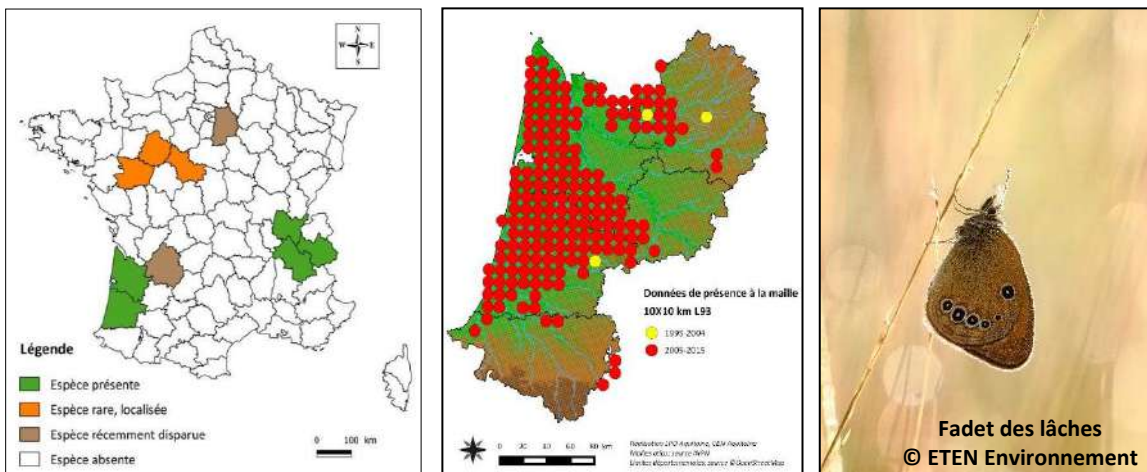


Figure 8 : Répartition nationale (à gauche) et régionale (au centre) du Fadet des laïches et photographie d'un individu (à droite)

Sources : Modifié d'après Lafranchis, 2004 ; Pré-atlas des rhopalocères d'Aquitaine – LPO/CEN

Cette espèce hygrophile se rencontre dans les prairies humides et marécageuses, les zones tourbeuses, les abords de roselières, les landes et lisières humides. La présence de ses plantes-hôtes, la molinie

bleue (*Molinia caerulea*) et/ou le choin noirâtre (*Schoenus nigricans*) est indispensable pour la réalisation de son cycle biologique. Ce papillon est l'un des rhopalocères les plus menacés de France et d'Europe. Strictement protégé en France, le Fadet des laïches est classé comme quasi menacé à l'échelle nationale et en danger à l'échelle européenne selon l'UICN.

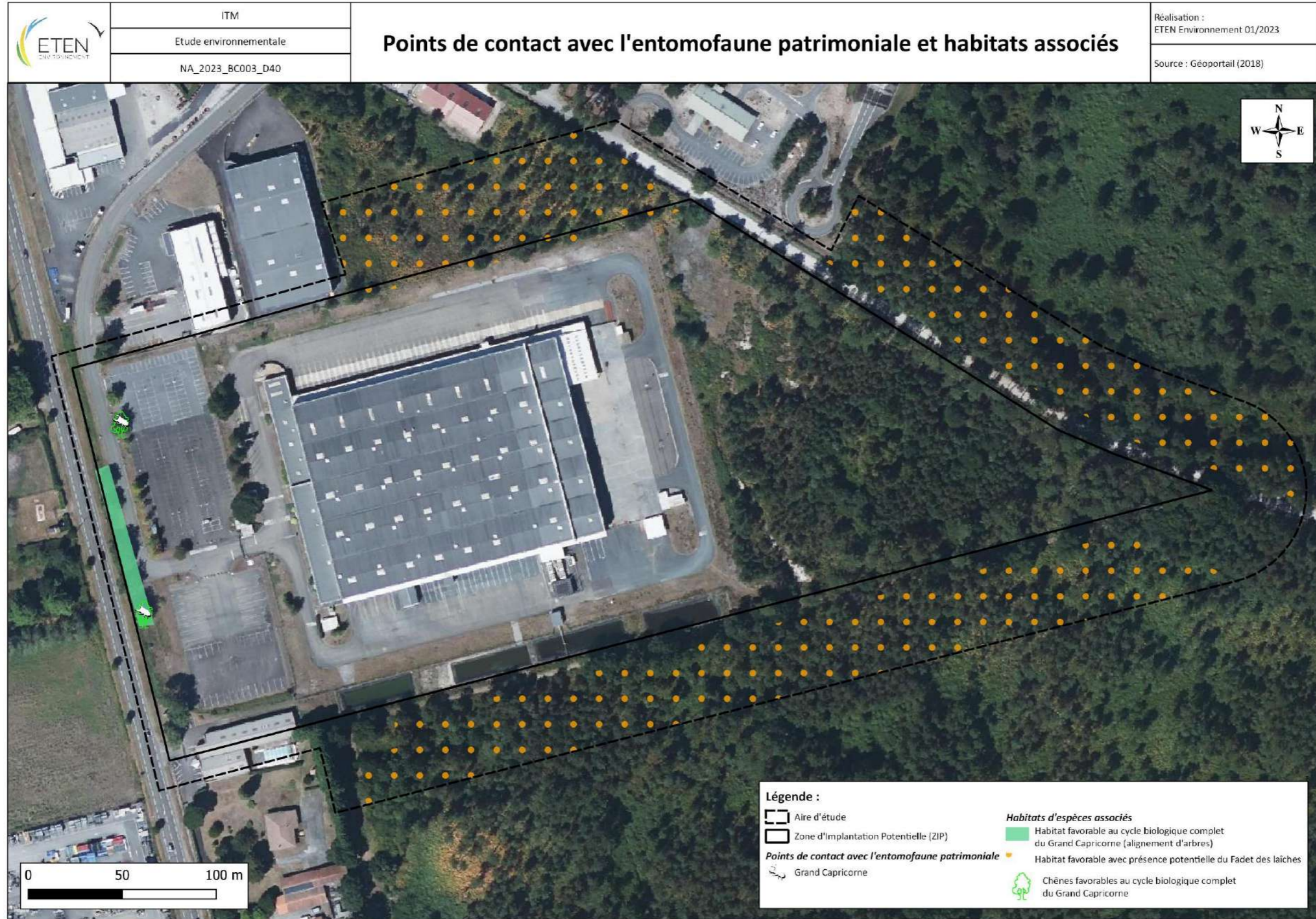
L'assèchement général des zones humides dans le cadre d'aménagements et de certaines pratiques agricoles est responsable de son déclin. Cependant, l'espèce reste relativement commune dans les Landes de Gascogne où elle s'est adaptée au mode de sylviculture local. L'omniprésence de sa plante-hôte, la molinie bleue, permet d'assurer un bon état des populations. La Nouvelle-Aquitaine a donc une forte responsabilité vis-à-vis de la conservation de cette espèce emblématique et de son habitat.

Aucun individu n'a été observé lors de l'unique passage sur site. Toutefois, des habitats favorables avec présence potentielle du Fadet des Laïches sont présents au sein de l'aire d'étude rapprochée, hors zone d'implantation. En effet, l'espèce retrouve des habitats favorables à sa reproduction et à son alimentation (landes à Molinie).	Enjeu local Fort
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------

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

Les vieux chênes au niveau du parking sont des habitats favorables à la réalisation du cycle biologique du Grand Capricorne. Les landes à Molinie sont quant à elles propices au développement du Fadet des Laïches dont sa présence est potentielle, hors zone d'implantation. Les habitats présents au sein de l'aire d'étude rapprochée sont majoritairement favorables à un cortège d'espèces communes d'insectes. L'enjeu global lié à ce groupe taxonomique est donc fort.

La carte, page suivante, présente les habitats des espèces patrimoniales relatives à l'entomofaune.



Carte 14 : Espèces et habitats d'espèces (Entomofaune)

IV. 5. 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 rapprochée sont identifiés à hauteur :

- ❖ **Des friches forestières sur reprise de Molinie et de Fougères (hors zone d'implantation)** : Elles constituent l'habitat de prédilection pour la réalisation du cycle biologique de la Cisticole des joncs et du Fadet des Laïches. Ce milieu est potentiellement utilisé par l'Engoulevent d'Europe pour sa nidification.
Ainsi, ces milieux ouverts sont désignés en enjeu fort.
- ❖ **Des vieux chênes** : Cet habitat est favorable à la réalisation du cycle biologique complet du Grand Capricorne.
A ce titre, l'enjeu attribué est considéré comme fort
- ❖ **des boisements de Pins maritimes sur lande à Molinie (hors zone d'implantation)** : Cet habitat est particulièrement apprécié par l'Ecureuil roux pour la réalisation de son cycle biologique complet, ainsi que les chiroptères pour effectuer le vol de chasse. Également, la sous strate de Molinie offre au Fadet des Laïches la possibilité d'y effectuer entièrement son cycle biologique. Dans le cortège de l'avifaune, cet habitat est favorable pour la nidification avec présence potentielle de la Tourterelle des bois, de la Linotte mélodieuse, du Pic noir et de l'Engoulevent d'Europe.
Ainsi, les boisements sont désignés en enjeu fort.
- ❖ **des alignements d'arbres et boisements (hors zone d'implantation)** : ces milieux, offrent des conditions optimales pour la nidification des passereaux sensibles tels que le Verdier d'Europe, le Chardonneret élégant et le Serin cini.
- ❖ **des bassins de rétention et fossés** : ces milieux, offrent des conditions dégradées pour la réalisation du cycle biologique complet des amphibiens.
L'enjeu attribué à cet habitat est considéré comme très faible.

Le tableau, présenté pages suivantes, synthétise les enjeux associés aux habitats d'espèces identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée et dans la bibliographie.

La carte, pages suivantes, présentent les enjeux des habitats d'espèces.

Tableau 10 : 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)	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>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art. 3	An. II	/	VU	Fort	Avérée	Transit/alimentation Nicheur probable	Alignement d'arbres et boisements hors zone d'implantation	Modéré
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Art. 3	An. III	/	VU	Fort	Avérée	Transit/alimentation Nicheur probable	Friche forestière sur reprise de Molinie et Fougères hors zone d'implantation	Modéré
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Art. 3	An. II	An. I	LC	Notable	Potentielle	Nicheur probable	Boisements, lisières et friches hors zone d'implantation	Modéré
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Art. 3	An. II	/	VU	Fort	Avérée	Transit/alimentation Nicheur probable	Milieu semi-ouverts hors zone d'implantation	Faible
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Art. 3	An. II	An. I	LC	Modéré	Potentielle	Transit/Alimentation Nicheur probable	Boisements de pins et bosquet de feuillus hors zone d'implantation	Faible
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	/	AN. III	An. II/2	VU	Fort	Avérée	Transit/Alimentation Nicheur probable	Boisements de pins hors zone d'implantation	Faible
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Art. 3	An. II	/	VU	Fort	Avérée	Transit/alimentation Nicheur probable	Alignement d'arbres et boisements hors zone d'implantation	Modéré

Nom Latin	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (oiseaux nicheur) / LR Régionale (autres taxons)	Enjeu régional (Nouvelle-Aquitaine)	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>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Art. 3	An. II	/	VU	Fort	Avérée	Transit/alimentation Nicheur probable	Alignement d'arbres et boisements hors zone d'implantation	Modéré
Mammifères										
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Art. 2	An. III	/	LC	Modéré	Avérée	Transit / alimentation Reproduction probable	Bosquet de feuillus pour la reproduction et boisements de pins pour l'alimentation/transit hors zone d'implantation	Faible
<i>Site favorable à la présence de chiroptères communs</i>						/	Potentielle	Transit / alimentation	Lisières forestières et chemins	Très faible
Reptiles										
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Modéré	Potentielle	Ensemble du cycle biologique	Ensemble de l'aire d'étude (lisières)	Faible
Amphibiens										
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Art. 3	An. III	/	LC	Notable	Avérée	Reproduction	Bassins de rétention	Très faible
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Notable	Avérée	Morte, définition de l'utilisation de l'aire d'étude non déterminée	Bassins de rétentions	Nul
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Art. 3	An. III	/	LC	Notable	Avérée	Ensemble du cycle biologique	Bassins de rétentions	Faible
Insectes										
Rhopalocères										
<i>Coenonympha oedippus</i>	Fadet des Laïches	Art. 2	An. II	An. II et IV	VU	Très fort	Potentielle	Ensemble du cycle biologique	Friches et landes à Molinie hors zone d'implantation	Fort

Nom Latin	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (oiseaux nicheur) / LR Régionale (autres taxons)	Enjeu régional (Nouvelle-Aquitaine)	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						
Coléoptères										
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Art. 2	An. II	An. II et IV	NT	Fort	Avérée	Ensemble du cycle biologique	Alignement de Chênes	Fort
Odonates										
<i>Site non favorable à la présence d'espèces patrimoniales</i>						/	Potentielle	Transit/alimentation	/	Très faible
Orthoptères										
<i>Site non favorable à la présence d'espèces patrimoniales</i>						/	Potentielle	Ensemble du cycle biologique	/	Très faible

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

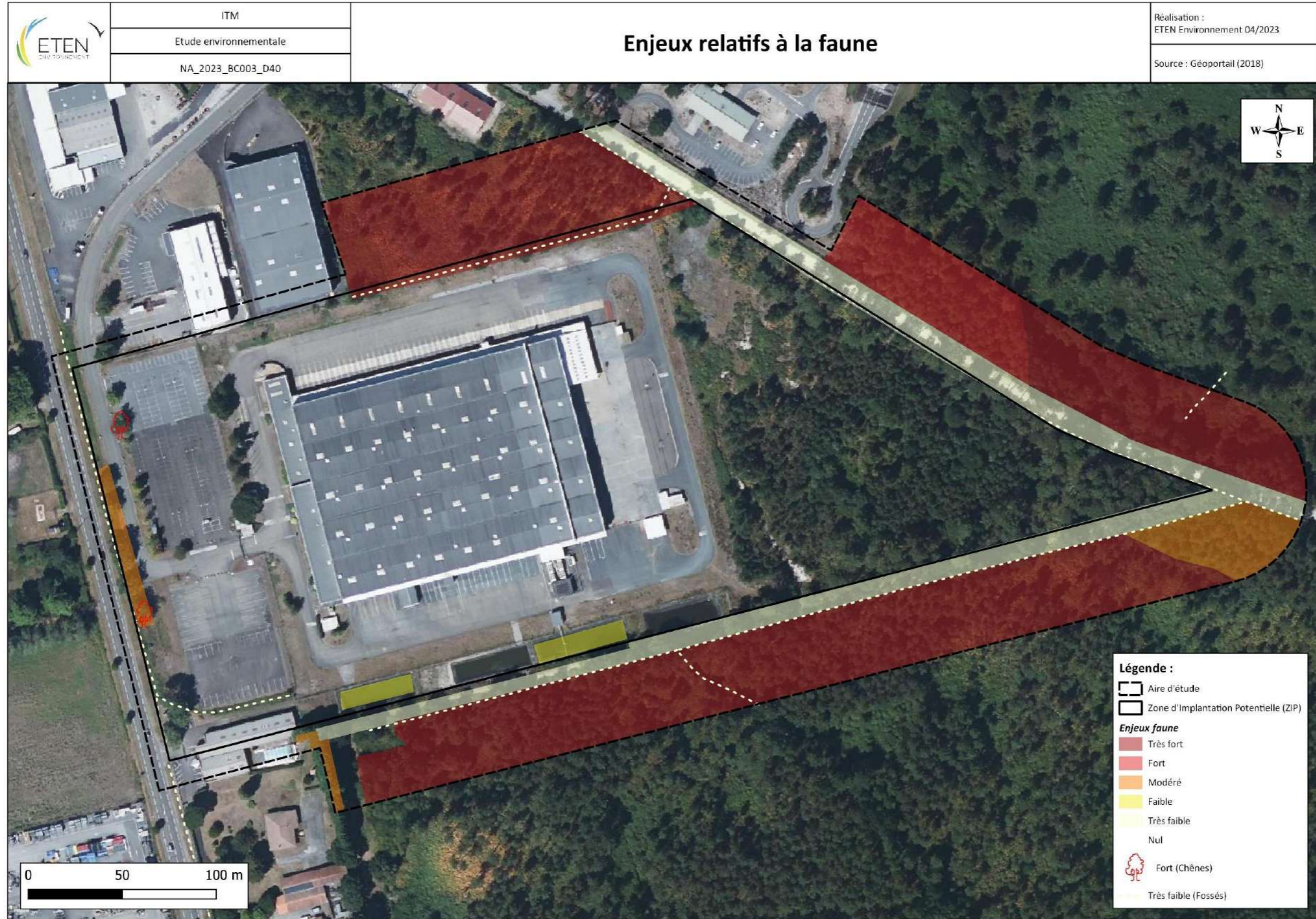
An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces

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



Carte 15 : Synthèse des enjeux des habitats d'espèces faunistiques

IV. 6. Trame verte et bleue

IV. 6. 1. Préambule

Les interactions, échanges intra et interspécifiques ou encore les flux de matières et d'espèces sont essentiels pour un fonctionnement optimal des écosystèmes.

Les corridors biologiques ont un rôle essentiel dans ce domaine, étant donné qu'ils assurent la continuité entre les différents réservoirs de biodiversité.

Toutefois, lorsque la configuration spatiale du territoire a été en grande partie façonnée par l'Homme, le principe de continuité écologique n'est pas toujours respecté.

Bien souvent, la connexion entre les différents réservoirs de biodiversité est discontinue voire inexistante lorsque les éléments fonctionnels ont été supprimés (cas des plaines agricoles intensives) ou interrompus par la création de barrières écologiques.

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.

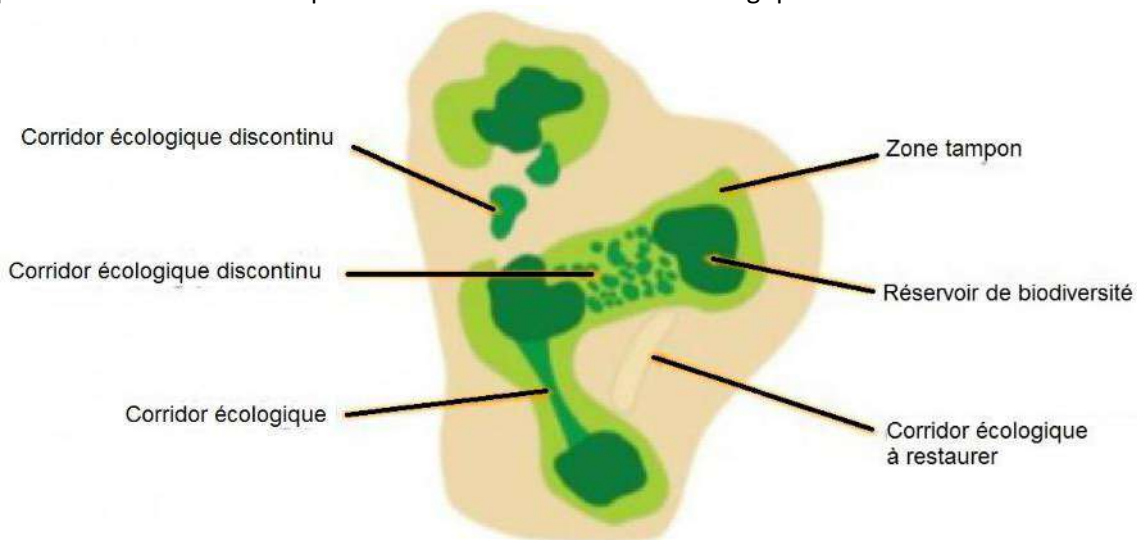


Figure 9 : Représentation schématique des continuités écologiques (TVB)

Hormis les flux locaux des petites espèces, flux présents sur la totalité de l'aire d'étude rapprochée, trois types de flux principaux ont pu être mis en évidence :

- les flux des grands mammifères, fréquentant le secteur,
- les flux migratoires de l'avifaune,
- les flux des Chiroptère sur la zone d'étude ;
- les flux des amphibiens.

A une échelle élargie, le principe de continuité écologique est en partie assuré via la connexion entre les cours d'eau (réseau hydrographique aux abords du projet) ainsi que par la matrice forestière favorisant les flux diffus au sein du territoire.

Les réseaux routiers, les zones industrielles et les villes plus généralement constituent des barrières écologiques au sein du territoire. Ces barrières, résultant d'une anthropisation du secteur, constituent les principales menaces au bon fonctionnement écologique du territoire.

IV. 6. 2. A l'échelle régionale et communale

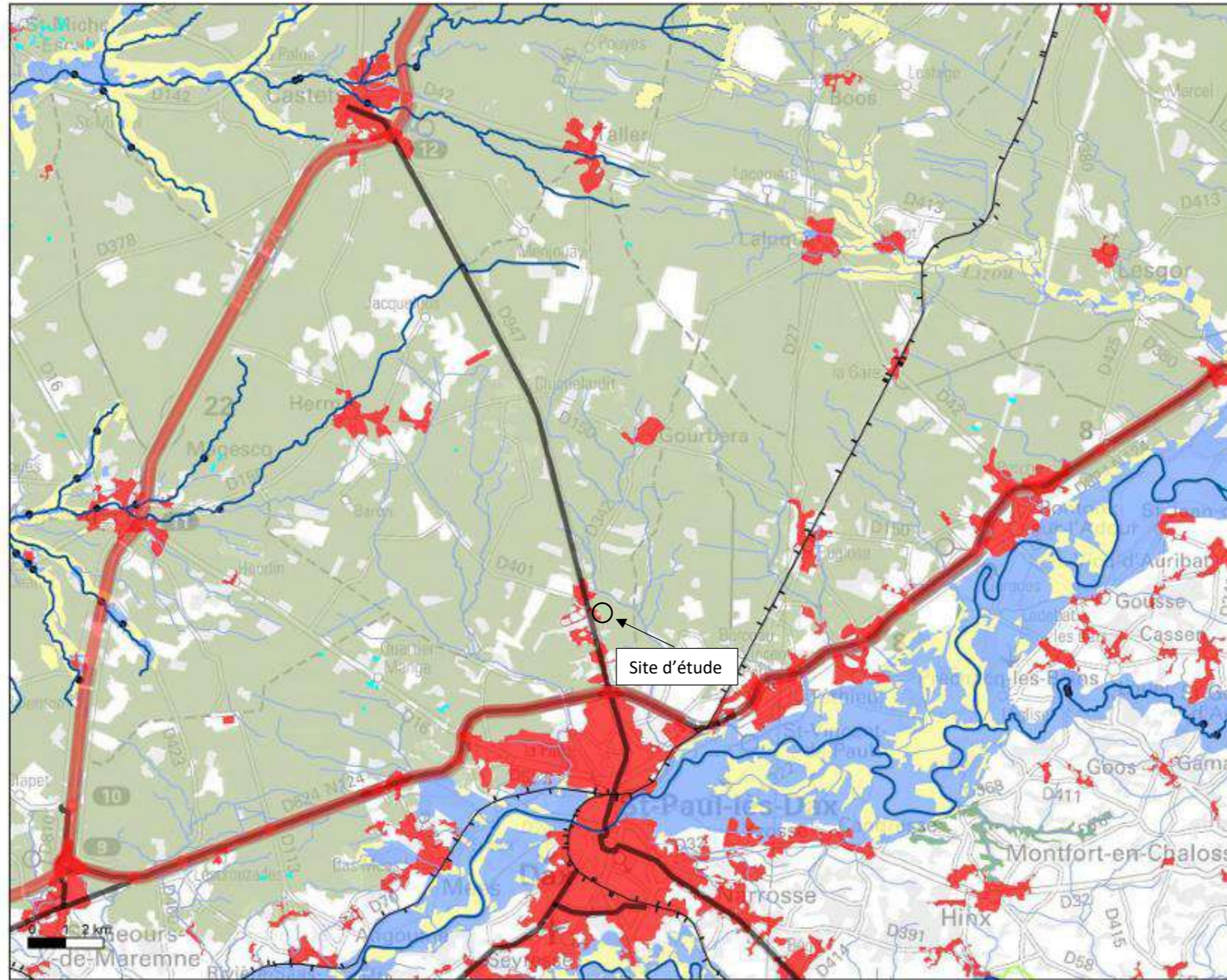
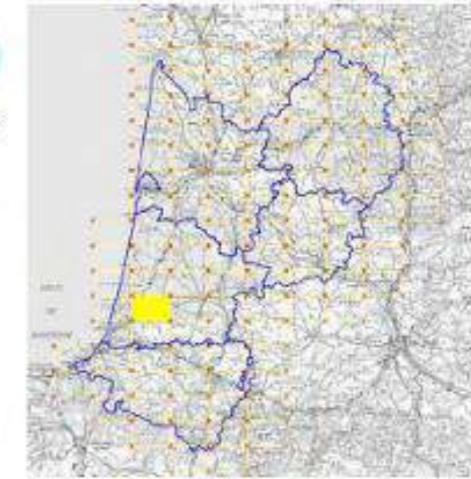
Un état des lieux des continuités écologiques régionales d'Aquitaine a été établi dans le cadre du SRCE et repris par le SRADDET. Le site d'implantation du projet est à proximité immédiate d'un réservoir de biodiversité identifié par le schéma régional. Toutefois, une partie du site est également comprise dans une zone urbanisée supérieure à 5 ha. La définition au niveau communal classe le site du projet hors trame verte et bleue mais à proximité immédiate d'une trame verte.



Aquitaine - Cartographie des continuités écologiques régionales

Planche 86

Echelle 1/100 000 - Format A3



- Réservoirs de biodiversité** dont obligatoires
- Multi sous-trames
 - Boisements de feuillus et forêts mixtes
 - Boisements de conifères et milieux associés
 - Systèmes bocagers
 - Milieux humides
 - Pelouses sèches
 - Landes — Landes à caractère temporaire (tempête Klaus)
 - Pelouses et prairies de pléistocène et d'altitude
 - Plaines agricoles à enjeu de biodiversité
 - Milieux côtiers : dunaire et rocheux
 - Milieux rocheux d'altitude
 - Enjeu spécifique chiroptères
- Corridors**
- Multi sous-trames
 - Boisements de feuillus et forêts mixtes
 - Boisements de conifères et milieux associés
 - Systèmes bocagers
 - Milieux humides
 - Pelouses sèches
 - Landes
- Cours d'eau**
- Cours d'eau de la Trame Bleue
- ELEMENTS FRAGMENTANTS**
- Infrastructures linéaires de transport**
- Autoroutes ou type "autoroute"
 - Liaisons principales et liaisons régionales (>5000v)
 - Ligne à Grande Vitesse (LGV)
 - Voies ferrées électrifiées
- Obstacles sur les cours d'eau de la Trame Bleue**
-
- AUTRES ELEMENTS**
- Zones urbanisées > 5 ha
 - Autres cours d'eau (hors Trame bleue)
 - Limites de la région
 - Limites des départements

Attention : la cartographie est exploitable au 1/100 000 et ne doit pas faire l'objet de zoom. Il convient également de s'appuyer, pour son utilisation ou son interprétation, sur les autres parties de l'état des lieux des continuités écologiques régionales.

Fonds cartographique : IGN - SCAN2006 - SDCart06
 Donnée : DREAL Aquitaine (2013) - Etude ZEP4 (2011)

Figure 10 : Carte de synthèse des continuités écologiques et réservoirs de biodiversité de Nouvelle-Aquitaine (source : SRCE SRADET)

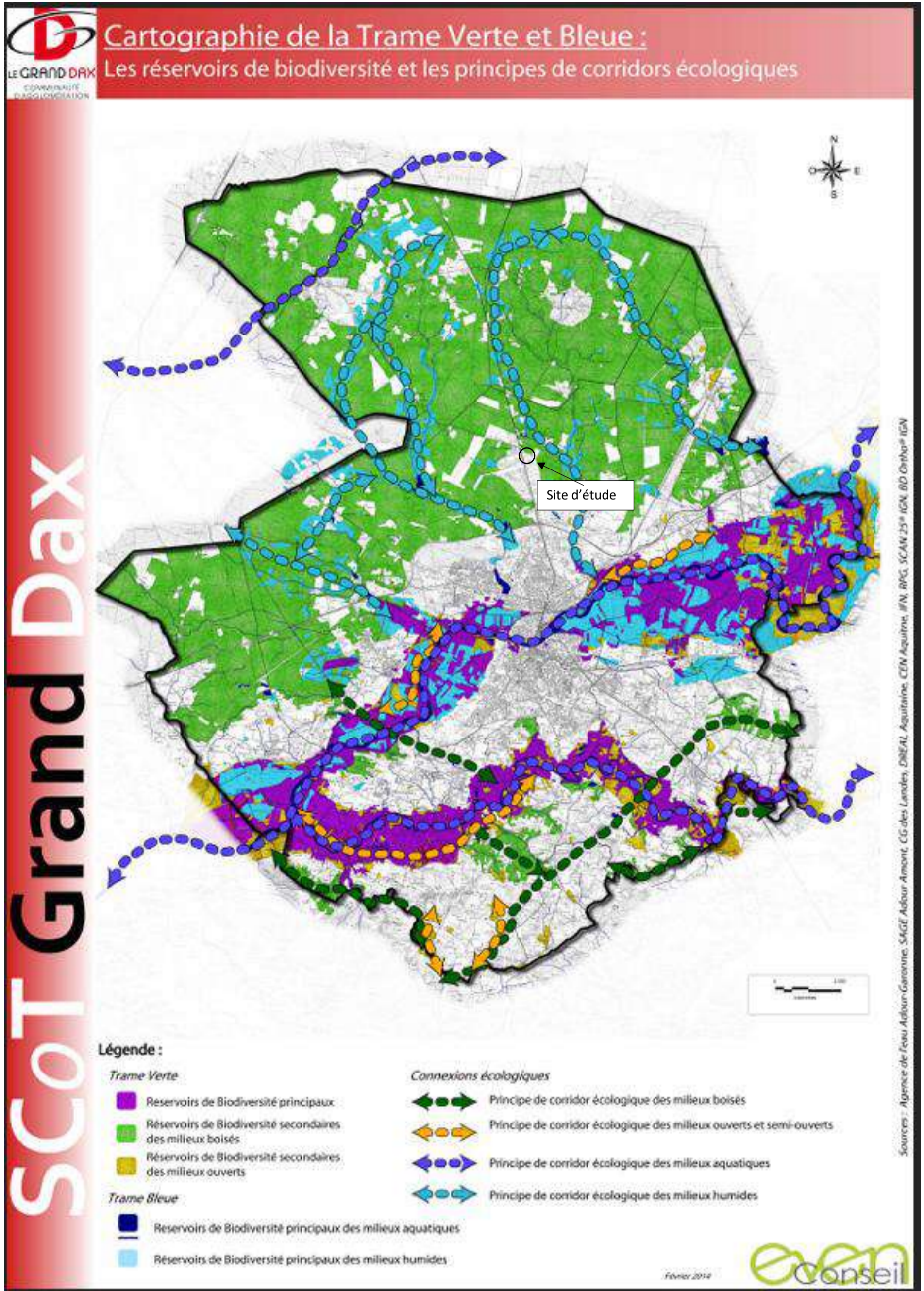


Figure 11 : Trame verte et bleue à l'échelle du grand Dax (source : SCOT Grand Dax)

IV. 6. 3. A l'échelle locale

IV. 6. 3. 1. Réservoirs de biodiversité

L'aire d'étude rapprochée est essentiellement composée de boisements et de fossés. Celle-ci est située en zone industrielle et en bordure milieux forestiers.

Le contexte industriel de la zone où se trouve la ZIP présente une certaine végétation (fermée et ouverte) et l'absence d'activités sur le site font d'elle une zone de refuge ponctuel possible pour quelques espèces. Toutefois, le caractère refuge la ZIP est à relativiser au vu des la taille de la parcelle, de la fréquentation (bruits) adjacents liée à l'activité de la zone industrielle.

IV. 6. 3. 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 ».

A l'échelle de la ZIP et des parcelles attenantes, plusieurs flux d'espèces ont été constatés :

- Des flux aériens notamment de passereaux ;
- Des flux terrestres diffus, principalement dans les boisements à l'est et au-sud de la ZIP.

Cependant, les principaux flux d'espèces restent très restreints et sont concentrés dans les parcelles attenantes à la zone urbanisée.

Concernant la trame bleue, les fossés présents sont connectés entre eux et permettent aux espèces aquatiques de transiter. Ils peuvent notamment être utilisés pour un transit très ponctuel d'amphibiens en période humide.

Enfin, concernant les barrières écologiques, plusieurs sont relevées sur le secteur d'étude :

- Le réseau clôturé de la zone industrielle ;
- La RD 947 à l'ouest ;
- Ainsi que toutes les zones urbaines/industrielles périphériques.

Quelques corridors terrestres et aquatiques utilisés pour des transits de certains animaux concernent l'aire d'étude rapprochée. Toutefois, le site n'est pas traversé par des corridors terrestres ou aquatiques importants et représente ainsi aucun enjeu pour la Trame Verte et Bleue.

***N.B :** L'analyse de la Trame verte est 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.*

Les flux biologiques identifiés par ETEN reposent sur les observations de terrains (traces de passages, flux migratoires etc.) et l'analyse rapprochée de l'occupation des sols du réseau hydrographique et des différents obstacles.

IV. 7. Zones humides : présence de 3,5 ha de zones humides floristiques

IV. 7. 1. 1. Pas de zone humide connue dans la bibliographie

Aucune zone humide effective (ZHE) n'est recensée par l'Agence de l'eau Adour Garonne au niveau de l'aire d'étude. Également, aucune zone humide n'est identifiée par le réseau partenarial des zones humides, ni par le SAGE Adour-Amont.

Aucune zone humide n'est identifiée dans la bibliographie au sein de l'aire d'étude.

IV. 7. 1. 2. Critère floristique : 3,5 ha de zones humides dans l'aire d'étude

Cinq formations d'habitats naturels identifiés dans l'aire d'étude 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. Cet habitat figure en annexe II de l'arrêté listant les habitats naturels caractéristiques des zones humides. Il est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 11 : 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 (ha)
Friche forestière avec reprise de lande à Molinie et Fougère aigle	F4.13 x E5.3	87.1 x 31.13 x 31.86	/	1,54
Fourré de Saules	F9.2	44.92	/	0,09
Plantation de Pin maritime sur lande à Molinie et Fougère aigle	G3.713 x F4.13 x E5.3	42.813 x 31.13 x 31.86	/	1,20
Plantation de Pin maritime sur lande à Molinie, Fougère aigle et Ajonc	G3.713xF4.13xF3.131xF3.15	42.813 x 31.13 x 31.86 x 31.85	/	0,52
Reprise naturelle de Pin maritime sur lande à Molinie, Fougère aigle et Ajonc	G3.713xF4.13xF3.131xF3.15	42.813 x 31.13 x 31.86 x 31.85	/	0,45
TOTAL				3,8

Lors de l'inventaire de terrain, 3,5 ha de zones humides floristiques ont été identifiées dans l'aire d'étude.

Des habitats naturels et anthropiques identifiés sur le site sont cotés "pro-parte" dans l'annexe IIb de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 soit parce que les habitats de niveau inférieur ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant d'effectuer le distinguo. Les habitats présentés ci-dessous ont donc nécessité la réalisation d'un relevé phytosociologique pour permettre de statuer sur leur caractère humide ou non. Aucun de ses habitats n'ont pas fait l'objet de relevé phytosociologique en raison de l'absence d'espèce caractéristique des zones humides dans leur cortège floristique, éliminant d'office le caractère humide potentiel. Les formations cotées « Pro parte » dans l'aire d'étude sont listées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12: Liste des formations cotées « Pro parte » dans l'aire d'étude

Intitulé	Code EUNIS	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Zone humide ¹	Surface dans l'aire d'étude (ha)
Pelouse acidiphile	E1.91	35.23	/	Pro parte	0,05
Pelouse rudérale acidiphile	E1.91	35.23	/	Pro parte	1,49
Chemin	E5.1	87.2	/	Pro parte	0,47
Friche forestière avec reprise de lande à Fougère aigle	E5.3	87.1 x 31.86	/	Pro parte	0,45
Roncier	F3.131	31.831	/	Pro parte	0,02
Roncier avec reprise de Robinier faux-acacia	F3.131	31.831	/	Pro parte	0,03
Lande à Ajonc et Ronce	F3.15 x F3.131	31.85 x 31.831	/	Pro parte	0,50
Haie de Thuya	FA	84.1	/	Pro parte	0,00
Plantation de Pin maritime sur lande à Fougère aigle	G3.713 x E5.3	42.813 x 31.86	/	Pro parte	0,22
Reprise naturelle de Pin maritime sur Roncier	G3.713 x F3.131	42.813 x 31.831	/	Pro parte	0,51
Reprise naturelle de Pin maritime sur lande à Ajonc	G3.713 x F3.15	42.813 x 31.85	/	Pro parte	0,51
Reprise naturelle de Pin maritime sur lande à Fougère aigle, Ronce et Ajonc	G3.713xE5.3xF3.131xF3.15	42.813 x 31.86 x 31.831 x 31.85	/	Pro parte	0,59
Alignement d'arbres ornementaux	G5.1	84.1	/	Pro parte	0,07
Alignement de Chênes	G5.1	84.1	/	Pro parte	0,07
Zone urbanisée avec végétation rudérale	J1 x E5.1	86 x 87.2	/	Pro parte	0,39
Espace vert arboré	X.23	85.1	/	Pro parte	0,10

Au terme de ces investigations, aucun de ces habitats cotés « pro-parte » n'est caractéristique des zones humides floristiques.

IV. 7. 1. 3. Critère pédologique : Absence de sondages avec un profil caractéristique de zones humides

Au terme de l'expertise pédologique menée sur site, 7 profils « type » ont pu être identifiés à partir des résultats des 10 sondages réalisés. Aucun de ses sondages est caractéristique des zones humides.

❖ Profils pédologiques non caractéristiques des zones humides

Le profil n°1 présenté ci-dessous correspond au sondage S1. Ce profil correspond à la classe Ia ou Ib du GEPPA, il n'est pas caractéristique des zones humides.

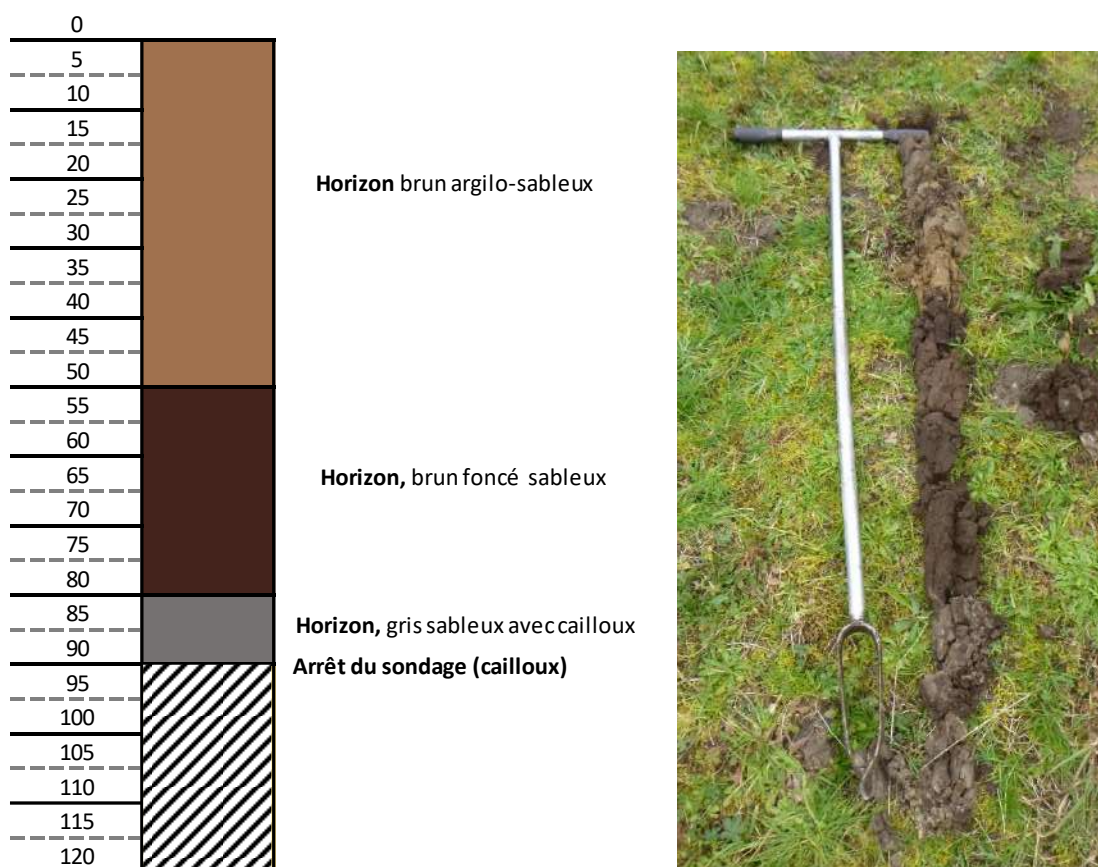


Figure 12 : Profil pédologique n°1, sondage S1

Le profil n°2 présenté ci-dessous correspond au sondage S2. Ce profil correspond à la classe Ia ou Ib du GEPPA, il n'est pas caractéristique des zones humides.

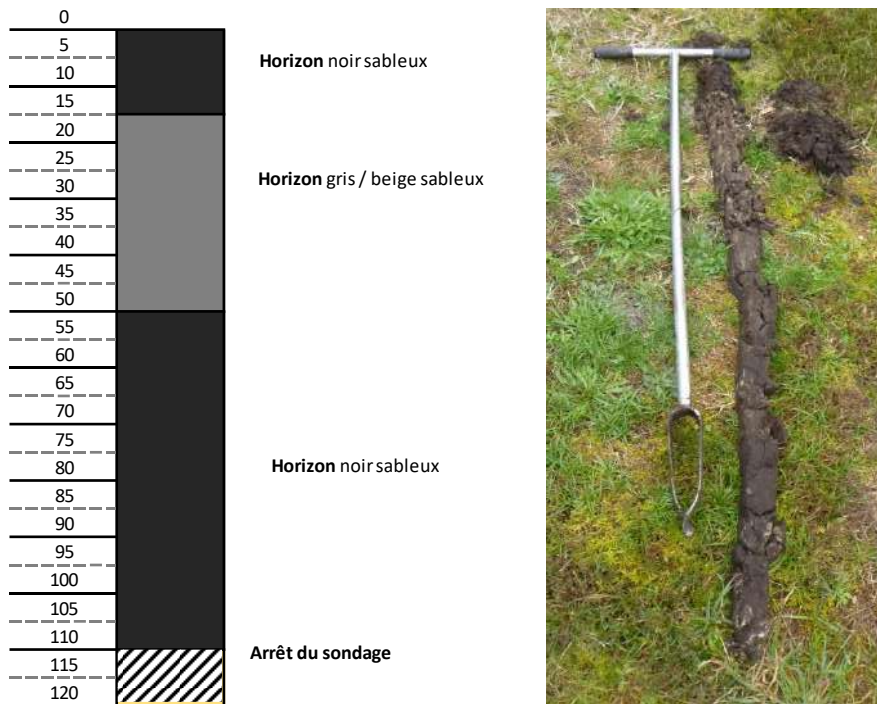


Figure 13 : Profil pédologique 2, sondage S2

Le profil n°3 présenté ci-dessous correspond au sondage S3. L'absence de trace d'hydromorphie les 50 premier centimètre ainsi que la présence de remblais à partir de 50 cm indique que le profil n'est pas caractéristique des zones humides pédologiques.

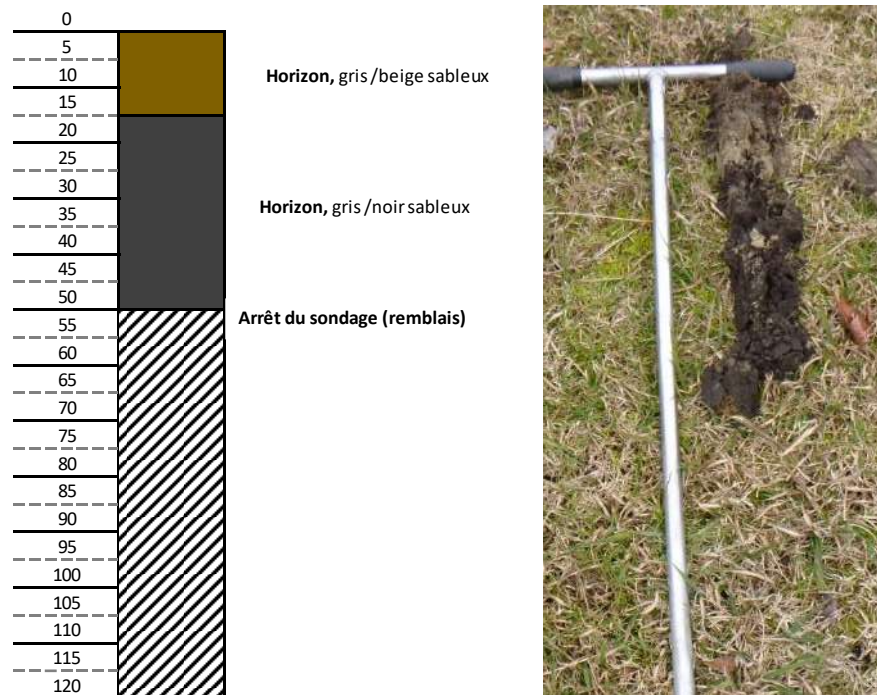


Figure 14 : Profil pédologique n°3, sondage S3

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



Figure 15 : Profil pédologique n°4, sondage S4

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

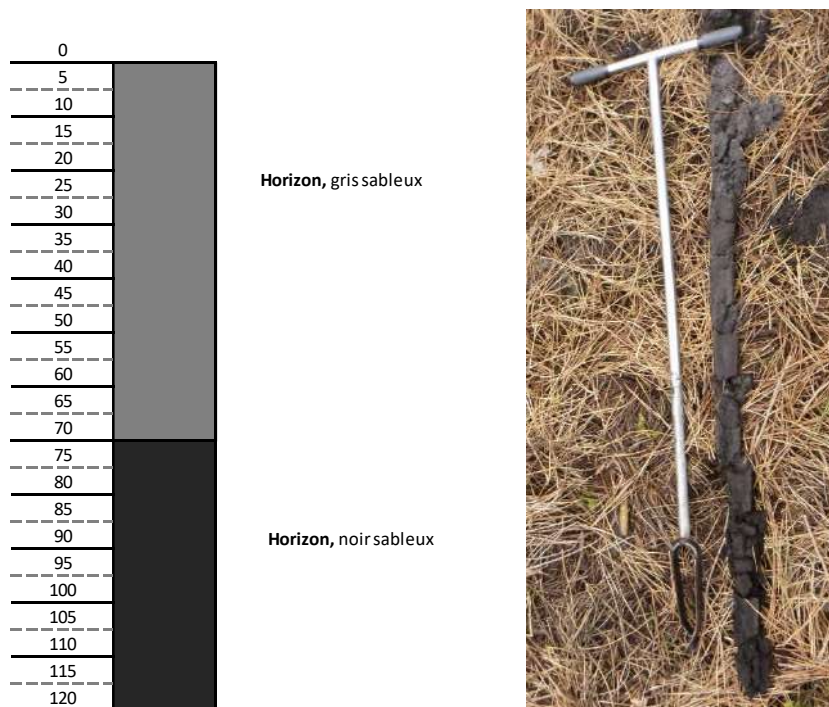


Figure 16 : Profil pédologique n°5, sondage S5

Le profil n°6 présenté ci-dessous correspond aux sondages n°6, 7, 9 et 10. Ce profil correspond à la classe d'hydromorphie la ou lb du GEPPA, **il n'est pas caractéristique des zones humides**. Concernant le sondage S6, une venue d'eau a été observée à 100 cm et pour le sondage S7 à 80 cm. Aucune venue d'eau n'a été observée pour les sondages S9 et S10.

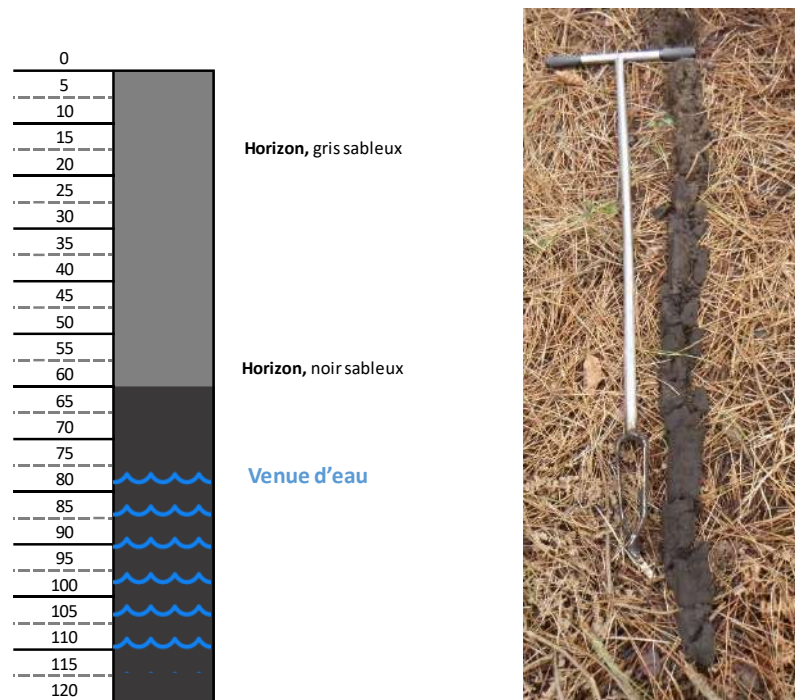


Figure 17 : Profil pédologique n°6, sondage S7

Le profil n°7 présenté ci-dessous correspond au sondage S8. L'absence de trace d'hydromorphie les 30 premiers centimètres ainsi que la présence de remblais à partir de 30 cm indique que **le profil n'est pas caractéristique des zones humides pédologiques**.

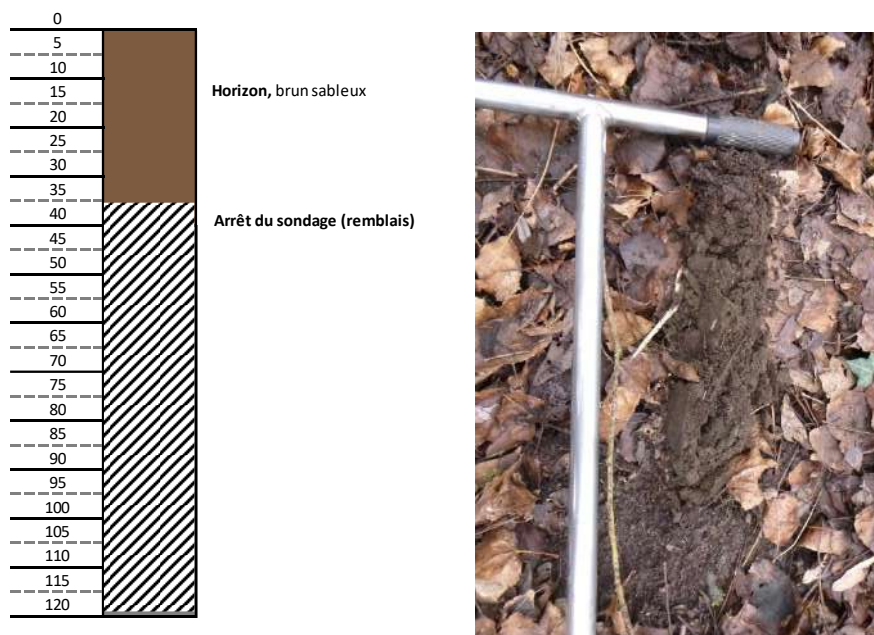


Figure 18 : Profil n°7, sondage S8

Le tableau suivant liste les différents sondages réalisés

Tableau 13 : Sondages pédologiques réalisés dans l'aire d'étude du site

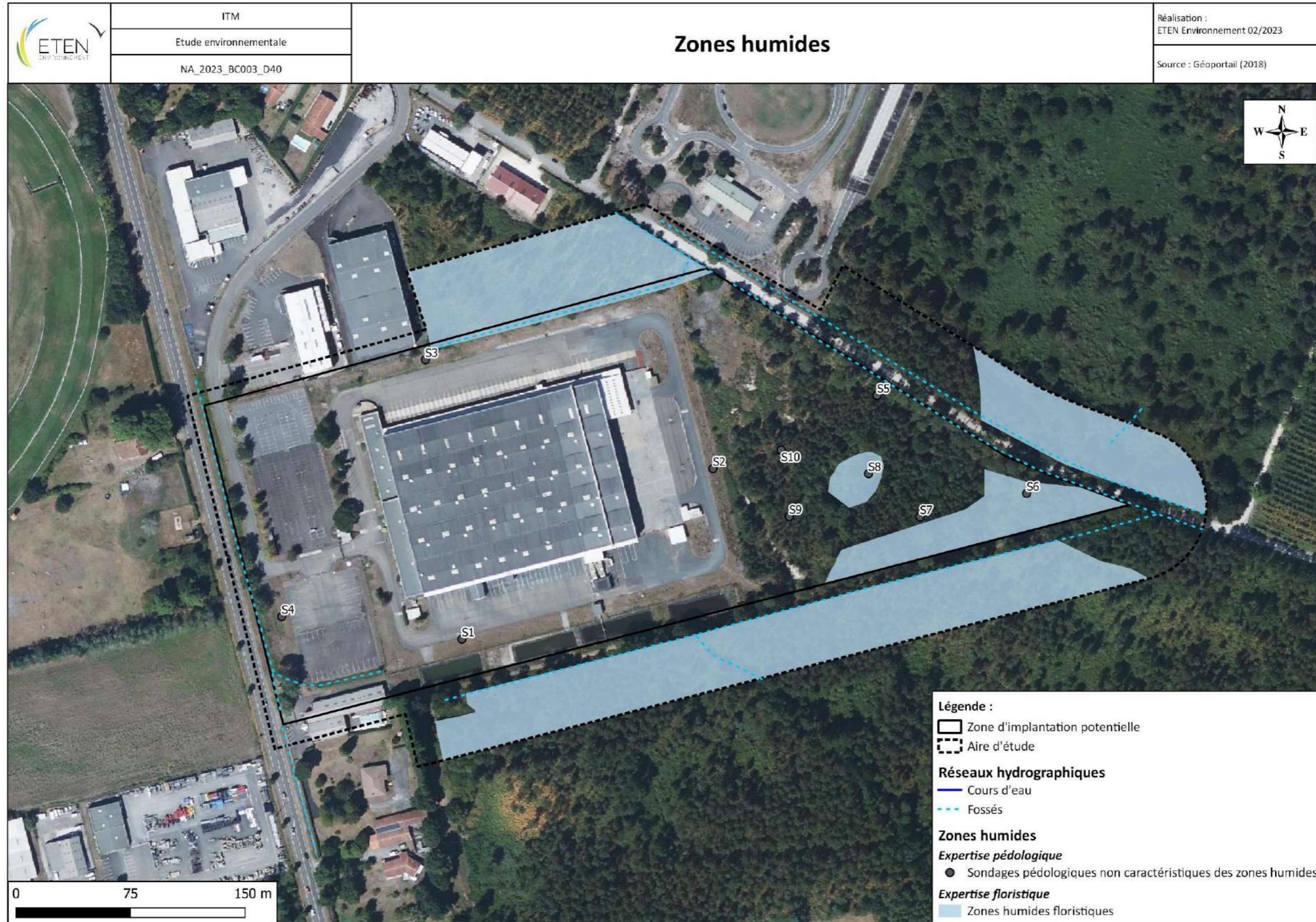
N° de sondage	Traits rédoxiques	Horizon réductique	Venue d'eau / Suintements	Classe d'hydromorphie du GEPPA	Sol caractéristique des zones humides
01	Aucun trait observé	Aucun horizon observé	Aucune venue d'eau ni suintement observé	la ou lb	NON
02	Aucun trait observé	Aucun horizon observé	Aucune venue d'eau ni suintement observé	la ou lb	NON
03	Aucun trait observé	Aucun horizon observé	Aucune venue d'eau ni suintement observé	Présence de remblais à 40 cm	NON
04	Aucun trait observé	Aucun horizon observé	Aucune venue d'eau ni suintement observé	la ou lb	NON
05	Aucun trait observé	Aucun horizon observé	Aucune venue d'eau ni suintement observé	la ou lb	NON
06	Aucun trait observé	Aucun horizon observé	Aucune venue d'eau ni suintement observé	la ou lb	NON
07	Aucun trait observé	Aucun horizon observé	Venue d'eau à 100 cm	la ou lb	NON
08	Aucun trait observé	Aucun horizon observé	Aucune venue d'eau ni suintement observé	Présence de remblais à 30 cm	NON
09	Aucun trait observé	Aucun horizon observé	Aucune venue d'eau ni suintement observé	la ou lb	NON
10	Aucun trait observé	Aucun horizon observé	Aucune venue d'eau ni suintement observé	la ou lb	NON

Aucun profil pédologique ne s'est révélé caractéristique des zones humides.

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

L'expertise des zones humides menées dans l'aire d'étude a permis d'identifier des zones humides selon le critère floristique (3,5 ha). Au sondage pédologique ne s'est révélé caractéristique des zones humides. Ainsi, la surface totale estimée de zones humides au sein de l'aire d'étude est de 3,5 ha, dont 0,64 ha sont situées dans la zone d'implantation potentielle.

La carte, page suivante, présente les zones humides identifiées sur le site.



Carte 16 : Zones humide

V. Synthèse de l'état initial – Milieux naturels : Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces (AFOM)

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des enjeux.

Tableau 14 : 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
Contexte réglementaire	+	Aucune zone réglementaire liée au patrimoine naturel située sur l'aire d'étude rapprochée. Aucune zone d'inventaires liée au patrimoine naturel située sur l'aire d'étude rapprochée.	=	Pas de remise en question à terme des périmètres liés au patrimoine naturel.	Faible
Habitats naturels	+	Absence d'habitat naturel d'intérêt communautaire. Présence d'alignement de Chênes et d'habitats naturels caractéristique des zones humides floristiques. Présence d'habitats anthropiques.	=	Préservation de ces habitats avec le maintien du mode de gestion actuelle	Modéré à faible
Flore patrimoniale	+	Habitats favorables au Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>) et au Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>)	=	Préservation des habitats favorables avec le maintien du mode de gestion actuelle	Faible
Flore exotique envahissante	-	Présence de 7 espèces exotiques envahissantes.	↗	La prolifération des espèces exotiques envahissantes va se poursuivre.	Modéré
Faune	+	Présence de zones de reproduction des amphibiens	↘	Les bassins de rétention de l'aire d'étude sont dans un état dégradé et ne correspondent pas aux habitats propices au développement des amphibiens. Ils sont par ailleurs facteur de mortalité	Faible
		Présence potentielle d'un reptile patrimonial : le Léopard des murailles	=	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de cette espèce.	Faible
		Présence d'habitats favorables avec présence potentielle du Pic noir et notamment à sa reproduction dans les boisements de Pins maritimes et feuillus dans l'aire d'étude rapprochée	↘	La fermeture des milieux liée à l'activité sylvicole va entraîner, à terme, une dégradation des conditions d'accueil de ces espèces pour la nidification.	Faible
		Présence d'habitats favorables à la Cisticole des joncs et notamment à sa reproduction dans la friche forestière nord de l'aire d'étude rapprochée	↘	La fermeture des milieux liée à l'activité sylvicole va entraîner, à terme, une dégradation des conditions d'accueil de ces espèces pour la nidification.	Modérée (hors zone d'implantation)
		Présence d'habitats favorables au Chardonneret élégant, au Serin cini et au Verdier d'Europe et notamment à leur reproduction au sud de l'aire d'étude rapprochée (haie arborée)	=	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de ces espèces.	Modéré (hors zone d'implantation)
		Présence d'habitats favorables avec présence potentielle de la Tourterelle des bois, de l'Engoulevent d'Europe et de la Linotte mélodieuse et notamment à leur reproduction dans les boisements de Pins maritimes sur landes à Molinie	↘	La fermeture des milieux liée à l'activité sylvicole va entraîner, à terme, une dégradation des conditions d'accueil de ces espèces pour la nidification.	Forte (hors zone d'implantation)
		Présence potentielle d'un papillon patrimonial dans des habitats favorables à son cycle biologique (landes Molinie) : le Fadet des Laïches	↘	La fermeture des milieux liée à l'activité sylvicole va entraîner, à terme, une dégradation des conditions d'accueil de cette espèce.	Fort (hors zone d'implantation)
		Présence d'un coléoptère patrimonial : le Grand Capricorne	=	Maintien des habitats naturels favorables à la reproduction de cette espèce.	Fort
		Présence potentielle de Chauves-souris en Chasse et transit	=	Maintien des habitats naturels favorables à la chasse et au transit de ces espèces.	Faible
Trame verte et bleue	+	L'aire d'étude n'est pas traversée par des corridors terrestres ou aquatiques importants et représente ainsi aucun enjeu pour la Trame Verte et Bleue	=	Maintien de conditions favorables au maintien de la fonctionnalité écologique du site.	Faible
Zones humides	+	Pas de zone humide élémentaire recensée par l'Agence de l'Eau. Mais les inventaires ont révélé la présence de 3,5 ha de zones humides correspondant à une Lande à Molinie.	=	Maintien de conditions favorables au maintien de la zone humide.	Modéré

C. ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS



L'objectif de cette partie est de déterminer et qualifier les incidences du projet sur les milieux naturels, 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 mise 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	

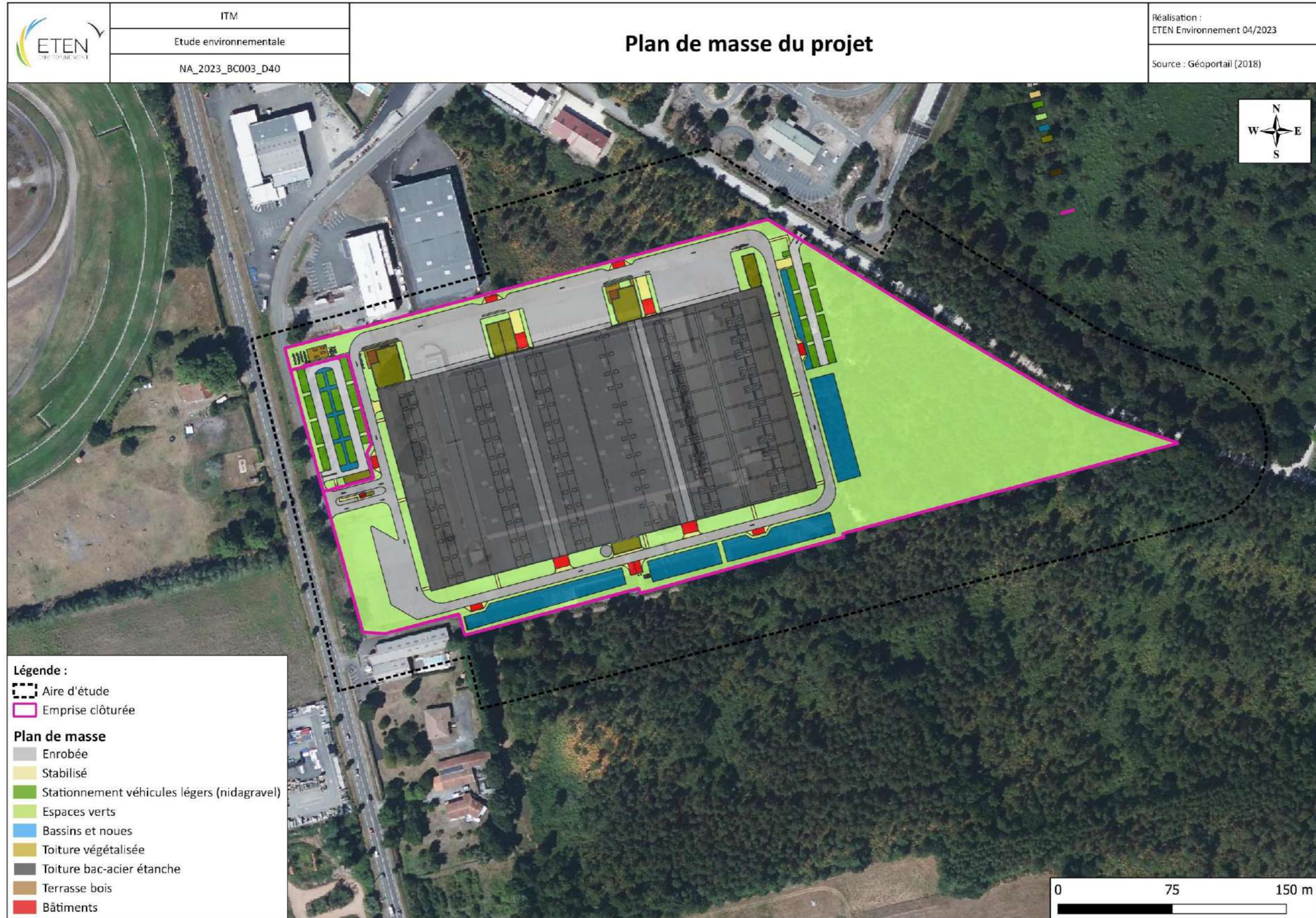
L'analyse des différentes incidences du projet sur les milieux naturels doit considérer, d'une part, les incidences temporaires ; c'est-à-dire réversibles, y compris pendant la phase travaux, et, d'autre part, les incidences permanentes et irréversibles y compris celles causés par les travaux. Cette analyse intègre les deux phases du projet : phase de travaux et phase d'exploitation.

I. Incidences brutes notables du projet sur les milieux naturels

Dans un principe de proportionnalité, propre à la démarche d'évaluation environnementale, l'analyse des incidences porte sur les thèmes pour lesquels les projets présentent des sensibilités, qu'elles soient faibles à fortes mais aussi favorables.

Ces sensibilités ont été identifiées et hiérarchisées lors de l'état initial de l'environnement et sont rappelées au début de chaque paragraphe.



Il est rappelé que le projet s'inscrit en grand majorité dans un contexte de friche industrielle, fortement anthropisée.



Carte 17 : Plan de masse du projet

I. 1. Incidences sur les habitats naturels : des incidences allant de modérées à non significatives

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	 Présence d'habitats anthropiques	 Présence d'habitats naturels boisés	

I. 1. 1. Incidences sur les habitats naturels en phase chantier

❖ Incidences directes

La phase de chantier est le plus impactant pour les habitats naturels. En effet, le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles.

L'ensemble des habitats naturels et anthropiques présents au sein de l'emprise du projet seront détruits (hors secteurs préservés cités ci-dessous) pour pouvoir construire, par la suite, des entrepôts pour le stockage de matières combustibles ainsi que les structures annexes (voiries, parking, espaces verts, ...).

Le projet prévoit de préserver 1,67 ha des boisements, fourrés et landes présentes au sein même de cette emprise. Seule 0,43 ha de reprise naturelle de Pin maritime avec une sous-strate absente sera détruite.

Ainsi, les habitats détruits seront essentiellement d'origines anthropiques (bâtiment, voiries, espaces verts, bassins de rétentions, ...) avec des enjeux de conservation allant de faible à nul. Les tableaux ci-dessous listent les habitats naturels et anthropiques détruits et préservés dans le cadre du projet.

Tableau 15 : Habitats naturels et anthropiques détruits

Intitulé	Code EUNIS	Code EUR28/ Natura 2000	Enjeu	Surface concernée (ha)	Type d'impact
Alignement d'arbres ornementaux	G5.1	/	Faible	0,04	Destruction
Espace vert arboré	X.23	/	Faible	0,10	Destruction
Haie de Thuya	FA	/	Faible	< 0,01	Destruction
Lande à Ajonc et Ronce	F3.15 x F3.131	/	Faible	0,01	Destruction
Pelouse rudérale acidiphile	E1.91	/	Faible	1,18	Destruction
Reprise naturelle de Pin maritime	G3.713	/	Faible	0,43	Destruction
Roncier	F3.131	/	Faible	0,02	Destruction
Bassin de rétention	J5.3	/	Très faible	0,16	Destruction
Friche (lande a Ajonc et Ronce gyrobroyée)	/	/	Très faible	0,39	Destruction
Zone urbanisée avec végétation rudérale	J1 x E5.1	/	Très faible	0,37	Destruction
Zones urbanisées	J1	/	Nul	4,77	Destruction

Tableau 16 : Habitats naturels et anthropiques préservés

Intitulé	Code EUNIS	Code EUR28/ Natura 2000	Enjeu	Surface concernée (ha)	Type d'impact
Fourre de Saules	F9.2	/	Modéré	0,09	Préservé
Reprise naturelle de Pin maritime sur lande à Molinie, Fougère aigle et Ajonc	G3.713 x F4.13 x F3.131 x F3.15	/	Modéré	0,39	Préservé
Lande à Ajonc et Ronce	F3.15 x F3.131	/	Faible	0,04	Préservé
Reprise naturelle de Pin maritime sur Roncier	G3.713 x F3.131	/	Faible	0,51	Préservé
Reprise naturelle de Pin maritime sur lande à Ajonc	G3.713 x F3.15	/	Faible	0,17	Préservé
Reprise naturelle de Pin maritime sur lande à Fougère aigle, Ronce et Ajonc	G3.713 x E5.3 x F3.131 x F3.15	/	Faible	0,47	Préservé

La construction des entrepôts pour le stockage de matières combustibles n'engendrera pas de destruction supplémentaire d'habitats naturels et anthropiques.

Le projet prévoit la construction de :

- Bâtiments (zones de stockage, locaux techniques, bureaux et locaux sociaux) ;
- Voiries lourdes ;
- Stationnement des véhicules légers ;
- Les espaces verts ;
- Bassins (bassin d'infiltrations, étanches et incendies et les noues).

Dans le cadre du projet, environ 16 700 m² de boisements, landes et fourrés seront préservés et 32 000 m² d'espaces verts et plaines terres plaines seront créés. De plus, environ 550 m² de noues végétalisées localisées au niveau des stationnement de véhicules légers.

A noter : le stationnement des véhicules légers sera en nidagravel qui permet de conserver la perméabilité des sols. Ainsi, les places de stationnements bénéficient d'une infiltration naturelle de l'eau de pluie.

» Ce qu'il est important de retenir :



En phase travaux, le projet entraînera la **destruction directe de 2,71 ha d'habitats naturels et 4,77 ha de zones urbanisées.**

La construction des entrepôts pour le stockage de matières combustibles n'engendrera pas d'incidence supplémentaire sur les habitats naturels en phase chantier.

De plus, le **projet prévoit de créer 15 300 m² d'espaces verts et de préserver 16 700 m² de boisements, landes et fourrés actuellement présents.**

L'incidence globale directe est jugée négative, permanente et faible.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
 Construction des entrepôts et des structures annexes		 Remise en état du site industriel avant construction		

❖ **Incidences indirectes**

Lors de la phase chantier, il est nécessaire également de prendre en compte les incidences indirectes potentiels suivants :


- Blessure aux arbres 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'impact indirect concerne les boisements, landes et fourrés préservés dans le cadre du projet.

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

En phase travaux, le risque d'altération d'habitats naturels et anthropiques aux abords de la zone de chantier constitue une incidence indirecte. Cette incidence est jugée négative, temporaire et modérée considérant l'enjeu des habitats concernés.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
			 <i>Altération accidentelle des habitats préservés</i>	

La carte suivante présente les incidences sur les habitats naturels et anthropiques en phase chantier.



Carte 18 : Incidences du projet sur les habitats naturels et anthropiques


I. 1. 2. Incidences sur les habitats naturels en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, aucune incidence supplémentaire ne concernera les habitats naturels et anthropiques.

» Ce qu'il est important de retenir : En phase d'exploitation, le projet n'aura aucune incidence supplémentaire sur les habitats naturels. <i>Incidences brutes avant mesures :</i>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

I. 2. Incidences sur la flore : destruction de 1,52 ha d'habitats favorables aux Lotier hispide et Lotier grêle

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	 Présence d'habitats favorables d'espèces floristiques protégées au sein de l'aire d'étude		

I. 2. 1. Incidences sur la flore en phase chantier

❖ Incidences directes

L'ensemble de la flore présente au sein de l'emprise du projet (hors boisements, fourrés et landes préservés) sera détruite dans le cadre du projet ce qui représente une surface de 2,55 ha.

La reconstruction du site industriel va entraîner la destruction de 1,52 ha d'habitats favorables, avec une présence non avérée, du Lotier hispide (*Lotus hispidus*) et du Lotier grêle (*Lotus angustissimus*).

La construction des entrepôts pour le stockage de matières combustibles n'engendrera pas de destruction supplémentaire de la flore. Le projet prévoit de préserver 16 700 m² de boisements, landes et fourrés actuellement présents et la création de 15 300 m² d'espaces verts.



» Ce qu'il est important de retenir :

En phase chantier, le projet entraînera la destruction directe de la flore commune sur une surface d'environ 2,55 ha lors de la remise en état du site industriel avant sa reconstruction. **Cette incidence directe est jugée négative, permanente et non significative au regard de la flore concernée.**

Le projet entraînera également la destruction de 1,52 ha d'habitat favorable au Lotier hispide (*Lotus hispidus*) et Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) dont la présence n'est pas avérée. **Cette incidence brute est jugée négatif, permanent et modéré au regard des espèces protégées potentiellement présentes. Des mesures de réduction sont ainsi intégrées au projet.**

La construction des entrepôts pour le stockage de matières combustibles n'engendrera pas d'incidence supplémentaire sur la flore et les habitats favorables pour le Lotier hispide et le Lotier grêle. De plus, le projet prévoit de créer 15 300 m² d'espaces verts et de préserver 16 700 m² de boisements, landes et fourrés actuellement présents. Cette incidence directe est jugée négative, permanente et non significative.

Incidence brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
 Destruction de 2,55 ha de flore commune			 Destruction de 1,52 ha d'habitats favorables du Lotier hispide et Lotier grêle	

Construction des entrepôts et des structures annexes				
-------------------------------------------------------------	--	--	--	--

❖ **Incidences indirectes**

En phase travaux, les opérations de chantier peuvent entraîner des **perturbations des conditions stationnelles pouvant affecter indirectement la flore attenante**. Il s'agit des impacts potentiels liés aux :

- **Projections de poussières** sur la végétation engendrant une baisse de l'exposition à la lumière et de l'activité chlorophyllienne ;
- **Pollutions accidentelles.**



D'autre part, les chantiers sont susceptibles de favoriser **l'implantation d'espèces exogènes envahissantes**, favorisées par les perturbations du milieu. 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, ou l'exportation des espèces déjà présentes vers d'autres sites.

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

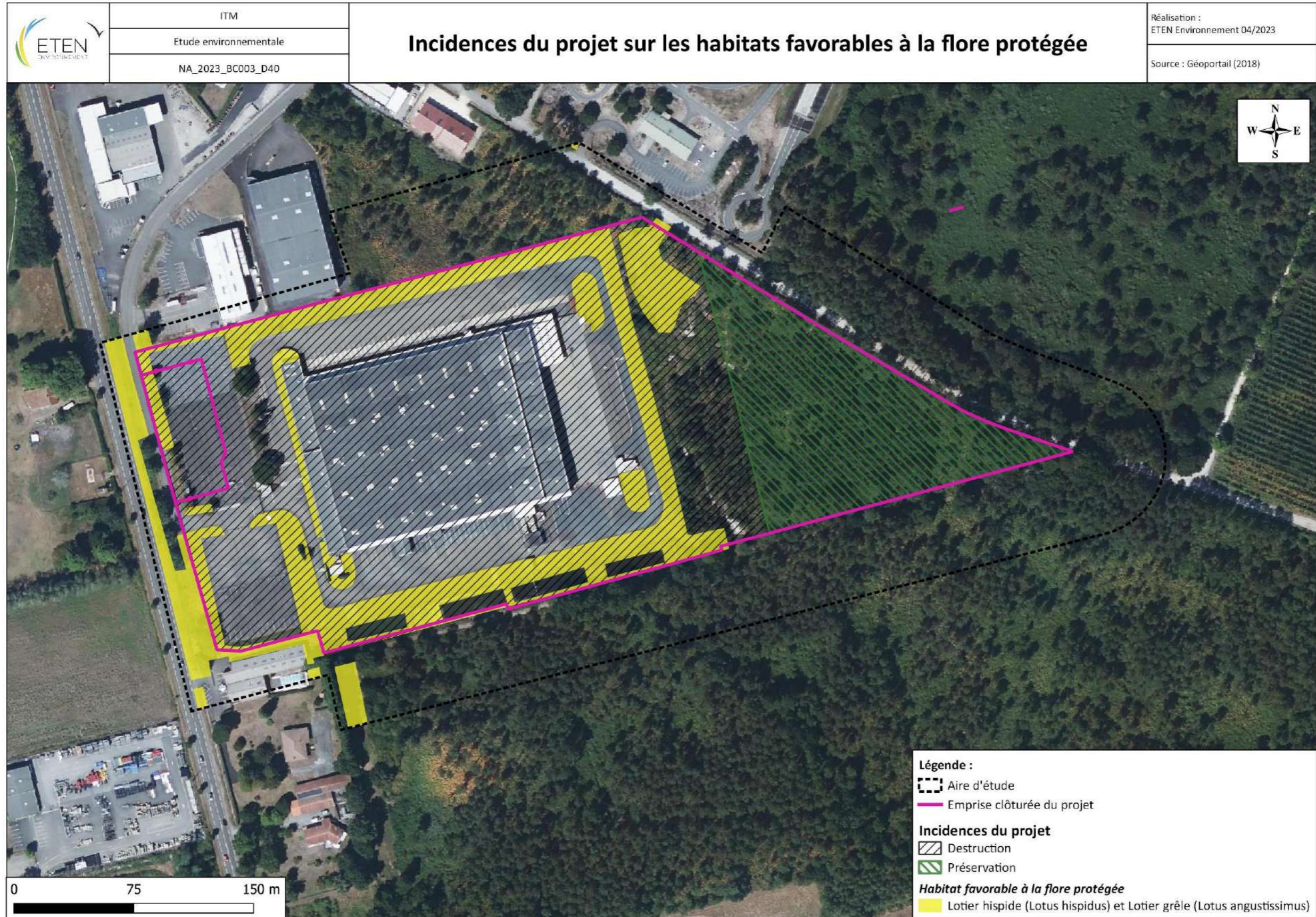
En phase travaux, le **risque d'altération indirecte** de la flore commune essentiellement rudérale aux abords de la zone de chantier constitue une incidence jugée négative, temporaire à permanente et non significative considérant les espèces concernées.

De plus, l'incidence indirecte du projet sur le **risque de propagation d'espèces envahissantes** est jugée négative, temporaire et modérée.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
 Risque d'altération de la flore commune aux abords de la zone chantier			 Risque de propagation des espèces exotiques envahissantes	

La carte suivante présente les incidences sur la flore en phase chantier.



Carte 19 : incidences du projet sur les habitats favorables à la flore protégée

I. 2. 2. Incidences sur la flore en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, aucune incidence supplémentaire ne concernera la flore.

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


En phase d'exploitation, le projet n'aura aucune incidence supplémentaire sur la flore.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

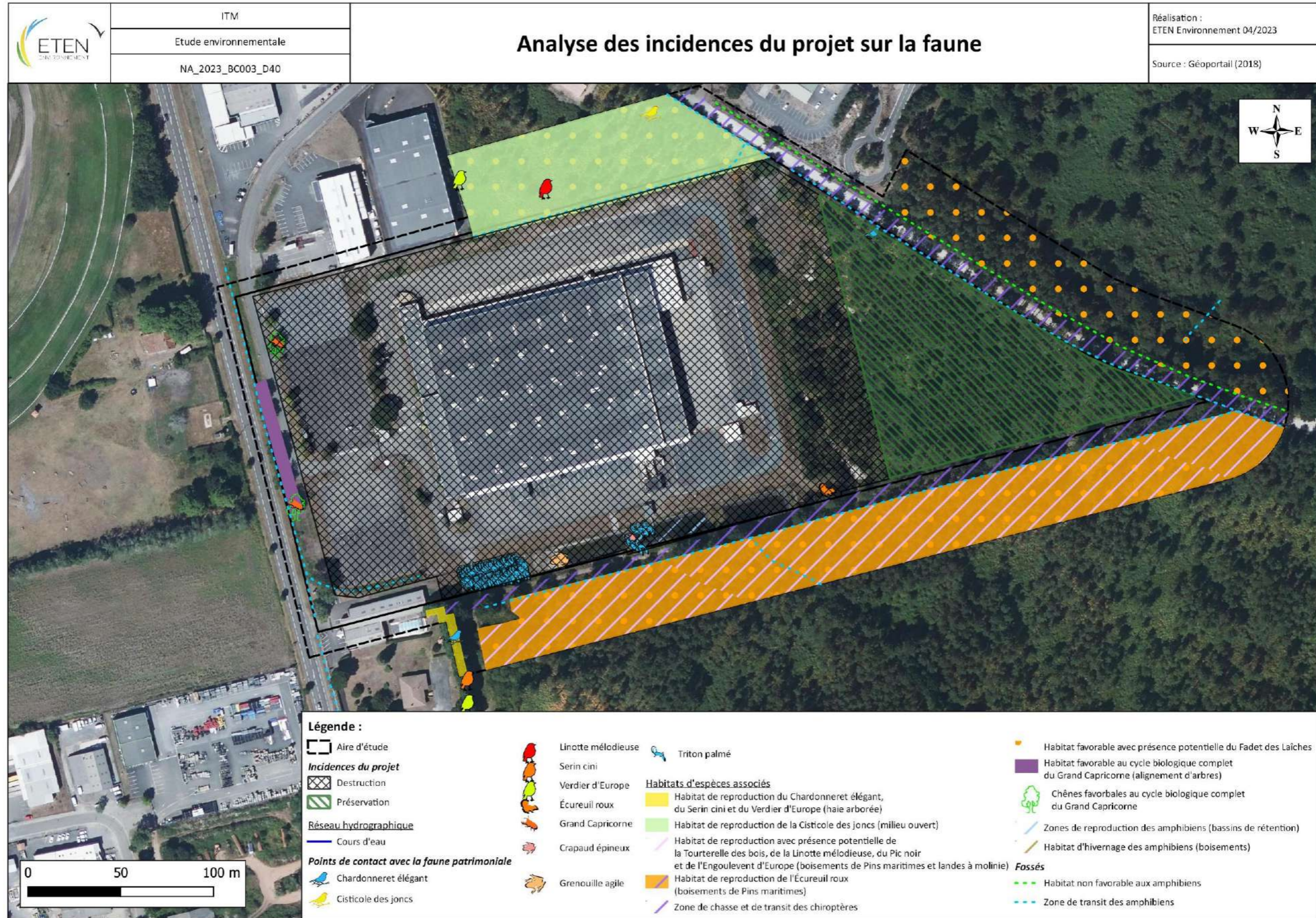
I. 3. Incidences sur la faune : les zones à enjeux faunistiques évitées dans le cadre de la conception du projet

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
			 <i>Présence d'habitats favorables avec présence potentielle (Fadet des Laïches, Engoulevent d'Europe...) et avérée (Écureuil roux, Chardonneret élégant...) à la reproduction d'espèces protégées au sein de l'aire d'étude rapprochée</i>

Afin de rappeler les enjeux faunistiques mis en évidence au sein de l'aire d'étude, et surtout mieux appréhender les incidences du projet (phase chantier et exploitation) sur ces espèces, une cartographie présentant la superposition du plan de masse sur les habitats d'espèces identifiées est ci-après proposée.

Cette cartographie illustre la volonté du porteur de projet d'éviter strictement les habitats et espèces patrimoniales identifiées au droit de l'aire d'étude.



Carte 20 : Analyse des incidences du projet sur la faune

I. 3. 1. Perturbation des activités vitales des espèces

❖ Phase travaux

Il est probable qu'une forte activité anthropique ait une influence non négligeable sur la faune présente. En effet, le chantier est source de pollution :

- Visuelle : les émissions lumineuses perturbent les animaux dans leur déplacement ;
- Auditive : les déplacements d'engins de chantier, le défrichage, les déplacements de matériaux, l'utilisation d'outils bruyants sont des sources de dérangement de la faune.

Il est important de souligner que l'aire d'étude se situe à proximité immédiate d'une Route Départementale à forte affluence et d'une zone industrielle. De plus, le bâtiment logistique est en permanence allumé occasionnant donc déjà des perturbations des activités vitales des espèces.

Les espèces seront donc perturbées :

- Dans leur déplacement en quête de nourriture ;
- Dans leur phase de repos (oiseaux en particulier) ;
- Dans leur phase de reproduction.

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

La phase de chantier aura donc une incidence faible sur les activités vitales des espèces faunistiques, d'autant que la route départementale a proximité génère déjà une gêne auditive et visuelle.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		▲		

❖ Phase exploitation

Le bâtiment ne présente actuellement aucune activité hors la surveillance du site. En phase exploitation, la création d'un entrepôt de stockage de matières combustibles n'occasionnera peu de dérangement pour la faune locale. Le trafic routier sur le site sera la principale source de perturbation qui est à relativiser compte tenu de la proximité de la RD947 et sa fréquentation de 7931 véhicules par jour (source : Département des Landes).

De plus, le site est d'ores et déjà clôturé rendant l'accès pour certaines espèces impossibles. Ainsi, les activités vitales de la petite faune ne seront, dans l'ensemble, que peu ou pas perturbées par le retour d'une activité. Concernant les grandes espèces, les activités vitales seront inchangées au vu du maintien de la clôture.

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

L'incidence du projet de création d'un entrepôt de stockages de matières combustibles sur les activités vitales de la faune sera non significative en phase d'exploitation.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

I. 3. 2. Incidences sur les habitats d'espèces et les individus

❖ Phase travaux

Il est important de souligner que la nature principale du site est une zone urbanisée peu végétalisée et peu arborée. Les habitats naturels identifiés au sein de la Zone d'Implantation Potentielle sont peu attractifs pour la faune et sont seulement utilisés pour le transit et l'alimentation par quelques espèces faunistiques communes et à caractère anthropique. Ces espaces vont donc être détruits et cela peut entraîner la disparition des animaux à petits territoires (petits mammifères, oiseaux, reptiles...). Toutefois, **1,67 ha de boisements au nord de la ZIP seront préservés**. Les incidences sur les habitats faunistiques par groupe taxonomique sont détaillées ci-dessous.

- Concernant les **Oiseaux**, les inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence trois espèces patrimoniales au droit de l'aire d'étude.
Cependant, l'implantation du projet veille à limiter l'incidence sur ces espèces.
Par conséquent, le projet va se développer sur l'emprise de la zone urbanisée existante plutôt que sur les zones ouvertes et boisements alentours.
Aucun habitat d'espèce patrimoniale ne sera donc impacté par le projet.
Concernant le risque de mortalité directe d'individus, il sera très faible en raison de l'absence d'habitat.

En conclusion, l'incidence du projet sur les habitats d'oiseaux patrimoniaux est jugée comme étant nulle.

- Concernant les **mammifères (hors chiroptères)**, les espèces recensées sont majoritairement des espèces communes dans le secteur.
Une espèce protégée a néanmoins été contactée au sein de l'aire d'étude : il s'agit de l'Ecureuil roux.
Des traces de présence de cette espèce ont été retrouvées en limite nord de la ZIP. Toutefois aucun habitat favorable à sa reproduction n'y est présent. En effet, l'Ecureuil roux utilise principalement les boisements alentours pour la réalisation de son cycle biologique complet.
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 l'implantation sur la zone déjà urbanisée et de la préservation de la matrice forestière environnante, l'incidence du projet sur les mammifères peut être qualifiée de nulle.

- Concernant les **chiroptères**, les milieux détruits par le projet ne sont pas propices au gîte des chiroptères. De plus, aucun habitat de chasse et de transit ne sera détruit.

L'incidence du projet sur les chiroptères et leurs habitats est jugée comme étant nulle.

- Concernant les **reptiles**, aucune espèce n'a été recensée au sein de l'aire d'étude.
Compte tenu des habitats identifiés seul le Lézard des murailles, espèce très commune qui utilise tout type de milieu peut utiliser la ZIP pour l'accomplissement de son cycle biologique complet.
Toutefois, la préservation des espaces naturels en périphérie de la ZIP étant des habitats plus favorables va permettre à l'espèce dont la présence est potentielle de se maintenir. Par conséquent, le projet ne va pas impacter l'habitat du Lézard des murailles.

En raison de l'absence d'habitats favorables aux reptiles et du développement du projet sur une zone urbanisée les incidences sur les habitats des reptiles ainsi que sur le risque de mortalité d'individus en phase travaux est jugée comme étant nulle.

➤ Concernant les **amphibiens**, trois espèces communes ont été recensées au sein de l'aire d'étude. Les amphibiens ont été observés dans les bassins de rétention au sein de la ZIP, ces derniers sont seulement utilisés par le Triton palmé pour la reproduction. Le Crapaud épineux et la Grenouille agile ne se reproduisent pas dans les bassins, au contraire ils forment même des pièges pour eux en raison de l'observation d'une Grenouille agile décédée, de l'état dégradé des eaux et des parois relativement abruptes. Les bassins de rétention ne sont pas donc considérés comme des habitats favorables à la reproduction.

En raison de l'état actuel des bassins constituant en partie des pièges mortels pour les espèces, les incidences brutes sur les amphibiens ainsi que sur le risque de mortalité d'individus en phase travaux est jugée comme étant faible. Des mesures de réduction sont ainsi intégrées au projet.

➤ Concernant les **insectes et autres taxons**, le Grand Capricorne a été recensée au sein de l'aire d'étude. Un arbre sur le parking actuel du site présente des traces de présence de l'insecte protégé. Aucune incidence n'est à prévoir sur les habitats de cette espèce patrimoniale compte tenu de l'évitement des habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du Grand Capricorne.

L'incidence brute du projet sur les coléoptères et leurs habitats est jugée comme étant modérée. Une mesure d'évitement est ainsi intégrée au projet.




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

Le projet de création d'un entrepôt de stockage de matières combustibles s'implante sur une zone urbanisée peu favorable à la faune locale. Cette implantation fait que la destruction d'habitats d'espèces en phase chantier est très réduite, tout comme le risque de mortalité directe d'individus.

De plus, la destruction de la zone urbanisée est à relativiser compte tenu de la capacité de report de la faune sur les parcelles adjacentes et les abords du site qui ne sont pas concernés par le chantier. Des habitats favorables aux espèces communes se retrouvent en effet à proximité du site.

Par conséquent, l'incidence globale sur la faune en phase chantier est essentiellement non significatives, hormis pour les amphibiens et le Grand Capricorne pour lesquels des mesures d'évitement et de réduction sont mises en œuvre.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
 Oiseaux, Mammifères, reptiles, Chiroptères, insectes		 Amphibiens	 Grand Capricorne	

❖ Phase exploitation

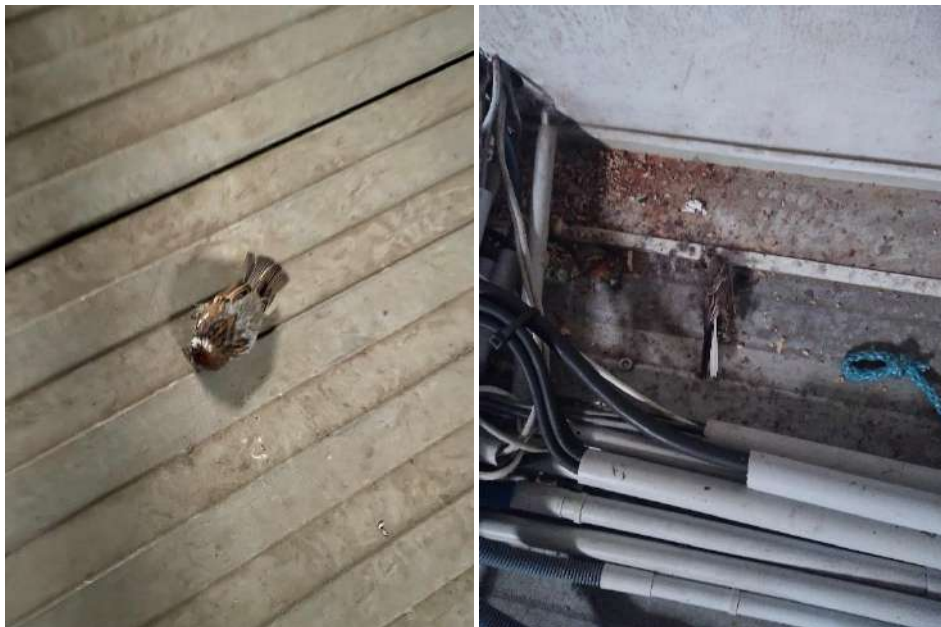
La requalification de la friche industrielle sera constituée de plusieurs espaces verts et d'îlots boisés pouvant accueillir des espèces communes identifiées lors de l'état initial.

- Concernant les **oiseaux**, le caractère anthropisé originel de l'ancienne zone de stockage sera maintenu. Une légère augmentation de l'activité sur le site comparée à ces dernières années est à prévoir. Cependant, la recolonisation du site sera possible par des espèces très communes, ubiquistes et peu farouches identifiées lors des inventaires de terrain. En effet, certaines espèces pourront être recontactées notamment au niveau des espaces verts et des îlots boisés (Mésanges, Bergeronnettes, Moineaux...). Ces espèces peuvent utiliser le site en phase d'exploitation pour une ou plusieurs parties de leur cycle biologique. De plus, il est important de souligner que le bâtiment existant entraîne déjà un risque de mortalité assez conséquent. Plusieurs individus d'espèces différentes ont été retrouvés morts dans certaines pièces notamment dans les combles et les bureaux. La requalification de la friche industrielle et donc la construction d'un nouvel entrepôt va permettre de limiter au maximum ce risque par la mise en place d'aménagements adaptés comme les nichoirs.

Etant donné le caractère urbanisé du site en phase d'exploitation, les habitats naturels restants (alignement d'arbres et milieux connexes) et à recréer (espaces verts, îlots boisés...), permettront la recolonisation de la végétation, des insectes et donc des oiseaux communs. Malgré la reprise d'une faible activité au sein de la ZIP, les habitats extérieurs seront aménagés pour favoriser le développement d'une biodiversité commune.

De plus, le bâtiment n'occasionnera plus de risque de mortalité des individus comme identifié lors des inventaires de terrain.

L'incidence sur l'avifaune en phase d'exploitation est donc positive faible pour l'avifaune.



**(de g à d) : Moineau domestique et Bergeronnette grise morts, pris au piège dans les combles
©ETEN Environnement**

- Concernant les **mammifères (hors chiroptères)**, quelques espèces communes ont été identifiées et seules le Lapin de Garenne et la Taupe d'Europe utilisent initialement la ZIP. Ces deux espèces pourront toujours utiliser le site en phase d'exploitation. L'Écureuil roux pourra quant à lui utiliser ponctuellement les ilots boisés créés pour l'alimentation. D'autres petits et micromammifères pourront utiliser les habitats naturels du site pour l'accomplissement d'une ou plusieurs parties de leur cycle biologique.

Pour rappel, la friche industrielle est actuellement entièrement clôturée et donc imperméable à la grande faune. En phase d'exploitation, le site sera également clôturé rendant le site difficilement accessible pour la petite faune. Seules les espèces de la grande faune (Sanglier, Chevreuils,...) sont exclues de cette zone.

L'incidence en phase exploitation est donc positive faible pour les petits mammifères et nulle pour les grands mammifères.

- Pour les **chiroptères**, il est important de rappeler que le projet s'implante sur des zones urbanisées non utilisées pour le gîte et que seuls des habitats de transit et d'alimentation ont été identifiés au sein de la ZIP. Le site est également éclairé en permanence. Ces caractéristiques ne s'avèrent pas ou peu favorables aux chiroptères, certaines espèces vont profiter des sources lumineuses attractives pour les insectes nocturnes pour chasser et d'autres vont éviter ces secteurs. Ainsi, les espèces communes telles que les Pipistrelles ou la Sérotine commune sont susceptibles de chasser autour du futur bâtiment. A contrario, les Murins ou les Rhinolophes seront plus sensibles et ne fréquenteront pas ou très peu le site. En phase exploitation, le futur entrepôt sera également allumé de façon continue. Toutefois, la création de nouveaux bassins de rétention et de noues paysagères pourra permettre de créer de nouvelles zones de chasse et de transit pour les chiroptères.

L'incidence du projet en phase d'exploitation sur les chiroptères est donc globalement positive.

- Concernant les **reptiles**, le caractère anthropisé originel du site n'est pas ou peu favorable aux reptiles. Seul le Lézard des murailles est susceptibles d'utiliser les habitats naturels identifiés au sein de la ZIP. En phase d'exploitation, la nature des futurs habitats naturels sera inchangée. Les espaces verts et les ilots boisés pourront accueillir le Lézard des murailles pour la réalisation d'une ou plusieurs parties de son cycle biologique. En effet, l'alternance de zones d'ombres (bâtiments, ilots boisés...) et de zones ensoleillées (espaces verts, noues paysagères...) pour leur thermorégulation, le couvert végétal bas, favorable à leur déplacement et à leur gîte et la présence de nombreux insectes et micromammifères pour leur alimentation fournissent des conditions favorables au développement de cette espèce.

L'incidence du projet en phase d'exploitation sur les chiroptères est donc globalement positive.

- Concernant les **amphibiens**, le projet prévoit de recréer deux bassins étanches, deux bassins d'infiltration végétalisés et deux noues paysagères végétalisées également. Ces futurs éléments pourront être utilisés par les amphibiens pour leur cycle biologique complet en raison de la végétalisation des bassins et de leurs bons états soit environ **4 500 m²**.

L'incidence du projet en phase d'exploitation sur les amphibiens est donc positive modérée.

- Au niveau de **l'entomofaune**, l'habitat du Grand Capricorne est totalement évité et les futures activités de l'entrepôt de stockage n'entraîneront pas d'incidences particulières sur cette espèce. Les habitats naturels identifiés au niveau des espaces verts et des ilots boisés seront occupés par des habitats herbacées. Ces milieux offrent des conditions favorables à un cortège commun déjà présent sur le site. De plus, la végétalisation des bassins et des noues permettra à un nouveau cortège d'utiliser la ZIP, les odonates non identifiés lors des inventaires de terrain pourront utiliser les bassins et les noues végétalisés pour l'accomplissement d'une ou

plusieurs parties de leur cycle biologique. Ainsi, les aménagements extérieurs du site sont susceptibles de fournir un habitat favorable pour le développement de ces espèces.


L'incidence de la centrale est ainsi positive faible pour l'entomofaune, dû à la création de nouveaux milieux et à l'entretien d'une végétation basse.

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

La ZIP n'est pas ou peu favorable à une faune très diversifiée. La création de l'entrepôt de stockage de matières combustibles et le réaménagement des espaces extérieurs lié au projet va permettre la création de nouveaux habitats notamment de bassins végétalisés en bon état plus favorable à ceux existants. De plus, 15 300 m² d'espaces verts seront créés et le boisement à l'est sera préservé. Une gestion concertée et adaptée de ces milieux devra être mise en place afin d'augmenter au maximum les chances de recolonisation d'une faune diversifiée. Ainsi, plusieurs espèces d'oiseaux, de reptiles, de mammifères ou d'insectes pourront profiter du développement d'habitats favorables pour la réalisation d'une ou plusieurs parties de leur cycle de vie.


Le maintien d'un site déjà anthropisé mais en prévoyant l'aménagement et la création d'espaces naturels sera donc positive pour la faune commune locale.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
	 <i>Oiseaux, Mammifères, reptiles, Chiroptères, amphibiens, insectes</i>			

I. 4. Incidences faibles sur la trame verte et bleue

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
	 <i>L'aire d'étude n'est pas traversée par des corridors terrestres ou aquatiques importants et représente ainsi aucun enjeu pour la Trame Verte et Bleue</i>		

I. 4. 1. Coupure du cheminement pour la faune

❖ Phase travaux

Le chantier de construction de l'entrepôt de stockage de matières combustibles n'entraînera pas ou peu de modifications des conditions de déplacement des espèces d'amphibiens, de reptiles, d'insectes, de mammifères et d'oiseaux. De plus, le site est d'ores et déjà clôturé et quasi-imperméable aux déplacements des espèces terrestres. Le boisement à l'est complètement perméable à ce jour sera compris dans l'emprise clôturée du futur entrepôt. Cette imperméabilisation va donc limiter les déplacements de la grande faune notamment le Chevreuil européen, le Sanglier ou encore le Blaireau européen identifiés lors des inventaires de terrain. Toutefois, la diminution de la superficie de leur domaine vital est à relativiser par rapport aux espaces boisés présents à proximité et offrant de nombreuses possibilités de report. Le chantier limitera donc les cheminements de la faune au sein de l'aire d'étude.

❖ Phase exploitation

La ZIP, étant initialement peu fréquentée par la faune, sera toujours entièrement clôturé incluant désormais le boisement à l'est comme précité.

La petite faune (petits mammifères, reptiles, oiseaux...) pourra continuer à fréquenter le site pendant la phase d'exploitation, sans conséquences majeures ni pour elle, ni du point de vue technique pour l'aménagement du projet. De plus, les matériaux utilisés seront inoffensifs pour la faune, ainsi l'utilisation de barbelés sera proscrite.

Ainsi, les flux biologiques locaux des petites espèces (insectes, micromammifères, reptiles) ne seront pas impactés en phase d'exploitation. En raison, de leur possibilité de déplacement (vol), les flux pré et postnuptiaux des oiseaux ne seront également pas impactés. Seuls les flux biologiques locaux des grands mammifères seront perturbés. Cet impact apparaît relativement faible, en effet, les espèces seront en mesure de contourner le projet. Seuls les flux des oiseaux migrateurs, des chiroptères et des insectes volants nocturnes pourront être perturbés par l'éclairage continu du site.

<p>» Ce qu'il est important de retenir : Globalement, l'incidence du projet sur le cheminement de la faune peut être considérée comme faible en phases travaux et d'exploitation.</p> <p><i>Incidences brutes avant mesures :</i></p>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		▲		

I. 4. 2. Incidences sur la fonctionnalité écologique

Bien que le projet soit clôturé et représente donc un obstacle pour la faune dans ses déplacements, la circulation en périphérie reste possible et l'impact sur le cheminement est donc faible. Le sol sera entrecoupé de milieux anthropiques et de milieux naturels. Les espaces verts et les ilots boisés pourront donc être utilisés pour le transit de la petite faune terrestre.

<p>» Ce qu'il est important de retenir : L'incidence en phase d'exploitation sur la fonctionnalité écologique est donc faible.</p> <p><i>Incidences brutes avant mesures :</i></p>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
		▲		

I. 5. Incidence sur les zones humides : Des zones humides totalement évitées

Rappel des sensibilités de l'état initial :

FAVORABLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
		▲ <i>Présence de 3,5 ha zones humides au sein de l'aire d'étude</i>	

I. 5. 1. Incidences sur les zones humides en phase chantier

Les travaux sont susceptibles de détruire ou d'altérer les zones humides présentes dans ou à proximité immédiate de la zone de chantier (remblai, tassement, pollution...).



Cependant, suite à l'identification de zones humides sur le site, le projet a été adapté afin d'éviter complètement les zones humides.

Ainsi, seule une incidence indirecte et accidentelle est à prendre en compte pour la zone humide présente dans le secteur préservé via la circulation des engins de chantier et les pollutions accidentelles.

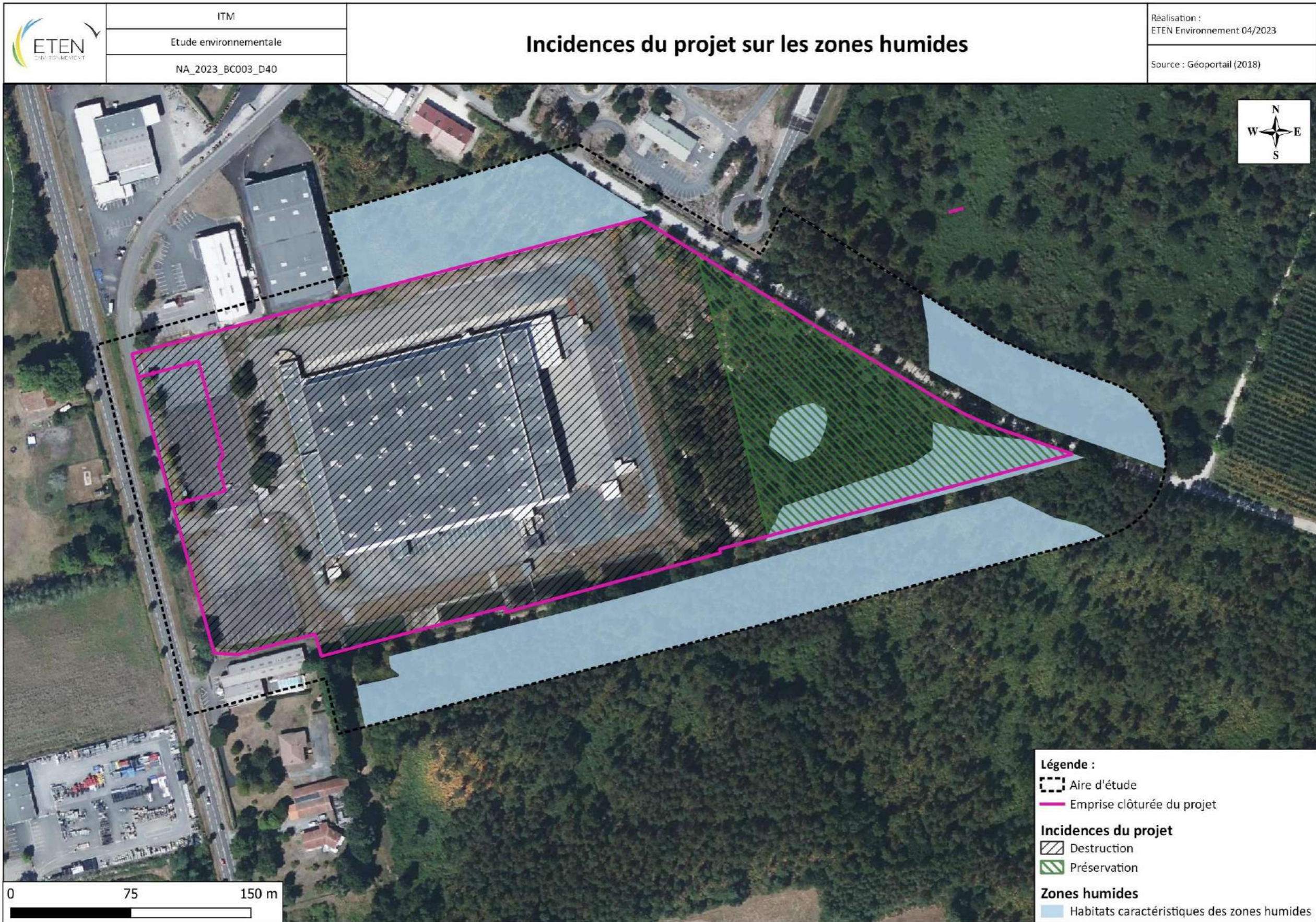
» **Ce qu'il est important de retenir :**

Le projet évite intégralement les zones humides présentes dans l'emprise du projet, ainsi, l'incidence est nulle pour la destruction de zones humides. Seule une incidence indirecte, négative et faible est à prendre en compte pour l'altération accidentelle de la zone humide préservée dans l'enceinte de l'emprise du projet.

Incidences brutes avant mesures :

NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
 Destruction de zones humides		 Altération accidentelle de la zone humide		

La carte suivante présente les incidences sur les zones humides en phase chantier.



Carte 21 : Incidences du projet sur les zones humides

I. 5. 2. Incidences sur les zones humides en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, aucune incidence supplémentaire ne concernera les zones humides.

» Ce qu'il est important de retenir :				
En phase d'exploitation, le projet n'aura aucune incidence supplémentaire sur les zones humides.				
<i>Incidences brutes avant mesures :</i>				
NULLE / NON SIGNIFICATIVE	POSITIVE	NEGATIVE FAIBLE	NEGATIVE MODEREE	NEGATIVE FORTE
▲				

I. 6. Conclusion et synthèse des incidences brutes sur les milieux naturels

Tableau 17 : Synthèse des incidences brutes sur les milieux naturels avant mesures

CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'INCIDENCE ¹	DIRECTE / INDIRECTE / INDUITE	TEMPORALITE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE	MESURES A APPLIQUER ?
Habitats naturels					
Phase chantier : destruction de 7,48 ha d'habitats naturels et anthropiques dont 4,77 ha de zones urbanisées	-	Directe	Permanente	Faible	Oui
Phase chantier : Construction des entrepôts et des structures annexes	-	Directe	Permanente	Non significative	Non
Phase chantier : altération accidentelle des habitats naturels et anthropiques préservés	-	Directe	Temporaire	Modérée	Oui
Phase d'exploitation : Pas d'incidence supplémentaires sur les habitats naturels	/	/	/	Nulle	Non
Flore					
Phase chantier : destruction de la flore commune 2,55 ha	-	Directe	Permanente	Non significative	Non
Phase chantier : Destruction de 1,52 ha d'habitats favorables au Lotier hispide et Lotier grêle (présence non avérée)	-	Directe	Permanente	Modéré	Oui
Phase chantier : Construction des entrepôts et des structures annexes	-	Directe	Permanente	Non significative	Non
Phase chantier : risque de propagation des espèces exotiques envahissantes	-	Indirecte	Temporaire	Modéré	Oui
Phase chantier : Risque d'altération de la flore commune aux abords de la zone chantier	-	Directe	Temporaire/permanente	Non significative	Non
Phase d'exploitation : Pas d'incidence supplémentaires sur la flore	/	/	/	Nulle	Non
Zones humides					
Phase chantier : Aucune zones humides détruites	/	/	/	Nulle	Non
Phase chantier : Altération accidentelle des zones humides évitées	-	Directe	Temporaire / Permanente	Faible	Oui

¹ - : Incidence négative

+ : Incidence positive

CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'INCIDENCE ¹	DIRECTE / INDIRECTE / INDUITE	TEMPORALITE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE	MESURES A APPLIQUER ?
Phase d'exploitation : Pas d'incidence supplémentaires sur les zones humides	/	/	/	Nulle	Non
Faune					
Phase chantier : perturbation des activités vitales des espèces	-	Indirecte	Temporaire	Faible	Oui
Phase chantier : destruction/altération d'habitats d'espèces et risque de mortalité	-	Directe	Temporaire	Nulle à non-significative	Non
Phase exploitation : perturbation des activités vitales des espèces notamment en période d'activité	-	Indirecte	Permanente	Non-significative	Non
Phase exploitation : destruction/altération d'habitats d'espèces et risque de mortalité	+	Directe	Permanente	Positive	Non
Trame verte et bleue					
Phase chantier : coupure du cheminement pour la faune	-	Directe	Temporaire	Faible	Oui
Phase exploitation : coupure du cheminement pour la faune	-	Directe	Permanente	Faible	Oui
Altération/perturbation des fonctionnalités écologiques	-	Indirect	Permanente	Faible	Oui

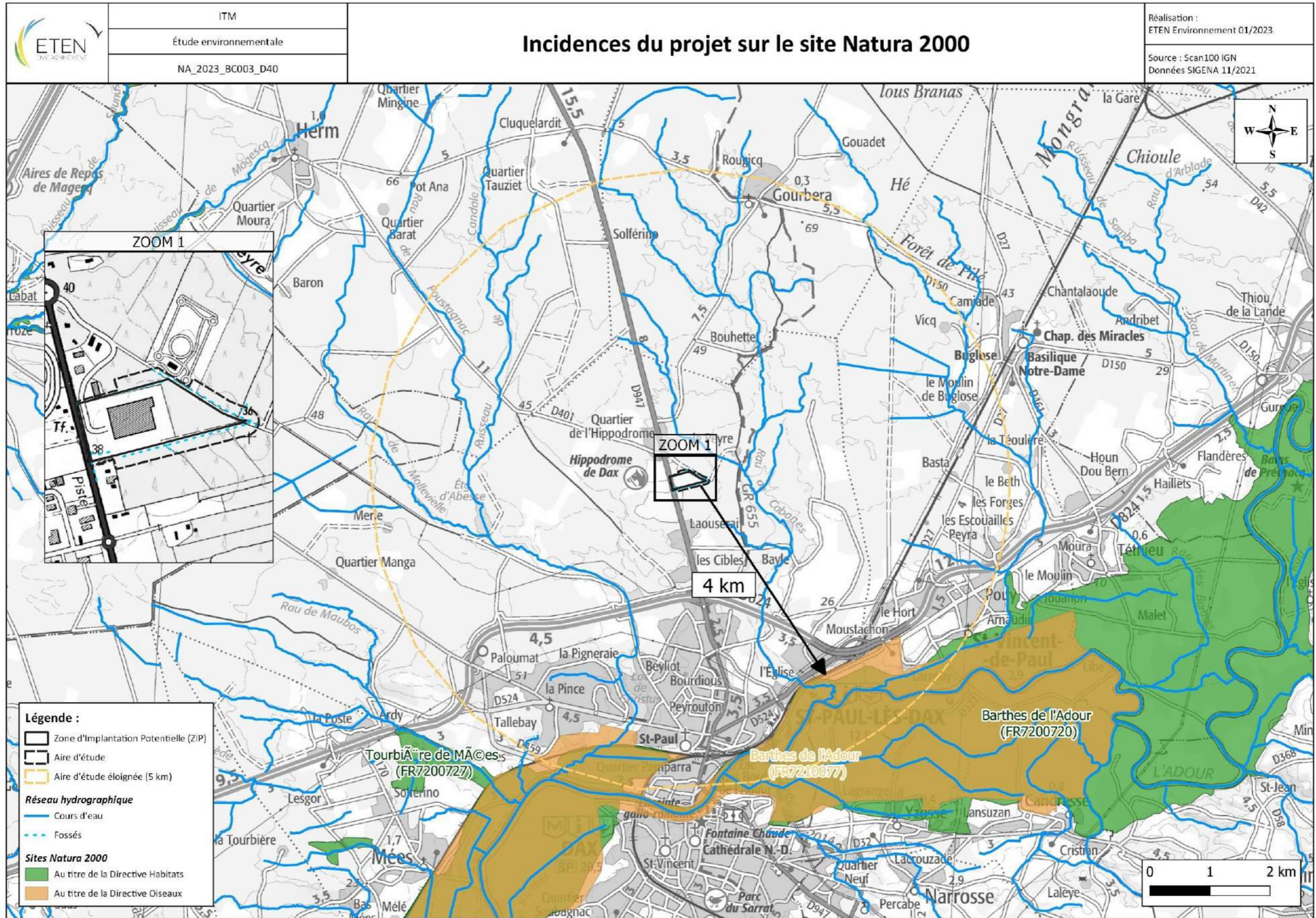
II. Analyse d'incidences sur les sites Natura 2000

Le projet n'est inclus ou n'intersecte aucun site Natura 2000, le site Natura 2000 le plus proche (L'Adour– FR7200724) étant relevé à environ 4 km.

Le site d'étude ne détient aucune connexion directe ou indirecte notamment via le réseau hydrographique, avec le site Natura 2000 en question.

» Ce qu'il est important de retenir :

Le projet n'aura donc aucun impact significatif sur le site Natura 2000, ni sur les populations d'espèces d'intérêt communautaire qui le composent.



Carte 22 : Analyse des incidences Natura 2000

D. MESURES MISES EN PLACE POUR EVITER ET REDUIRE LES INCIDENCES NEGATIVES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS ET INCIDENCES RESIDUELLES



Les incidences nécessitant l'application de mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation ont été identifiés dans la partie précédente.

La Séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC) présentée ci-après doit permettre d'appliquer des mesures adaptées sur les incidences négatives, afin que ceux-ci puissent être évalués comme acceptables pour l'environnement.

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

I. Mesure d'évitement

Le choix du parti d'aménagement s'est basé sur **l'évitement des zones les plus sensibles** pour la faune et la flore, mises en évidence au sein de l'aire d'étude au cours de la démarche d'évaluation environnementale. Il faut rappeler également que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles.

Cette mesure d'évitement a permis d'aboutir à **une implantation du projet minimisant les incidences environnementales.**

Ainsi, deux mesures d'évitement ont été définies :

- **ME01** : Evitement de l'habitat du Grand Capricorne ;
- **ME02** : Evitement des zones humides.

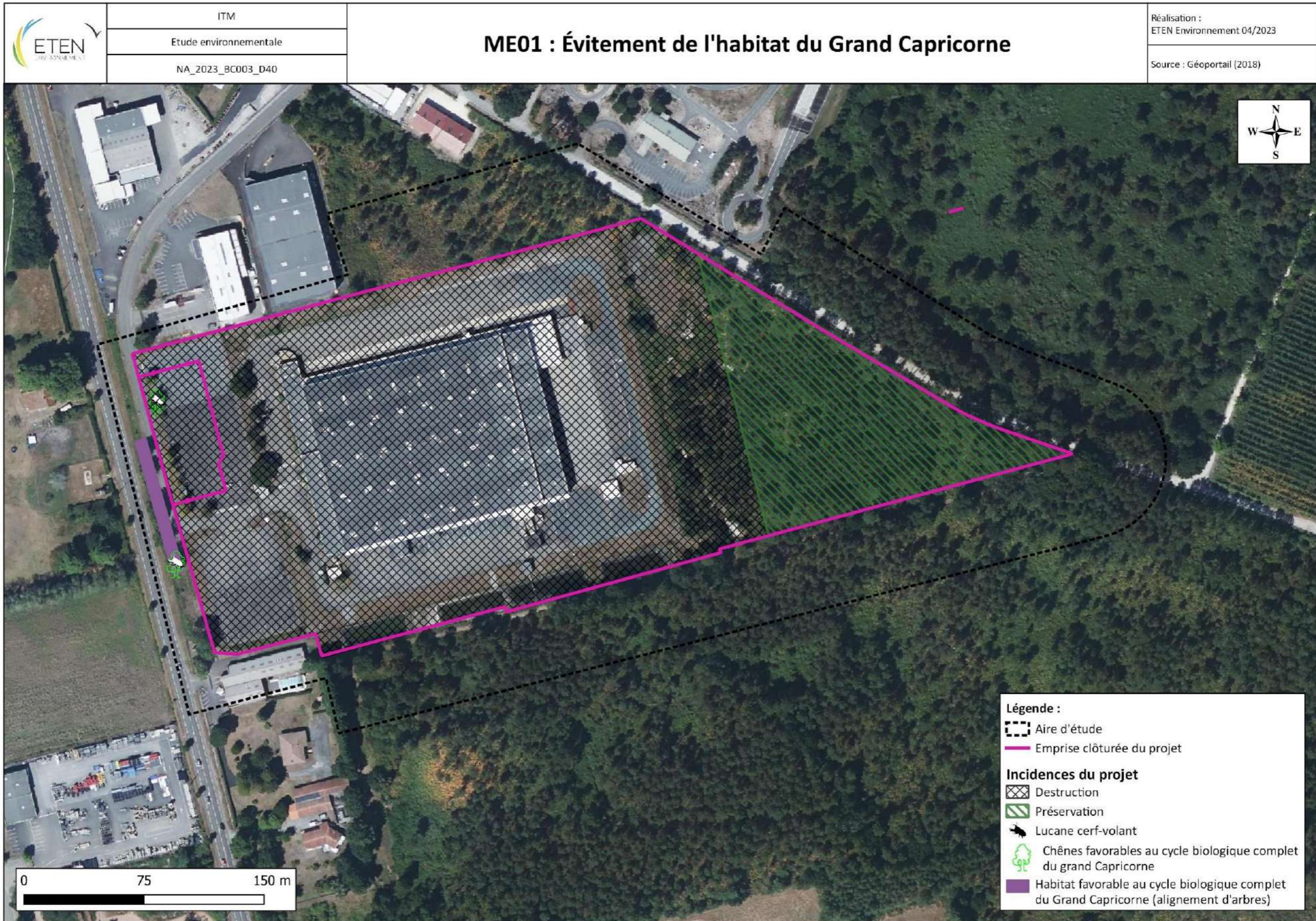
Les mesures d'évitement mises en place dans le cadre du projet sont présentées dans les fiches suivantes.

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

I. 1. ME01 : Evitement de l'habitat du Grand Capricorne

Code mesure	ME01	Objet	Evitement de l'habitat du Grand Capricorne
Phase	<input checked="" type="checkbox"/> Conception	<input type="checkbox"/> Travaux	<input type="checkbox"/> Exploitation
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	E1.1a – Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats		
Thématiques environnementales	Milieux naturels		
Objectif			
Cette mesure vise à aboutir à l'absence d'impacts sur une espèce patrimoniale à fort enjeu : le Grand Capricorne. Absence d'incidences résiduelles nécessitant la mise en place de mesures compensatoires			
Description			
Maintien de l'arbre portant les traces de présence du Grand Capricorne et maintien de l'alignement d'arbres favorable au cycle biologique de l'espèce. Ainsi 650 m² d'habitat favorable au cycle biologique complet du grand Capricorne sont évités par le projet soit 100% des habitats de l'aire d'étude. <i>Cf. cartographie page suivante</i>			
Modalités de suivis	Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions. Passage inclus dans les suivis environnementaux et détaillé dans la partie <i>Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction</i> : aucune mesure compensatoire Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessite ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.		
	» Ce qu'il est important de retenir : La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage. L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats favorables d'espèces protégée dont la présence n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.		
	Par ailleurs, il faut rappeler que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles.		
A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION

	Modalités de suivi <i>page 198.</i>
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux



Carte 23 : ME01 : Evitement de l'habitat du Grand Capricorne

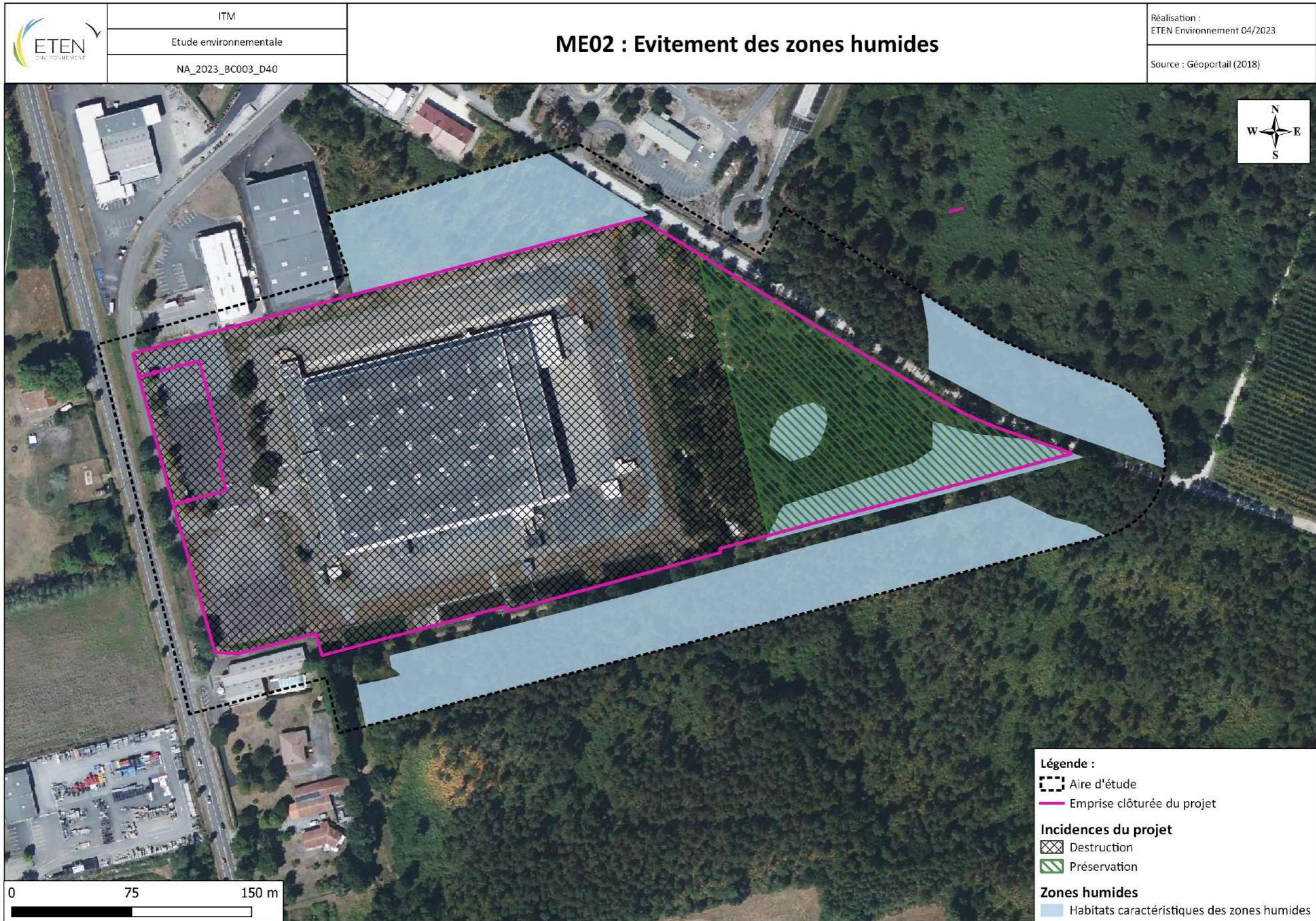
A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

I. 2. ME02 : Evitement des zones humides

Code mesure	ME02	Objet	Evitement des zones humides
Phase	<input checked="" type="checkbox"/> Conception	<input type="checkbox"/> Travaux	<input type="checkbox"/> Exploitation
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	E1.1a – Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats		
Thématiques environnementales	Milieux naturels		
Objectif			
Cette mesure vise à aboutir à l'absence d'impacts sur les zones humides floristiques identifiées dans l'aire d'étude. Absence d'incidences résiduelles nécessitant la mise en place de mesures compensatoires			
Description			
<p>Maintien des zones humides floristiques présentes au sein de l'emprise du projet et de l'aire d'étude. Ainsi, 3,5 ha de zones humides floristiques seront préservé dans le cadre du projet dont 0,64 ha présentes dans l'emprise clôturée du projet, soit 100% des zones humides.</p> <p><i>Cf. cartographie page suivante</i></p>			
Modalités de suivis	<p>Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions. Passage inclus dans les suivis environnementaux et détaillé dans la partie <i>Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction</i> : aucune mesure compensatoire</p> <p>Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessite ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.</p>		
	<p>» Ce qu'il est important de retenir :</p> <p>La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage.</p> <p>L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats favorables d'espèces protégée dont la présence n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.</p>		
	<p>Par ailleurs, il faut rappeler que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles.</p> <p>Modalités de suivi page 198.</p>		

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux
--------------------------	--------------------------------------



Carte 24 : ME02 : Evitement des zones humides

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

II. Mesures de réduction dans le cadre du projet retenu



Le projet prévoit des mesures visant à atténuer les incidences prévisibles sur les milieux naturels dès sa conception. Elles ne sont donc pas rappelées dans cette partie car intégrées au projet de référence.

Dans le cadre de la séquence ERC, le maître d'ouvrage a intégré plusieurs mesures de réduction concernant le milieu naturel :

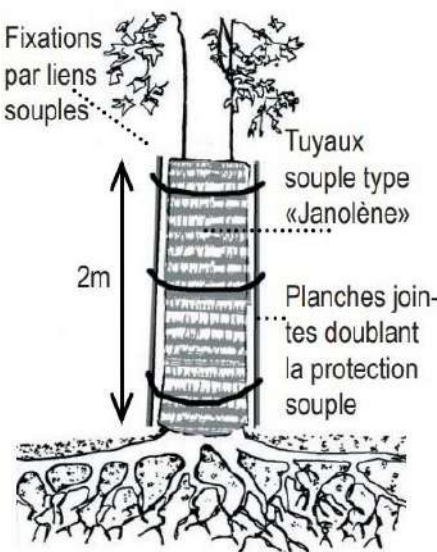

Tableau 18 : Liste des mesures de réduction intégrées au projet

Mesures	Phase travaux	Phase d'exploitation
MR01 : Mise en place d'un itinéraire technique et balisage des zones sensibles	X	
MR02 : Lutte contre les pollutions accidentelles	X	
MR03 : Limitation des nuisances sonores du chantier	X	
MR04 : Actions spécifiques en faveur des amphibiens	X	
MR05 : Rendre l'emprise des travaux inhospitalière pour la faune	X	
MR06 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	X	
MR07 : Réutilisation de la terre végétale	X	
MR08 : Arrosage des sols	X	
MR09 : Adaptation de la clôture à la circulation de la petite faune		X
MR10 : Palette végétale locale	X	X
MR11 : Entretien de la végétation en phase exploitation en faveur du Lotier hispide et Lotier grêle		X
MR12 : Entretien de la végétation		X
MR13 : Adaptation des éclairages, limitation de la pollution lumineuse et des risques sur les chiroptères		X

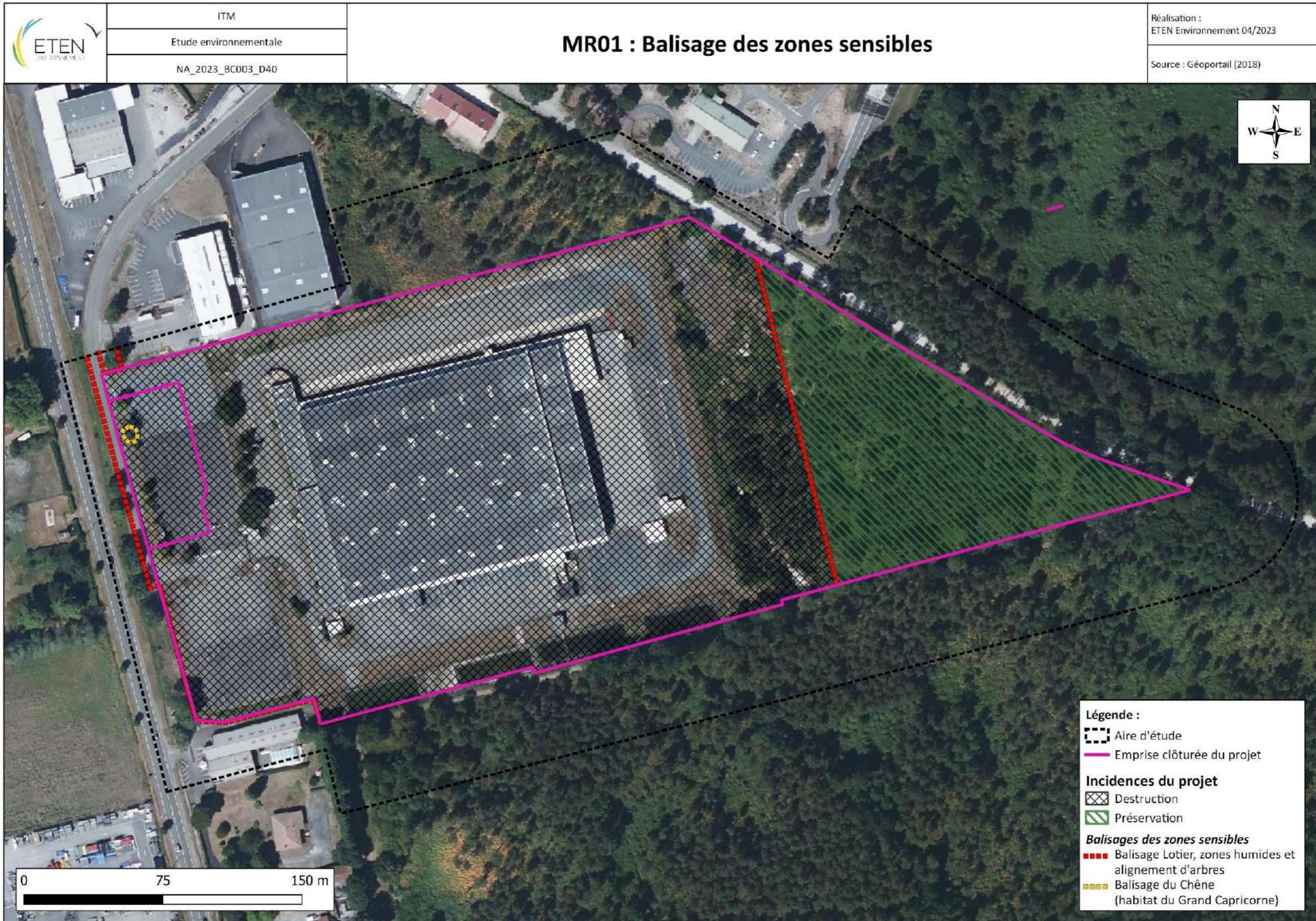
II. 1. MR01 : Mise en place d'un itinéraire technique et balisage des zones sensibles

Code	MR01	Objet	Mise en place d'un itinéraire technique
Phase	<input type="checkbox"/> Conception	<input checked="" type="checkbox"/> Travaux	<input type="checkbox"/> 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		
Objectif			
L'objectif de cette mesure est de réduire les incidences sur les milieux naturels liées à l'exécution du chantier, et notamment à la circulation d'engins lourds (tassements du sol, altération/destruction des alentours...).			
Description			
L'emprise du chantier devra être limitée au strict nécessaire . Une circulation adaptée sera mise en place lors de la phase de chantier et sera poursuivie pendant toute la durée de la phase exploitation. Les véhicules emprunteront les accès préalablement définis et ne devront pas s'en écarter : <ul style="list-style-type: none"> - Les voies définitives périphériques seront utilisées pour desservir les matériaux au plus près des zones d'intervention ; - Les voies d'accès provisoires principales et secondaires se feront de préférence sur le terrain aplani sans un autre apport. <p>Un balisage de l'emprise des travaux sera réalisé par le maître d'ouvrage afin de matérialiser visuellement les limites spatiales des travaux à mener et éviter toute dégradation accidentelle de milieux exclus de la zone de chantier. Afin de s'affranchir de la mise en œuvre d'un tel balisage temporaire, le porteur de projet priorisera la mise en œuvre de la clôture définitive dès le lancement des travaux, ce qui permettra de cantonner les engins au sein de l'emprise clôturée.</p> <p>Le balisage des zones sensibles telles que les boisements, fourrés et landes ainsi que les habitats favorables du lotier hispide, du lotier grêle et du Grand Capricorne non impacté par le projet feront l'objet d'un balisage temporaire tout au long de la phase chantier.</p> <p>Il est également recommandé d'accentuer la signalétique sur site afin d'encadrer la circulation des véhicules sur site :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre en entrée de chantier d'un panneau présentant le plan de circulation à respecter - Mise en œuvre de panneaux permettant de limiter la vitesse, d'organiser le sens de circulation - Mise en place de panneaux interdisant l'accès des engins aux zones sensibles balisées. 			
			
A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION

Code	MR01	Objet	Mise en place d'un itinéraire technique
Balisage temporaire en phase chantier		Clôture définitive dès le début du chantier	
			
Signalétique en phase chantier			
			
Balisage et signalisation d'une station de flore protégée			
<p>Une mesure temporaire de protection de l'arbre à Grand Capricorne consiste à placer autour du tronc des arbres une protection pour éviter les frottements. Il s'agit de réaliser une protection temporaire de base par une ceinture en tuyaux annelés 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 devront jamais être en contact avec le tronc. La fixation de ces éléments ne devra pas comporter de clous ou d'agrafes sur l'écorce pour ne pas blesser le tronc. Elle se fera à l'aide de bandes adhésives résistantes.</p>			

Code	MR01	Objet	Mise en place d'un itinéraire technique
<p style="text-align: center;">Protection de base</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">Figure 19 : Technique de protection temporaire du tronc</p> <p><i>Cf. cartographie page suivante</i></p>			
<p>Modalités de suivis</p>	<p>Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions. Passage inclus dans les suivis environnementaux et détaillé dans la partie <i>Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction</i> : aucune mesure compensatoire. Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessite ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.</p>		
	<p>» Ce qu'il est important de retenir :</p> <p>La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage. L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats favorables d'espèces protégée dont la présence n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.</p>		
	<p>Par ailleurs, il faut rappeler que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles.</p>		



Code	MR01	Objet	Mise en place d'un itinéraire technique
		Modalités de suivi <i>page 198</i> .	
Coût prévisionnel		Balisage : environ 2€ HT/ml, soit environ 1100€ HT pour 550 ml Pour la protection du Chêne : coût du dispositif estimé à environ 200 € TTC pour la protection complète.	



Carte 25 : MR01 : Balisage des zones sensibles

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

II. 2. MR02 : Lutte contre les pollutions accidentelles

Code	MR02	Objet	Lutte contre les pollutions accidentelles	
Phase	<input type="checkbox"/> Conception	<input checked="" type="checkbox"/> Travaux	<input type="checkbox"/> Exploitation	
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	R2.1d – Dispositifs préventifs de lutte contre une pollution			
Thématiques environnementales	Milieux naturels			
Objectif				
L'objectif de cette mesure est de lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux.				
Description				
<p>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 (c'est-à-dire sur des zones déjà urbanisées comme sur les pistes forestières existantes ou des zones planes ne présentant pas de sensibilités environnementales, type friches forestières – et en particulier le plus éloigné possible des cours d'eau), de façon à ne pas risquer de polluer la nappe phréatique, ou de générer des ruissellements dommageables pour le milieu hydraulique superficiel.</p> <p>La mise en œuvre de plateforme de ressuyage en cas de stockage de matériaux sur site avec ouvrages de décantation permettra de réduire le risque de pollution ;</p> <p>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 ;</p> <p>Les produits du débroussaillage devront être exportés. Ils seront ensuite brûlés ou valorisés (composte, bois d'énergie, ...) dans un endroit adapté ;</p> <p>Les réservoirs des engins de chantier devront être remplis sur le site 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 ;</p> <p>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 ;</p>				
				
Exemples d'installations de récolte de déchets sur chantier © ETEN Environnement				
Un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle pour pallier à toute pollution de l'aquifère et des eaux superficielles sera mis en place.				

Code	MR02	Objet	Lutte contre les pollutions accidentelles
-------------	-------------	--------------	--------------------------------------------------

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.

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. Passage inclus dans les suivis environnementaux et détaillé dans la partie *Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction* : aucune mesure compensatoire. Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessite ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. **Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.**

» **« Ce qu'il est important de retenir :**
 La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage.
 L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats favorables d'espèces protégée dont la présence n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.

Par ailleurs, **il faut rappeler que le projet a pour objectif de «**

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

Code	MR02	Objet	Lutte contre les pollutions accidentelles
		recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles. Modalités de suivi <i>page 198</i> .	
Coût prévisionnel		Inclus dans le coût projet / travaux	

II. 3. MR03 : Limitation des nuisances sonores du chantier

Code	MR03	Objet	Limitation des nuisances sonores du chantier	
Phase	<input type="checkbox"/> Conception	<input checked="" type="checkbox"/> Travaux	<input type="checkbox"/> 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 R3.1b – Adaptation des horaires des travaux (en journalier)			
Thématiques environnementales	Milieux naturels			
Objectif				
Cette mesure vise à réduire les nuisances sonores émises lors de la phase chantier.				
Description				
<p>L'approche retenue consiste à, d'une part, limiter les émissions sonores des matériels utilisés, d'autre part, obliger les intervenants à prendre le maximum de précautions et enfin de proscrire le travail de nuit.</p> <p>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. Le maître d'ouvrage s'engage à respecter les émissions sonores en phase de chantier comme préconisé dans les arrêtés précités.</p> <p>En complément, il existe des dispositifs de recul permettant de réduire les nuisances sonores pour les engins, de type « Cri du Lynx ».</p>				
Modalités de suivis	Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions. Passage inclus dans les suivis environnementaux et détaillé dans la partie <i>Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction</i> : aucune mesure compensatoire Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessite ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.			
	» Ce qu'il est important de retenir : La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage. L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats favorables d'espèces protégée dont la présence n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.			
	Par ailleurs, il faut rappeler que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la			

	réutilisation des friches industrielles. Modalités de suivi <i>page 198.</i>
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux

II. 4. MR04 : Actions spécifiques en faveur des amphibiens

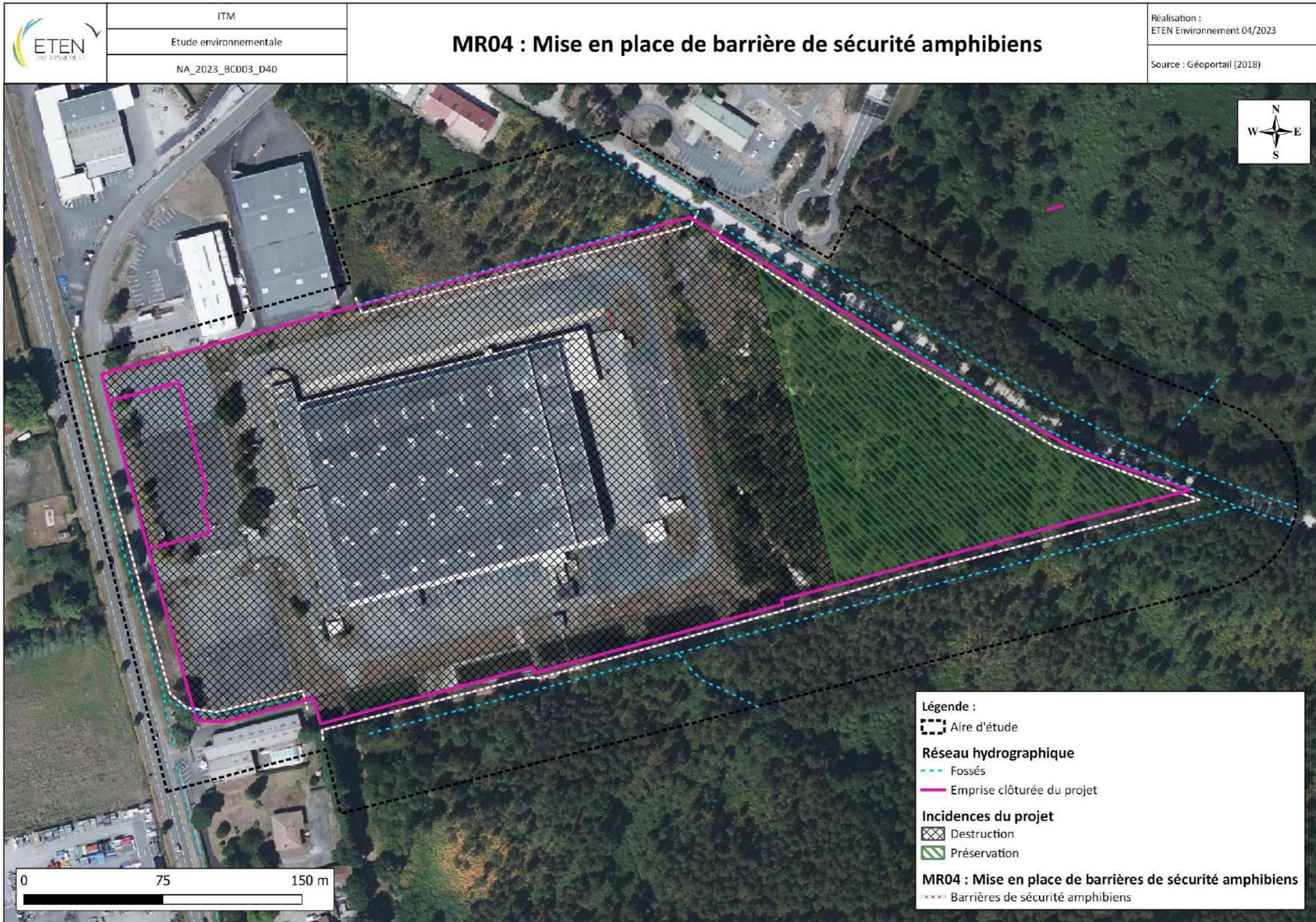
Code	MR04	Objet	Actions spécifiques en faveur des amphibiens		
Phase	<input type="checkbox"/> Conception	<input checked="" type="checkbox"/> Travaux	<input type="checkbox"/> Exploitation	<input type="checkbox"/> Démantèlement	
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	R2.1i - Dispositif permettant 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	Milieux naturels				
Objectif					
Réduire le risque de mortalité d'individus et le dérangement durant la phase chantier. Concilier réalisation des travaux et préservation des espèces.					
Description					
<p>Plusieurs fossés sont présents aux abords directs de l'emprise du projet.</p> <p><i>Mise en place de barrières de sécurité amphibiens</i></p> <p>Les inventaires de terrain menés dans le cadre de l'état initial du site ont mis en évidence la présence de zones de transit d'amphibiens au niveau des fossés de l'aire d'étude.</p> <p>Il est possible que lors des migrations des amphibiens, des individus se retrouvent au sein de l'emprise travaux (= emprise du projet), c'est pourquoi une barrière de sécurité amphibiens viendra compléter le balisage de l'emprise à l'interface avec le réseau hydrographique. Ainsi, les amphibiens ne pourront transiter par le chantier limitant les risques d'écrasements involontaires.</p> <p>La barrière de sécurité amphibiens sera positionnés au début des travaux.</p> <p>Le grillage devra être exclu car facilement franchissable par certaines espèces. Il est préconisé la mise en place de géotextile ou de bâche en guise de barrière.</p> <p>Cette bâche sera enfouie 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 anti-batraciens aura les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,50 m hors sol ; - 0,30 m enterré ; - grillage semi-rigide avec une maille de 5 mm x 5 mm ou film. <p>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) soit, en cas d'impossibilité de disposer la clôture verticalement, 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 clôture.</p>					
<p>Figure 20 : Principe et caractéristique des clôtures contre l'intrusion des batraciens</p>					



Implantation de barrières amphibiens en géotextile permettant d'éviter les déplacements des individus des fossés vers le chantier © ETEN Environnement

Cf. cartographie page suivante

<p>Modalités de suivis</p>	<p>Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions. Passage inclus dans les suivis environnementaux et détaillé dans la partie <i>Conclusion sur les mesures d'évitement</i> et de réduction : aucune mesure compensatoire</p> <p>Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessite ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.</p>
	<p>» Ce qu'il est important de retenir :</p> <p>La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage.</p> <p>L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats favorables d'espèces protégée dont la présence n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.</p>
	<p>Par ailleurs, il faut rappeler que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles.</p> <p>Modalités de suivi <i>page 198.</i></p>
<p>Coût prévisionnel</p>	<p>6 € HT / mètre linéaire soit 7800 € HT pour 1300 ml.</p>



Carte 26 : MR04 : Mise en place de barrières de sécurité pour les amphibiens

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

II. 5. MR05 : Rendre et maintenir l'emprise des travaux inhospitalière pour la faune locale

Code	MR05	Objet	Rendre l'emprise des travaux inhospitalière pour la faune locale		
Phase	<input checked="" type="checkbox"/> Conception	<input checked="" type="checkbox"/> Travaux	<input type="checkbox"/> Exploitation	<input type="checkbox"/> 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				
Objectif					
Réduire le risque de mortalité d'individus et la propagation d'espèces invasives durant la phase chantier					
Description					
<p>Il est recommandé de procéder à une suppression du couvert végétal dès le début du chantier, afin d'assurer un report des espèces hors emprise travaux et ainsi, limiter le risque de mortalité.</p> <p>Durant la phase chantier, il est demandé que la végétation soit 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.</p> <p>Si le chantier venait à être interrompu pour diverses raisons (arrêt de chantier pour conditions météorologiques, recours, ...), un entretien régulier de la végétation devra être assuré afin de conserver l'emprise défavorable pour la faune locale et ainsi, éviter une mortalité inutile lors de la reprise des travaux.</p> <p>Afin de limiter le risque de mortalité des individus, il sera nécessaire de réaliser une fauche rase de 10 cm régulièrement (environ tous les 2 à 3 mois) sur l'emprise des travaux avec export des résidus de fauche vers des plateformes spécialisées Des fauches seront donc réalisées tous les 3 mois pour limiter le risque de mortalité d'individus</p>					
Suivi de la mesure	<p>Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions. Passage inclus dans les suivis environnementaux et détaillé dans la partie <i>Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction</i> : aucune mesure compensatoire</p> <p>Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessite ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.</p>				
	<p>» Ce qu'il est important de retenir : La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage. L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats</p>				

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

	<p>favorables d'espèces protégée dont la présence n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.</p>
	<p>Par ailleurs, il faut rappeler que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles. Modalités de suivi <i>page 198</i>.</p>
<p>Coût prévisionnel</p>	<p>Coût unitaire de la fauche (avec export résidus) : 500 à 1500€ HT/ha Coût d'entretien à l'année (7,5 ha) : 18 750 € à 56 250 € HT pour 5 fauches</p>

II. 6. MR06 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Code	MR06	Objet	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes		
Phase	<input type="checkbox"/> Conception	<input checked="" type="checkbox"/> Travaux	<input type="checkbox"/> 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 d'espèces exotiques envahissantes dans le périmètre du site ainsi que leur dispersion vers l'extérieur du site.					
Description					
En phase travaux					
<p>Les chantiers, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement d'adventices et à la prolifération de plantes envahissantes. Les engins de chantiers sont des vecteurs de propagation de ces espèces (transport de terre végétale, déplacements des véhicules sur de longs trajets...). 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.</p> <p>Afin d'éviter le développement de plantes exotiques envahissantes sur le site, les entreprises procéderont à un nettoyage régulier des engins de chantier. Les pneus ou chenilles des engins pénétrant sur le site auront été préalablement nettoyés. De mêmes, les engins quittant le site seront nettoyés hors du site par les entreprises avant d'être réutilisés sur un autre chantier.</p> <p>De plus, aucun remblai extérieur au projet devra être limité au maximum voir éviter dans la mesure du possible. Si le cas devait se présenter, le maître d'ouvrage devra s'assurer de la provenance des terres, non contaminées par des espèces envahissantes.</p>					
Modalités de suivis	<p>Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions. Passage inclus dans les suivis environnementaux et détaillé dans la partie <i>Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction</i> : aucune mesure compensatoire. Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessitent ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.</p>				
	<p>» Ce qu'il est important de retenir : La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage.</p>				

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

Code	MR06	Objet	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes
		<p>L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats favorables d'espèces protégée dont la présence n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.</p>	
		<p>Par ailleurs, il faut rappeler que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles.</p> <p>Modalités de suivi <i>page 198.</i></p>	
Coût prévisionnel			Variable en fonction de la nature des travaux à réaliser, inclus dans le coût du chantier (détaillé dans la partie « modalités de suivis »).

II. 7. MR07 : Réutilisation de la terre végétale

Code	MR07	Objet	Réutilisation de la terre végétale
Phase	<input type="checkbox"/> Conception	<input checked="" type="checkbox"/> Travaux	<input type="checkbox"/> Exploitation
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	R2.1c – Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)		
Thématiques environnementales	Milieux naturels		
Objectif			
<p>Cette mesure vise à réduire en premier lieu le risque d'export d'espèces floristiques envahissantes hors du site, et secondairement à éviter l'import de nouvelles espèces.</p>			
Description			
<p>Lors de la destruction et de la remise en état du site industriel, la gestion des déblais/remblais sera étudiée selon les besoins du chantier en prenant soin d'éviter toute incidence directe ou indirecte sur les zones humides ou secteurs évités.</p> <p>Dans le cadre du projet, il est envisagé de réutiliser la terre végétale « saine » présente sur le site permettant ainsi de limiter les import / export de terre végétale. Toutefois si cela s'avère nécessaire, de la terre végétale pourra être importée mais un point de vigilance devra être apporté pour sa provenance.</p> <p>A ce titre, lors de l'excavation du sol, la litière et la terre végétale de surface seront séparées des horizons « profonds » du sol. Cette manœuvre permettra de reconstituer les horizons profonds et les végétaux lors du comblement des tranchées.</p> <p>De plus, il sera nécessaire d'appliquer une bâche sur les terres stockées et de les éloigner des fossés. Dans la mesure du possible, il est conseillé de stocker les terres hors sols dans des bennes ou des surfaces imperméabilisées. Cette mesure permettra de limiter le développement des espèces exotiques envahissantes.</p>			
Modalités de suivis	<p>Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions. Passage inclus dans les suivis environnementaux et détaillé dans la partie <i>Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction</i> : aucune mesure compensatoire</p> <p>Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessite ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.</p>		
	<p>» Ce qu'il est important de retenir :</p> <p>La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage.</p> <p>L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats favorables d'espèces protégée dont la présence n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.</p>		

	<p>Par ailleurs, il faut rappeler que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles.</p> <p>Modalités de suivi <i>page 198.</i></p>
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux

II. 8. MR08 : Arrosage des sols

Code	MR08	Objet	Limitation des nuisances envers les populations humaines	
Phase	<input type="checkbox"/> Conception	<input checked="" type="checkbox"/> Travaux	<input type="checkbox"/> 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			
Objectif				
Cette mesure vise à réduire les nuisances liées aux poussières émises lors de la phase chantier.				
Description				
<p>En période sèche, surtout sur des sols drainés, le passage régulier des engins génère l'envol des poussières qui peuvent se déposer sur la végétation riveraine et affaiblir leur photosynthèse. Elles provoquent une altération de la qualité de l'air et sont susceptibles de se déposer au niveau des habitations attenantes. Un arrosage régulier des sols est donc prescrit en période sèche afin de fixer au maximum les poussières au sol.</p> <p>Cet arrosage sera réalisé uniquement si nécessaire et si la ressource en eau le permet, en accord avec l'écologue en charge du suivi des travaux.</p>				
				
Arrosage des sols sur un chantier © ETEN Environnement				
Modalités de suivis	<p>Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions. Passage inclus dans les suivis environnementaux et détaillé dans la partie <i>Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction</i> : aucune mesure compensatoire. Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessite ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.</p>			
» Ce qu'il est important de retenir :				

	<p>La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage.</p> <p>L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats favorables d'espèces protégée dont la présence n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.</p>
	<p>Par ailleurs, il faut rappeler que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles.</p> <p>Modalités de suivi <i>page 198.</i></p>
Coût prévisionnel	<p>Inclus dans le coût projet / travaux</p> <p>Location d'une citerne à eau sur remorque à partir de 30€ TTC/Jour.</p>

II. 9. MR09 : Adaptation de la clôture à la circulation de la petite faune

Code	MR09	Objet	Adaptation de la clôture		
Phase	<input type="checkbox"/> Conception	<input type="checkbox"/> Travaux	<input checked="" type="checkbox"/> Exploitation	<input type="checkbox"/> Démantèlement	
Objectif					
L'objectif est de permettre la libre circulation de la petite faune au sein de l'emprise clôturée					
Description					
<p>Le boisement à l'est sera préservé mais totalement clôturé, le rendant donc imperméable aux flux de la faune terrestre.</p> <p>Afin de maintenir les flux identifiés lors des inventaires de terrain, des ouvertures seront effectuées dans la clôture.</p> <p>L'adaptation de la clôture se présentera comme détaillé ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le type de clôture : idéalement, la clôture sera un treillis soudé ou souple d'une hauteur maximale de 2 m. • l'ouverture : l'ouverture des passages à faune sera régulière et aura pour dimension minimale 15 cm en hauteur et 15 cm de largeur. Elles seront espacées de 8 m. 					



Pour les deux bassins étanches à créer une clôture totalement imperméable à la petite faune sera mise en place afin de réduire le risque de mortalité.

Résultat attendu

Utilisation de l'emprise clôturée par la petite faune

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. Passage inclus dans les suivis environnementaux et détaillé dans la partie *Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction* : aucune mesure compensatoire

Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessite ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. **Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.**

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

La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage.

L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats favorables d'espèces protégée dont la présence n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.


Par ailleurs, il faut rappeler que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles.

Modalités de suivi *page 198*.

Coût prévisionnel

Inclus dans le coût projet / travaux

II. 10. MR10 : Palette végétale locale

Code	MR10	Objet	Palette végétale locale	
Phase	<input type="checkbox"/> Conception	<input checked="" type="checkbox"/> Travaux	<input checked="" type="checkbox"/> Exploitation	
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	R2.2 – Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement			
Thématiques environnementales	Milieux naturels			
Objectif				
<p>Cette mesure vise à mettre en place un paysage diversifié caractéristique des landes de Gascogne en faveur de la biodiversité.</p> <p>Les essences proposées ci-dessous sont une suggestion. Ainsi, lorsque de la palette végétale sera finalisé, un écologue devra être consulté pour approuver celle-ci.</p>				
Description				
<p>Afin de maintenir l'identité du paysage en faveur de la biodiversité locale au sein des espaces verts, la coulée verte et les noues paysagères, les essences qui seront mises en place seront typique du massif des Landes de Gascogne.</p>				
<div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Le choix des essences privilégiera les espèces locales, dans le respect de l'identité végétale du territoire. Les plants utilisés auront une provenance Sud-ouest de la France garantie et seront issus de la filière « Végétal local ».</p> </div>				
Les espaces verts				
Nom scientifique		Nom vernaculaire		
Arborée				
<i>Quercus robur</i>		Chêne pédonculé		
<i>Quercus pyrenaïca</i>		Chêne tauzin		
<i>Castanea sativa</i>		Châtaigner		
Herbacée				
<i>Pelouse acidiphile</i>				
<i>Trifolium dubium</i>		Trèfle douteux		
<i>Plantago coronopus</i>		Plantain corne de cerf		
<i>Hypochaeris radicata</i>		Porcelle enracinée		
<i>Jasione montana</i>		Jasione des montagnes		
<i>Arenaria serpyllifolia</i>		Sablina à feuilles de Serpolet		
<i>Erodium cicutarium</i>		Erodium Bec-de-Grue		
<i>Aira praecox</i>		Canche printanière		
<i>Agrostis capillaris</i>		Agrostide capillaire		
<i>Agrostis curtisii</i>		Agrostide à soie		
<i>Carex arenaria</i>		Laïche des sables		
<i>Centaureum erythraea</i>		Petite centaurée commune		

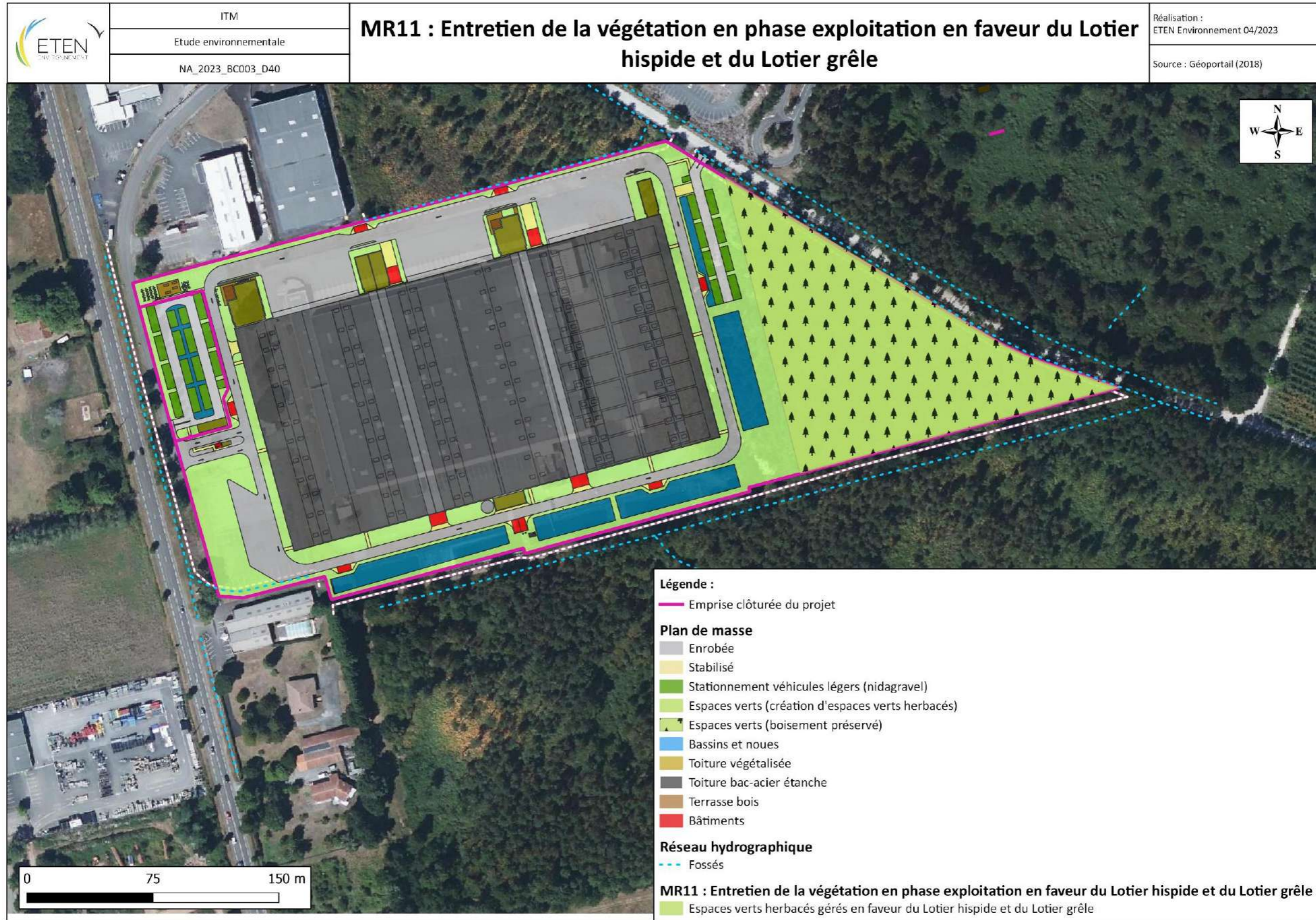
Code	MR10	Objet	Palette végétale locale																																								
<p>Les noues de gestion des eaux pluviales par phyto-épuration</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Nom scientifique</th> <th style="width: 50%;">Nom vernaculaire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Arborée</td> </tr> <tr> <td><i>Betula pendula</i></td> <td>Bouleau verruqueux</td> </tr> <tr> <td><i>Betula pubescens</i></td> <td>Bouleau pubescent</td> </tr> <tr> <td><i>Alnus glutinosa</i></td> <td>Aulne glutineux</td> </tr> <tr> <td><i>Fraxinus excelsior</i></td> <td>Frêne élevé</td> </tr> <tr> <td><i>Populus tremula</i></td> <td>Peuplier tremble</td> </tr> <tr> <td><i>Populus alba</i></td> <td>Peuplier blanc</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Arbustif</td> </tr> <tr> <td><i>Salix cinerea</i></td> <td>Saule cendré</td> </tr> <tr> <td><i>Salix atrocinerea</i></td> <td>Saule roux</td> </tr> <tr> <td><i>Salix caprea</i></td> <td>Saule marsault</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Herbacée</td> </tr> <tr> <td><i>Typha latifolia</i></td> <td>Massette à larges feuilles</td> </tr> <tr> <td><i>Carex pendula</i></td> <td>Laîche pendante</td> </tr> <tr> <td><i>Iris pseudacorus</i></td> <td>Iris des marais</td> </tr> <tr> <td><i>Stachys palustris</i></td> <td>Epiaire des marais</td> </tr> <tr> <td><i>Phragmites australis</i></td> <td>Roseau commun</td> </tr> <tr> <td><i>Lythrum salicaria</i></td> <td>Salicaire commune</td> </tr> <tr> <td><i>Carex riparia</i></td> <td>Laîche des rives</td> </tr> </tbody> </table>				Nom scientifique	Nom vernaculaire	Arborée		<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	<i>Betula pubescens</i>	Bouleau pubescent	<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	<i>Populus tremula</i>	Peuplier tremble	<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc	Arbustif		<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré	<i>Salix atrocinerea</i>	Saule roux	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	Herbacée		<i>Typha latifolia</i>	Massette à larges feuilles	<i>Carex pendula</i>	Laîche pendante	<i>Iris pseudacorus</i>	Iris des marais	<i>Stachys palustris</i>	Epiaire des marais	<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun	<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune	<i>Carex riparia</i>	Laîche des rives
Nom scientifique	Nom vernaculaire																																										
Arborée																																											
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux																																										
<i>Betula pubescens</i>	Bouleau pubescent																																										
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux																																										
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé																																										
<i>Populus tremula</i>	Peuplier tremble																																										
<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc																																										
Arbustif																																											
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré																																										
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule roux																																										
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault																																										
Herbacée																																											
<i>Typha latifolia</i>	Massette à larges feuilles																																										
<i>Carex pendula</i>	Laîche pendante																																										
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris des marais																																										
<i>Stachys palustris</i>	Epiaire des marais																																										
<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun																																										
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune																																										
<i>Carex riparia</i>	Laîche des rives																																										
<p>Modalités de suivis</p>		<p>Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions. Passage inclus dans les suivis environnementaux et détaillé dans la partie <i>Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction</i> : aucune mesure compensatoire. Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessitent ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.</p> <p>» Ce qu'il est important de retenir : La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage. L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats favorables d'espèces protégées dont la présence n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.</p> <p>Par ailleurs, il faut rappeler que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques</p>																																									

Code	MR10	Objet	Palette végétale locale
		publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles. Modalités de suivi <i>page 198.</i>	
Coût prévisionnel		Variable selon les essences et les entreprises.	

II. 11. MR11 : Entretien de la végétation en phase exploitation en faveur du Lotier hispide et Lotier grêle

Code	MR11	Objet	Entretien de la végétation en phase exploitation en faveur du Lotier hispide et Lotier grêle																																			
Phase	<input type="checkbox"/> Conception			<input type="checkbox"/> Travaux				<input checked="" type="checkbox"/> Exploitation																														
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	R2.2o – Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet R3.2a – Adaptation des périodes d'exploitation, d'activité et d'entretien sur l'année																																					
Thématiques environnementales	Milieux naturels																																					
Objectif																																						
<p>Dans le cadre du projet, 1,52 ha d'habitats favorables au Lotier hispide et aux Lotier grêle, dont la présence n'est pas avérée, vont être détruit.</p> <p>L'objectif de cette mesure est la création de 1,53 ha d'habitats favorable au Lotier hispide et Lotier grêle au droit des espaces verts à créer.</p>																																						
Description																																						
<p>Le Lotier hispide (<i>Lotus hispidus</i>) et le Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>), se développent sur des milieux ouverts à végétation rase en contexte héliophile. Selon les données bibliographiques de l'OBV-NA, ces espèces sont présentes dans une maille de 5km x 5km au niveau de la zone projet, permettant ainsi une colonisation naturelle de ces espèces aux droit des espaces verts. L'entretien de la végétation doit donc permettre la création et le maintien d'habitats correspondant à ces conditions.</p> <p>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 ces espèces. Ainsi, 2 à 3 fauches devront être réalisées a minima sur le secteur, en excluant 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.</p> <p>Le tableau suivant synthétise les périodes de fauche préconisées :</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Mois</th> <th>Janv.</th> <th>Févr.</th> <th>Mars</th> <th>Avr.</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil.</th> <th>Août</th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Déc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hauteur de fauche</td> <td></td> <td>5 cm</td> <td>5 cm</td> <td>5 cm</td> <td>10 cm</td> <td>10 cm</td> <td>5 cm</td> <td>5 cm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p> <i>Opération proscrite</i> <i>Opération possible</i> <i>Opération possible mais non recommandée</i> <i>Pas d'opération</i> </p> <p>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. Les résidus de fauches seront exportés vers des plateforme spécialisé permettant ainsi d'éviter que les végétaux coupés n'étouffent la végétation en place. Enfin, l'usage des produits phytosanitaires est proscrit.</p>													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				
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																														
Modalités de suivis	Suivi pluriannuel (N+1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 15, 20, 25 et 30) assuré par des experts faune/flore, avec rédaction d'un bilan de suivi annuel. Passage inclus dans les suivis environnementaux et détaillé dans la partie <i>Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction</i> : aucune mesure compensatoire																																					

Code	MR11	Objet	Entretien de la végétation en phase exploitation en faveur du Lotier hispide et Lotier grêle
		Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessite ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.	
		<p>» <u>Ce qu'il est important de retenir :</u></p> <p>La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage.</p> <p>L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats favorables d'espèces protégée dont la présence n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.</p>	
		<p>Par ailleurs, il faut rappeler que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles.</p> <p>Modalités de suivi <i>page 198.</i></p>	
Coût prévisionnel		Coût unitaire de la fauche (avec export résidus) : 500 à 1500€ HT/ha Coût d'entretien à l'année (1,52 ha) : 2 280 € à 6 840 € HT pour 3 fauches	



Carte 27 : MR11 : Entretien de la végétation en phase exploitation en faveur du Lotier hispide et Lotier grêle

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

II. 12. MR12 : Entretien de la végétation

Code	MR12	Objet	Entretien de la végétation en phase exploitation en faveur de la biodiversité	
Phase	<input checked="" type="checkbox"/> Conception		<input type="checkbox"/> Travaux	<input checked="" type="checkbox"/> Exploitation
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	R2.2o – Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet R3.2a – Adaptation des périodes d'exploitation, d'activité et d'entretien sur l'année			
Thématiques environnementales	Milieux naturels			
Objectif				
L'objectif de cette mesure est de concilier l'entretien de la végétation avec l'accueil des espèces locales, et notamment pour l'entomofaune, l'avifaune et la petite faune terrestre.				
Description				
<p>Arbres isolés et alignement d'arbres</p> <p>Les arbres isolés plantés au droit des espaces verts seront laissés en port libre et les pieds des arbres seront colonisés par une végétation spontanée.</p> <p>Durant les trois premières années :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les tuteurs seront maintenus ; - Une taille de formation de l'arbre sera réalisée, si cela s'avère nécessaire ; - Une réfection des cuvettes sera réalisée une fois par an au mois de février ; - Un désherbage manuel ou thermique aux pieds des arbres sera réalisé 2 à 3 fois par an ; - Un arrosage des arbres (collectés au sein du site) autant que nécessaire. <p>Une mise en sécurité des houppiers pourra se faire tous les 10 ans (ou avant si cela s'avère nécessaire) et en hiver. Après les trois premières années, les arbres ne seront plus arrosés, sauf en cas de nécessité.</p> <p>Boisements, landes et fourrés préservés</p> <p>La dynamique naturelle des boisements, fourrés et landes seront respectée. De ce fait, toutes les strates de végétation seront présentées (y compris la régénération naturelle). Une éclaircie en fonction de la densité pourra être réalisée en fonction de la densité et en faveur des espèces indigènes adaptées au milieu tous les 5 à 10 ans en hivers. De plus, les bois morts sur pieds dans les zones peu accessibles seront conservés. Cela permettra aux insectes saproxyliques de s'installer et notamment aux coléoptères patrimoniaux.</p> <p><i>NB : La végétation herbacée présente dans les espaces verts fait d'objet d'une gestion spécifique en faveur du Lotier hispide et du Lotier grêle (CF MR11).</i></p> <p><i>La végétation présente dans la noue de gestion des eaux pluviales par phyto-épuration sera gérée selon les besoins de cet ouvrage.</i></p>				
Modalités de suivis	Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions. Passage inclus dans les suivis environnementaux et détaillé dans la partie <i>Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction</i> : aucune mesure compensatoire Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les			







	<p>incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessite ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.</p>
	<p>» « Ce qu'il est important de retenir : La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage. L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats favorables d'espèces protégée dont la présence n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.</p>
	<p>Par ailleurs, il faut rappeler que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles. Modalités de suivi <i>page 198.</i></p>
Coût prévisionnel	Prix de l'entretien de la végétation variable selon les entreprises.

II. 13. MR13 : Adaptation des éclairages, limitation de la pollution lumineuse et des risques sur les chiroptères

Code	MR13	Objet	Adaptation des éclairages, limitation de la pollution lumineuse et des risques sur les chiroptères	
Phase	<input checked="" type="checkbox"/> Conception	<input type="checkbox"/> Travaux	<input checked="" type="checkbox"/> Exploitation	
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	R2.1k et R2.2c- Dispositif de limitation des nuisances envers la faune			
Thématiques environnementales	Milieux naturels			
Objectif				
<p>Cette mesure vise à cibler les zones prioritaires (éclairage extérieur) et à limiter la pollution lumineuse.</p> <p>En parallèle, la mise en place de cette mesure permet également de limiter le dérangement des chiroptères et permet à la fois de renforcer la trame noire.</p>				
Description				
<p>Pour rappel, le site d'étude est actuellement éclairé en permanence avec des dispositifs lumineux puissants et mal orientés.</p> <p>Des dispositifs d'éclairage devront être mis en place afin de limiter les incidences sur les activités des chiroptères. De plus, dans un souci de renforcement de la trame noire en faveur des chiroptères et autres espèces nocturnes, l'éclairage du site sera limité à son minimum en phase d'exploitation. Pour cela, les éclairages seront uniquement dirigés vers le bas et réduits au strict minimum pour des conditions de sécurité.</p> <p>Pour limiter la gêne engendrée par l'éclairage nocturne, les lampes émettant uniquement dans le visible et de couleur jaune à orange sont à privilégier, avec le respect des règles d'adaptation suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eclairage LED sera préféré ; • Angle de projection de la lumière ne dépassant pas 70° à partir du sol ; • Utilisation de verre luminaire plat plutôt que verre bombé ; 				

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

Code	MR13	Objet	Adaptation des éclairages, limitation de la pollution lumineuse et des risques sur les chiroptères
-------------	-------------	--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Éclairage des voies de déplacement	Éclairage de mise en valeur
 <p>Éclairage bon : le flux lumineux est dirigé vers le bas et aucun flux n'est émis au-dessus du plan horizontal. La pollution lumineuse est limitée.</p>	 <p>Éclairage bon : le flux est dirigé du haut vers le bas, la végétation n'est pas éclairée et la pollution lumineuse est limitée.</p>
 <p>Éclairage moyen : le flux est majoritairement dirigé vers le bas mais une partie importante de celui-ci dépasse le plan horizontal. La pollution lumineuse est importante.</p>	 <p>Éclairage mauvais : le flux est dirigé du bas vers le haut avec de fortes déperditions et une forte pollution lumineuse.</p>
 <p>Éclairage très mauvais : une grande partie du flux lumineux est perdue dans le ciel avec pour conséquences un gaspillage d'énergie et une pollution lumineuse très importante.</p>	 <p>Éclairage très mauvais : le flux est dirigé du bas vers le haut et éclaire la végétation. Il y a une forte nuisance sur la végétation et la faune hébergée ainsi qu'une forte pollution lumineuse.</p>

Préconisation relative à l'éclairage (source : LPO)

Modalités de suivis	Passage d'un écologue à l'issue des travaux afin de contrôler la bonne application des mesures. Passage inclus dans les suivis environnementaux et détaillé dans la partie <i>Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction</i> : aucune mesure compensatoire Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les
----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

Code	MR13	Objet	Adaptation des éclairages, limitation de la pollution lumineuse et des risques sur les chiroptères
			incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessite ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.
			<p>» Ce qu'il est important de retenir :</p> <p>La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage.</p> <p>L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats favorables d'espèces protégée dont la présence n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.</p>
			<p>Par ailleurs, il faut rappeler que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles.</p> <p>Modalités de suivi <i>page 198.</i></p>
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux		

III. Mesures d'accompagnement

Afin de garantir l'efficacité des mesures d'évitement, de réduction et de compensation développées précédemment, des mesures d'accompagnement ont été définies dans le cadre du projet.

III. 1. MA01 : Organisation administrative du chantier et sensibilisation du personnel technique

Code	MA01	Objet	Plan d'intervention
Phase	<input checked="" type="checkbox"/> Conception	<input checked="" type="checkbox"/> Travaux	<input type="checkbox"/> Exploitation
Sous-catégorie du guide THEMA (CEREMA, 2018)	A6.1 – Organisation administrative du chantier		
Thématiques environnementales	Milieux naturels		
Objectif			
Cette mesure vise à encadrer les travaux et à sensibiliser le personnel aux questions environnementales.			
Description			
<p>Une cellule de coordination et de programmation de chantier sera mise en place pour optimiser l'organisation technique du chantier et prendre en compte les problèmes d'environnement. Cette cellule sera composée d'un représentant du maître d'ouvrage, des représentants des entreprises coordonnant les travaux et d'une personne spécialisée dans la prise en compte des problèmes sanitaires, sécuritaires et environnementaux.</p> <p>La cellule de coordination assurera l'élaboration des cahiers des charges, la liaison avec les entreprises de travaux publics, les relations avec les habitants et le contrôle de la bonne application des mesures environnementales.</p> <p>Une sensibilisation/information du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales pourra permettre de réaliser un chantier « propre ».</p> <p>Chaque entreprise consultée justifiera de ses méthodes de travail au regard de la réduction des nuisances des travaux sur l'environnement ; le dossier de consultation des entreprises comportera des clauses relatives à la limitation des effets environnementaux.</p>			
Modalités de suivis	<p>Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions. Passage inclus dans les suivis environnementaux et détaillé dans la partie <i>Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction</i> : aucune mesure compensatoire. Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessite ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.</p>		
	» Ce qu'il est important de retenir :		

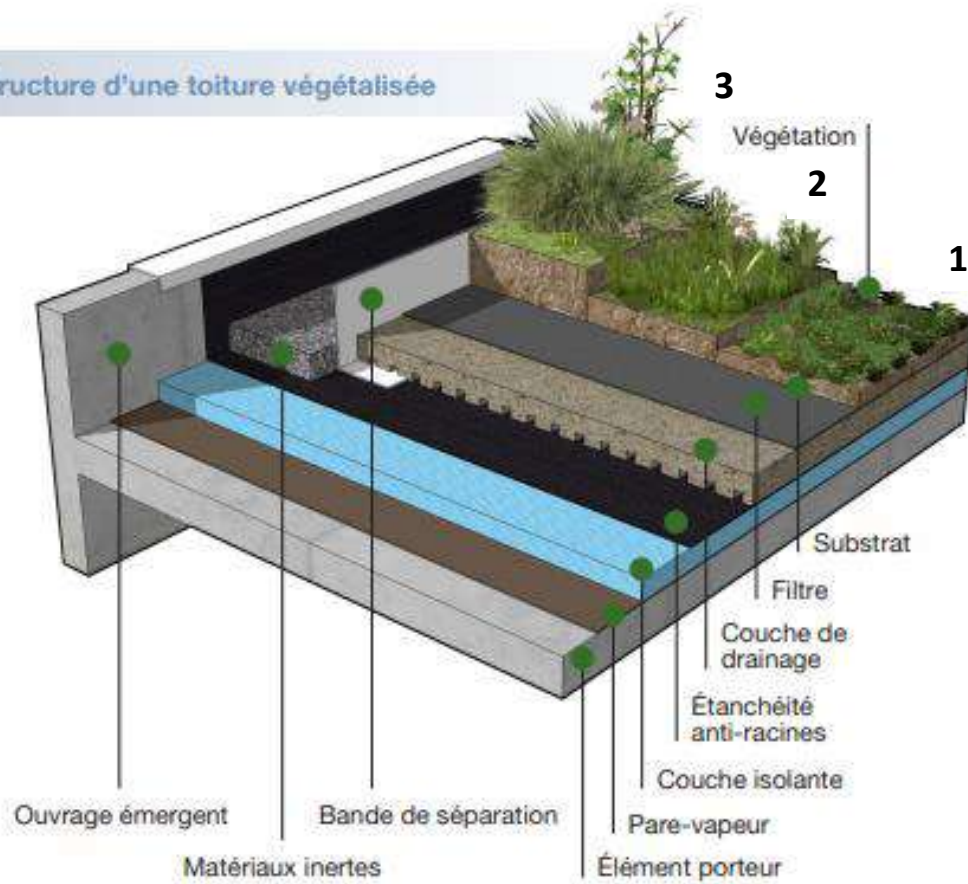
	<p>La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage.</p> <p>L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats favorables d'espèces protégée dont la présence n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.</p>
	<p>Par ailleurs, il faut rappeler que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles.</p> <p>Modalités de suivi <i>page 198</i>.</p>
Coût prévisionnel	Inclus dans le coût projet / travaux

III. 2. MA02 : Toitures végétalisées

Code	MA02	Objet	Toitures végétalisées		
Phase	<input type="checkbox"/> Conception	<input checked="" type="checkbox"/> Travaux	<input checked="" type="checkbox"/> Exploitation		
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	A7.a – Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises				
Thématiques environnementales	Milieux naturels	Paysage		Air / Bruit	
Objectif					
Objectif est de créer toitures végétalisées en faveur de la biodiversité tout en intégrant les bâtiments au paysage.					
Description					
<i>Sources : Guides techniques Biodiversité & bâti, fiche n°1 « Toitures végétalisées : les différents systèmes ».</i>					
Dans le cadre du projet des toitures végétalisées seront mises en place sur cinq bâtiments, représentant une surface totale de 1 475m ² . Il s'agira de toitures intensives.					
Les toitures intensives , permettent la création de vrais jardins suspendus ou "toitures jardins" en terre naturelle traditionnelle . Contrairement aux autres techniques, la végétalisation intensive de toiture peut accueillir une flore plus dense comme des ligneux. Cette technique représente une lourde contrainte d'installation due au surpoids et un coût supplémentaire . Cependant, une toiture végétalisée intensive peut créer un réel écosystème de substitution en milieu urbain .					

Code	MA02	Objet	Toitures végétalisées
------	------	-------	-----------------------

Structure d'une toiture végétalisée



1 : Toitures extensifs

2 : Toitures semi-extensifs

3 : Toitures intensifs

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

Code	MA02	Objet	Toitures végétalisées
Typologie des toitures végétalisées			
Systèmes	extensif	semi-extensif	intensif
Surcharge	de 60 à 180kg/m ² (Nota : surcharge d'une couche de graviers (80 à 100 kg/m ²))	de 150 à 350 kg/m ²	de 600 à 2000 kg/m ²
Support	varié, du fait d'une surcharge plus faible : béton, tôle acier nervurée (TAN) ou structure bois	léger comme l'acier, le bois ou le béton	implantation possible sur des structures supportant de fortes surcharges, principalement sur des toitures terrasses en béton
Pente	de 0 à 20% (jusqu'à 45% si aménagements spéciaux)	de 0 à 20%	0 à 5%
Substrat	éléments organiques (tourbe, compost, terreau de feuilles...) avec minéraux (pierre de lave, pierre ponce, argile expansée...)	éléments organiques (tourbe, compost, terreau de feuilles...) avec minéraux (pierre de lave, pierre ponce, argile expansée...)	terre principalement
Épaisseur du substrat	3 à 14 cm	12 à 30 cm	30 cm à 2 m
Plantation	sédum, mousse, graminées	sédum, mousse, graminées, arbrisseaux, plantes basses, gazon	plantes à fleurs ou à feuillage, graminées, petits arbustes, arbres etc.
Irrigation	caractéristiques proches d'un écosystème autonome : pas d'irrigation	oui	indispensable
Entretien	1 à 2 visites par an	4 visites par an	comme un espace vert ou jardin au sol

Lors de l'installation d'une toiture végétale, le type de substrat utilisé et de fleurs plantées doit être pris en considération. Le substrat doit présenter différentes épaisseurs et être composé avec du sol naturel des zones alentour. La végétation doit être variée et composée d'espèces indigènes résistantes aux conditions de vie sur un toit.

De ce fait, un écologue sera chargé de valider le choix des plantes locales, du substrat et des différentes strates végétales.

L'entretien de la végétation limitera l'utilisation d'eau et l'utilisation de produits phytosanitaires sera proscrit. L'entretien des toitures ne doit pas être réalisé durant la période de nidification des oiseaux de mars à juillet.

Code	MA02	Objet	Toitures végétalisées
-------------	-------------	--------------	------------------------------

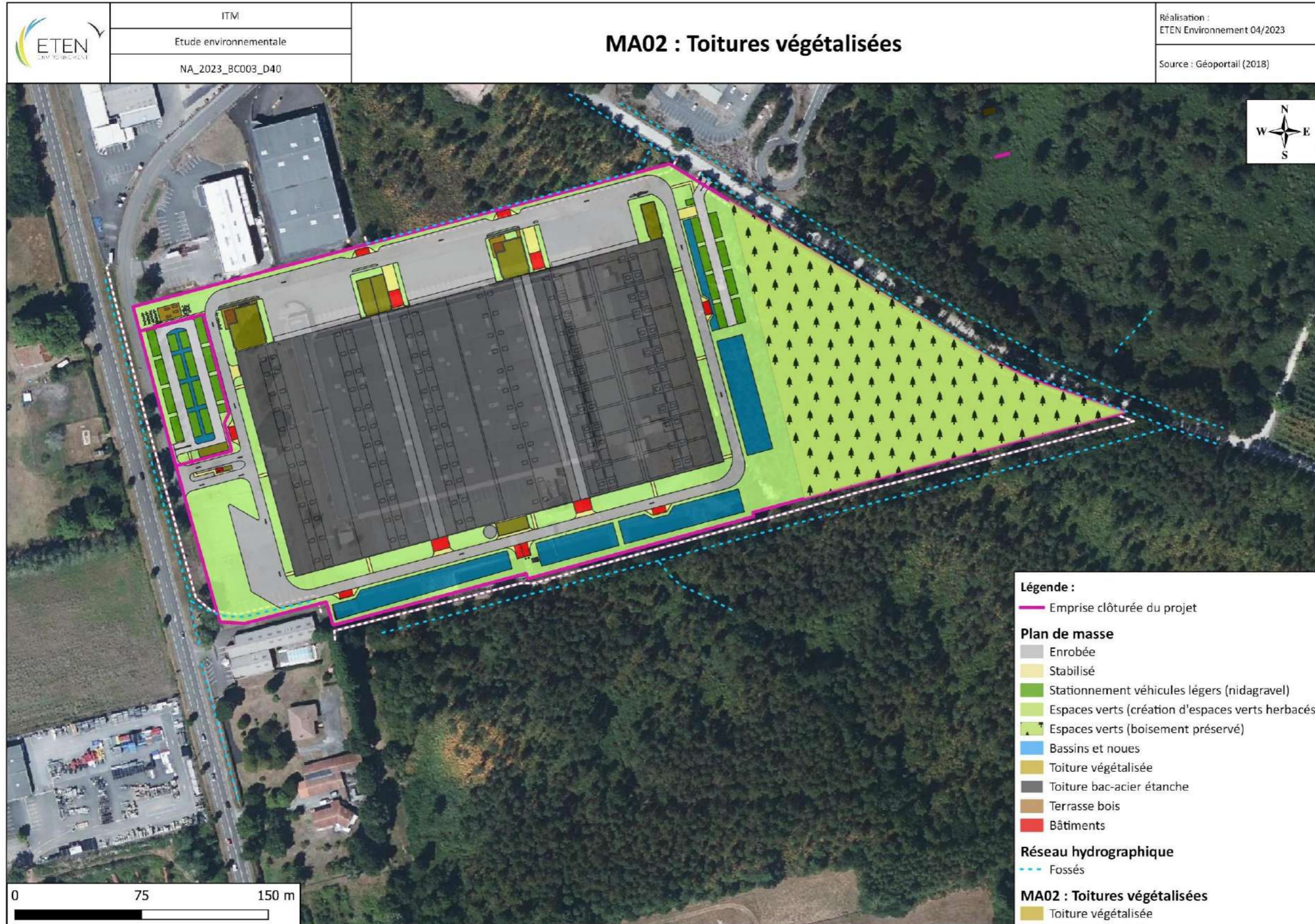
Les avantages et inconvénients des toitures intensives

Avantages	Inconvénients
Intensif	
Augmentation de la longévité du toit	Eventuel surcoût
Isolation thermique	Risques d'incendies
Isolation phonique	Charge du substrat (de 600 à 1000kg/m ²) lorsque celui-ci est gorgé d'eau
Réduction de la pollution atmosphérique	Pente limitée à 5%
Rétention des eaux de pluie	Entretien et arrosage indispensables des surfaces
Diminution de l'effet d'îlot thermique urbain	Mise en place d'un système d'irrigation
Préservation de la biodiversité	Coûts plus élevés (installation et entretien)
Réponse aux cibles de la démarche Haute Qualité Environnementale (HQE).	
Mise en place d'écosystèmes variés et de diversité dans le choix des végétaux	
Isolation de la structure	
Rétention des eaux pluviales	
Qualité esthétique	

Modalités de suivis	<p>Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions. Passage inclus dans les suivis environnementaux et détaillé dans la partie <i>Conclusion sur les mesures d'évitement</i> et de réduction : aucune mesure compensatoire. Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessite ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.</p>
	<p>» <u>Ce qu'il est important de retenir :</u></p> <p>La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage.</p> <p>L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats favorables d'espèces protégée dont la présence n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.</p>
	<p>Par ailleurs, il faut rappeler que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles.</p> <p>Modalités de suivi <i>page 198.</i></p>

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

Code	MA02	Objet	Toitures végétalisées
Coût prévisionnel		En moyenne les prix sont compris entre 200 € et 500 € m ² H.T soit environ 295 000 € H.T à 725 000 e H.T. pour 1 475 m ² <i>NB : Ces prix peuvent varier selon le type de toiture et des matériaux utilisés.</i>	



Carte 28 : MA02 :Toitures végétalisées

III. 3. MA03 : Création d'aménités paysagères

Code	MA03	Objet	Création d'aménités paysagères		
Phase	<input type="checkbox"/> Conception	<input checked="" type="checkbox"/> Travaux	<input checked="" type="checkbox"/> Exploitation		
Sous-catégorie(s) du guide THEMA (CEREMA, 2018)	A.3.a – Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) A.3.b – Aide à la recolonisation végétale A.7.a – Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises				
Thématiques environnementales	Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit		
Objectif					
L'objectif de cette mesure est de créer et valoriser de nouvelles aménités écologiques en faveur de la faune commune locale.					
Description					
La création et la valorisation de nouvelles aménités permettent de favoriser le développement de la biodiversité commune. Dans le cadre du projet, plusieurs aménités seront créées : <ul style="list-style-type: none"> • Hôtel à insectes ; • Gîtes à chiroptères ; • Nichoirs ; • Hibernaculas. Ces aménités sont décrites ci-dessous. Aménagements en faveur de la petite faune : Ces aménagements sont destinés à favoriser le développement et l'installation d'espèces faunistiques. Divers dispositifs vont ainsi être installés au sein du site : L'hôtel à insectes : la mise en place de ce dispositif permettra de sensibiliser les usagers sur la présence des insectes et les moyens faciles de les préserver. Il pourra également être fréquenté par plusieurs espèces d'insectes notamment les Osmies (Abeilles solitaires). Les hôtels à insectes seront disposés sur les espaces verts (cf. carte pages suivantes). Ils devront être suffisamment grand et composé de différents compartiments pour mettre en avant divers organismes : <ul style="list-style-type: none"> • Fagots de tiges creuses et à moëlle (bambou, roncier, etc.) pour les hyménoptères solitaires ; • Ecorces pour les chrysopes ; 					

- Boîte avec une ouverture de 10 mm de diamètre pour les bourdons ;
- Du vieux bois empilé pour les insectes xylophages ;
- Fibres de bois ou paille pour les forficules ;
- Pomme de pins pour les coccinelles ;
- Des rondins de bois percés pour les abeilles charpentières (*Xylocopa sp.*).

L'entrée de l'hôtel sera située côté sud ou sud-est, afin que les insectes bénéficient de la chaleur des rayons matinaux. Il sera également adossé à un bâtiment, arbre et/ou une haie afin de protéger l'aménagement des vents dominants et surélevé d'au moins 30 cm.



Exemple d'hôtel à insectes © ETEN environnement

Les gîtes à chiroptères : ces installations peuvent permettre à certaines espèces de coloniser le secteur d'étude telles que les Pipistrelles. Les gîtes à chiroptères doivent également être positionnés plein sud contre un arbre ou un bâtiment et toujours à l'abri du vent. Ils doivent être fixés à une hauteur minimale de 3 m pour éviter les risques de prédation, dans une zone dégagée pour faciliter les mouvements d'entrée et de sortie des chauves-souris et éloignés de sources lumineuses.

Toutefois, le gîte n'est pas fréquenté malgré les prescriptions précitées, un déplacement respectant les mêmes conditions d'installations est conseillé.



Exemples de gîte de gauche à droite : Gîte d'été encastrable et gîte de façade (été et hibernation) © Wildcare

Code	MA03	Objet	Création d'aménités paysagères
-------------	-------------	--------------	---------------------------------------

Des localisations de gîtes sont proposées dans la carte pages suivantes.

Les niochirs pour l'avifaune : L'installation de niochirs est favorable à certaines espèces d'oiseaux vivants dans les milieux anthropophiles (Mésanges, Hirondelles...). Différents niochirs vont être installés pour favoriser la diversité des espèces avifaunistiques. Tous les niochirs seront orientés sud ou sud-est et installés à plus de 3 m de haut pour éviter la prédation par le chat domestique. Des niochirs pourront être installés dès la fin des travaux sur les infrastructures et les arbres préservés. Lors de la phase exploitation d'autres niochirs pourront être mis en place sur les arbres plantés dans le cadre du projet (dans l'attente de leur développement).



Niochir pour Hirondelle de fenêtrés ©ETEN Environnement



(g à d) Niochir colonie pour le Moineau domestique et niochir à Mésanges ©LPO

Hibernaculas : C'est un abri artificiel utilisé durant l'hivernage ou comme abri régulier le reste de l'année ; lieu idéal à l'abri du gel pour passer l'hiver, une placette de thermorégulation pour les reptiles et une ressource en nourriture (entomofaune, rongeurs). Il est facile à mettre en œuvre et peut être créé à partir de matériaux de réemploi (gravats, branchages).

Le principe de l'hibernaculas est de constituer un empilement de matériaux inertes et grossiers afin que les interstices et les cavités servent de gîte. L'ensemble est recouvert de végétaux et/ou d'un géotextile et de terre pour éviter le détrempeage du cœur. Les accès sont garantis par des ouvertures non colmatées.

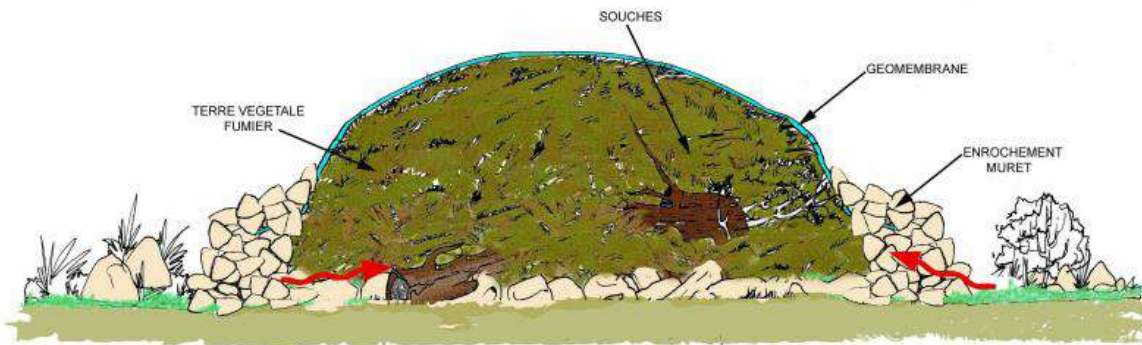


Figure 21 : Schéma de principe d'un site de ponte artificiel pour les reptiles

(Source : CEREMA DTr SO)



Exemple d'hibernaculus © ETEN Environnement

Les dimensions minimales recommandées sont : 4 mètres de longueur, 2 mètres de largeur et 1 mètre de hauteur.

Mis en place sur un espace vert et à proximité du boisement préservé et des bassins, l'hibernaculus pourra accueillir des reptiles communs tels que le Lézard des murailles et des amphibiens.

Spirale de pierres : En complément ou au lieu d'un hibernaculus, une spirale de pierres sera mise en place pour les reptiles, micromammifères et les insectes.

Cette spirale faite de pierres sèches et de terre sera accompagnée de plantations d'herbes aromatiques et nectarifères, de sorte que la structure soit variée du pied au sommet.

Conditions d'installation :

- Espace ensoleillé, pente orientée au sud.

Code	MA03	Objet	Création d'aménités paysagères
-------------	-------------	--------------	---------------------------------------

- Zone circulaire disponible de 1,5 à 2m de diamètre minimum.
- Hauteur d'environ 1m. • Bande de plantation de minimum 40 cm de large.
- Prévoir un couloir de circulation autour de la spirale.

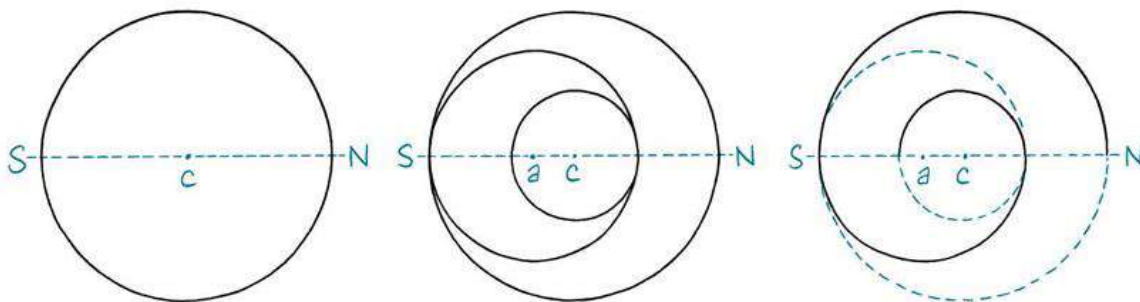
Matériaux nécessaires :

- 3m³ de grandes pierres de préférence plates (autant que possible de récupération).
- 150 kg de sable.
- 1 m³ de remblais, gravats, galets ou pierres de petite taille.
- 2 m³ de terre (terre du jardin, terreau, un peu de compost).

Construction :

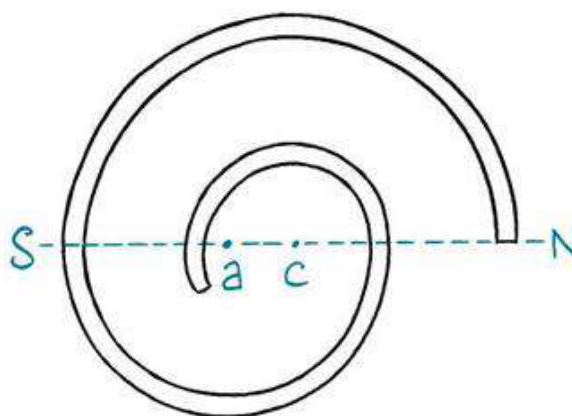
Les pierres ne doivent en aucun cas être cimentées, les interstices entre elles devant servir de refuges aux animaux :

- A) Dessiner la spirale au sol (craie, sable, piquets et ficelle...) en veillant à son orientation (pente au sud).
- 1) Tracer un premier cercle de 2m de diamètre (« c » en est le point central).
 - 2) A partir du bord orienté au sud, tracer un second cercle d'1,5m de diamètre (« a » en est le point central, aligné sur c).



Dessin de structuration ©Bruxelles environnement

- 3) Cela permet d'obtenir au sol le dessin du muret à construire.



Dessin de structuration ©Bruxelles environnement

- B) Si nécessaire pour stabiliser la spirale, creuser une fondation de 20 cm de profondeur, à combler par un mélange drainant de sable et gravats.
- C) Planter un bâton au centre de la spirale.
- D) Placer une première couche de pierres, puis une seconde, troisième...

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

Code	MA03	Objet	Création d'aménités paysagères
<p>E) Pencher légèrement les pierres vers l'intérieur de la spirale pour faciliter le drainage de l'eau. Cela maintien aussi mieux la structure.</p> <p>F) Comblé le milieu de la spirale de briquillons : ceux-ci doivent être de plus en plus petits au fur et à mesure que l'on monte. Cela constituera une couche drainante au-dessus de laquelle on place 20 à 30 cm de sable puis une fine couche de terre du jardin. Ce remblaiement doit tenir compte de la pente de la spirale.</p> <p>G) Ajouter de la terre pour caler les pierres au niveau du cheminement.</p> <p>H) Continuer à monter la spirale, en pente régulière, jusqu'à la hauteur voulue.</p> <p>I) Ajouter une couche de 5 cm de compost sur tout le cheminement entre les pierres.</p> <p>J) Planter la végétation :</p> <ul style="list-style-type: none">- 1) Dans le bas de la spirale (terre plus riche) : aneth, basilic, ciboulette, mélisse, oseille, aspérule odorante et aurne.- 2) Au milieu de la spirale : cerfeuil musqué, bourrache, armoise commune, achillée millefeuille, pimprenelle...- 3) En haut de la spirale : (terre plus pauvre et plus sèche) : thym, origan, romarin, sarriette, lavande, hysope, marjolaine, fenouil, centranthe rouge, sédums, sauge, mauve sylvestre ... <p>Au pied de la spirale, une bâche sera intégrée pour créer une petite mare recueillant les eaux de ruissellement et un point d'eau.</p> <p>La spirale sera installée à proximité de zones fleuries soit proche de la coulée verte et/ou du merlon paysager (cf carte pages suivantes).</p> <p>Afin de compléter l'installation et favoriser un maximum de biodiversité, la spirale sera également intégrée de divers petits aménagements.</p> <p>Pour favoriser les abeilles solitaires (abeilles, guêpes, bourdons), on peut intégrer dans les interstices entre les pierres posées l'une sur l'autre :</p> <ul style="list-style-type: none">• des fagots de tiges creuses (bambou, roseau, ombellifères, forsythia, symphorine...) d'une vingtaine de cm de long ;• des fagots de tiges à moelle (sureau, framboisier, ronce, églantier, rosier, groseillier...) de 12 à 15 cm de long fermés au bout par un nœud de la tige ; sinon les boucher avec un peu d'argile ;• les fagots peuvent être protégés des intempéries dans des boîtes de conserve ; les fagots de tiges à moelle ne doivent pas être placés bien horizontalement (elles ne le sont pas dans la nature) ;• des buchettes de bois dur (chêne, charme, hêtre, fruitiers...) percées de trous de 2-3 à 8-10 mm diamètre et de 5 à 10 cm de profondeur et espacés d'au moins 2 cm les uns des autres ;• il est conseillé de ne pas faire de trop grands fagots mais de privilégier la dissémination de petits fagots dans l'ensemble de la structure (par exemple 5 petits fagots plutôt qu'un seul grand) ;• on peut aussi intégrer des briques en terre alvéolée ;• bourdons : donner accès à des cavités dans la structure via des tubes de min 2 cm de diamètre ;• orientation de ces nichoirs : plutôt sud. <p>On peut aussi favoriser les coccinelles ou les punaises des bois en intégrant une pile de tuiles à la place d'une pierre de la structure (orientation sud). Les interstices libres entre les pierres seront autant d'accès pour les lézards, escargots, autres insectes et araignées. Situés à la base du mur, ils serviront aux grenouilles, musaraignes...</p> <p>L'entretien sera constitué idéalement d'un désherbage manuel une fois par mois.</p>			

Code	MA03	Objet	Création d'aménités paysagères
-------------	-------------	--------------	---------------------------------------



© Bruxelles Environnement

- 1 et 3. Buches percées pouvant servir d'abri aux abeilles solitaires. On peut aussi y mettre des fagots de tiges creuses.
- 2. Tunnel d'accès à un nichoir à bourdon.
- 4. Interstices pouvant aussi servir de refuges pour des batraciens, mollusques, petits mammifères...
- 5. Tuiles empilées pouvant servir d'abri pour d'autres insectes comme des coccinelles...

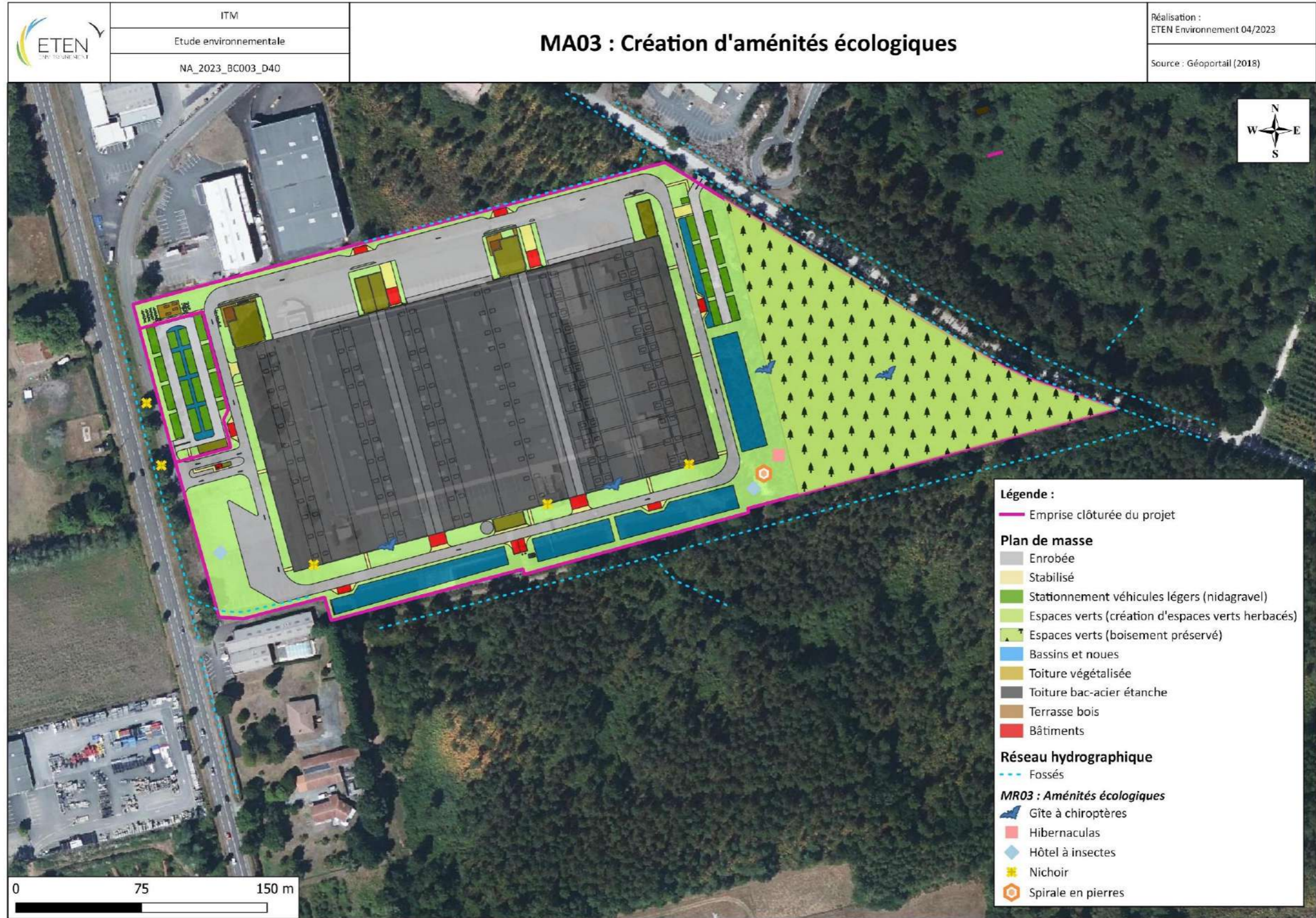
Schéma et légende de la spirale © Bruxelles environnement

La carte page suivante localise les aménités écologiques à mettre en place.

Modalités de suivis	<p>Passage régulier d'un écologue (mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage) en charge de veiller au respect de ces dispositions. Passage inclus dans les suivis environnementaux et détaillé dans la partie <i>Conclusion sur les mesures d'évitement</i> et de réduction : aucune mesure compensatoire. Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessite ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.</p>
	<p>» Ce qu'il est important de retenir : La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage. L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats favorables d'espèces protégée dont la présence</p>

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

Code	MA03	Objet	Création d'aménités paysagères
			n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.
			Par ailleurs, il faut rappeler que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles. Modalités de suivi <i>page 198</i> .
			Prix unitaire des différents dispositifs présentés : <ul style="list-style-type: none"> - Hôtel à insectes = de 100 à 400 € HT ou à réaliser en interne - Gîtes à chiroptères = de 50 à 1000 € HT ou à réaliser en interne - Nichoirs pour les petits oiseaux = 10 à 400 € ou à réaliser en interne - Hibernaculas = environ 1000 € ou à réaliser en interne - Spirales en pierre = prix variable entre 500 et 1000€ ou à réaliser en interne
		Coût prévisionnel	



Carte 29 : Localisation des aménités écologiques

IV. Synthèse des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement et analyse des incidences résiduelles

Les effets attendus des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement à l'égard des incidences brutes du projet sont présentés dans le tableau ci-dessous. L'intensité des incidences résiduelles, après mesures d'évitement et de réduction, est également présentée.

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

Tableau 19 : Synthèse des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, et incidences résiduelles

THEMATIQUE	ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'INCIDENCE	NATURE DE L'INCIDENCE BRUTE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE BRUTE	MESURES			EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'INCIDENCE RESIDUELLE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE RESIDUELLE
					ÉVITEMENT	REDUCTION	ACCOMPAGNEMENT			
Milieu Naturel	Habitats naturels	Phase chantier : destruction de 7,48 ha d'habitats naturels et anthropiques dont 4,77 ha de zones urbanisées	-	Faible	ME02 : Evitement des zones humides	MR01 : Mise en place d'un itinéraire technique et balisage des zones sensibles MR02 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR07 : Réutilisation de la terre végétale MR08 : Arrosage des sols MR10 : Palette végétale locale	MA01 : Organisation administrative du chantier et sensibilisation du personnel technique	Maintien et préservation des habitats naturels	-	Faible
		Phase chantier : Construction des entrepôts et des structures annexes	-	Non significative					-	Non significative
		Phase chantier : altération accidentelle des habitats naturels et anthropiques préservés	-	Modérée					-	Non significative
		Phase d'exploitation : Pas d'incidence supplémentaires sur les habitats naturels	/	Nulle					/	Nulle
	Flore	Phase chantier : destruction de la flore commune 2,55 ha	-	Non significative	ME02 : Evitement des zones humides	MR01 : Mise en place d'un itinéraire technique et balisage des zones sensibles MR02 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR06 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR07 : Réutilisation de la terre végétale MR08 : Arrosage des sols MR10 : Palette végétale locale	MA01 : Organisation administrative du chantier et sensibilisation du personnel technique	Création d'habitat favorable de Lotier hispide et Lotier grêle au sein des espaces vert avec un ratio de 1.	-	Non significative
		Phase chantier : Destruction de 1,52 ha d'habitats favorables au Lotier hispide et Lotier grêle (présence non avérée)	-	Modéré					-	Non significative
		Phase chantier : Construction des entrepôts et des structures annexes	-	Non significative					-	Non significative
		Phase chantier : risque de propagation des espèces exotiques envahissantes	-	Modéré					-	Non significative
		Phase chantier : Risque d'altération de la flore commune aux abords de la zone chantier	-	Non significative					-	Non significative
		Phase d'exploitation : Pas d'incidence supplémentaires sur la flore	/	Nulle					-	Nulle
	Zones humides	Phase chantier : Aucune zones humides détruites	/	Nulle	ME02 : Evitement des zones humides			Maintien des zones humides évitées par le projet	/	Nulle
		Phase chantier : Altération accidentelle des zones humides évitées	-	Faible					/	Non significative
		Phase d'exploitation : Pas d'incidence supplémentaires sur les zones humides	/	Nulle					/	Nulle

A – METHODES UTILISEES

B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS

D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION

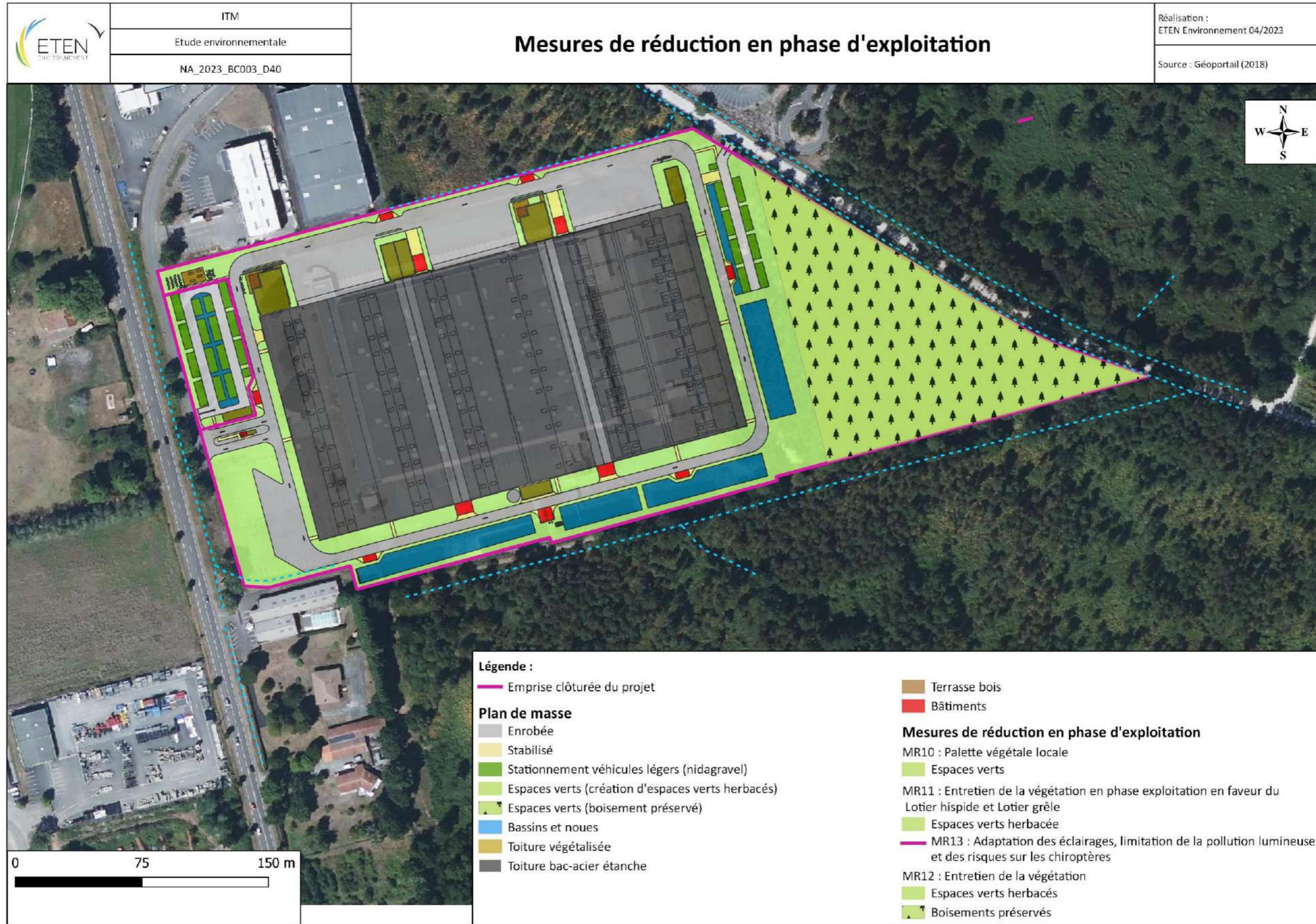
THEMATIQUE	ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'INCIDENCE	NATURE DE L'INCIDENCE BRUTE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE BRUTE	MESURES			EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'INCIDENCE RESIDUELLE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE RESIDUELLE
					ÉVITEMENT	REDUCTION	ACCOMPAGNEMENT			
Phase de chantier										
Faune (Habitats d'espèces et espèces)	Phase chantier : perturbation des activités vitales des espèces	-	Faible	ME01 : Evitement de l'habitat du Grand Capricorne		MR01 : Mise en place d'un itinéraire technique et balisage des zones sensibles MR02 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR03 : Limitation des nuisances sonores du chantier MR04 : Actions spécifiques en faveur des amphibiens MR05 : Rendre l'emprise des travaux inhospitalière pour la faune locale		limiter le dérangement des espèces	-	Non significative
	Phase chantier : Destruction/altération d'habitats d'espèces et risque de mortalité	-	Nulle à non-significative			MR01 : Mise en place d'un itinéraire technique et balisage des zones sensibles MR02 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR03 : Limitation des nuisances sonores du chantier MR04 : Actions spécifiques en faveur des amphibiens MR05 : Rendre l'emprise des travaux inhospitalière pour la faune locale		Réduire l'impact du projet sur les espèces et leurs habitats	-	Nulle à Non significative
	Phase exploitation : perturbation des activités vitales des espèces notamment en période d'entretien/maintenance	-	Non-significative			MR09 : Adaptation de la clôture à la circulation de la petite faune MR12 : Entretien de la végétation MR13 : Adaptation des éclairages, limitation de la pollution lumineuse et des risques sur les chiroptères	MA03 : Création d'aménités écologiques	Réduire le dérangement de la faune utilisant l'emprise clôturée	-	Non significative
	Phase exploitation : destruction/altération d'habitats d'espèces et risque de mortalité	+	Positive			MR09 : Adaptation de la clôture à la circulation de la petite faune MR12 : Entretien de la végétation MR13 : Adaptation des éclairages, limitation de la pollution lumineuse et des risques sur les chiroptères	MA03 : Création d'aménités écologiques	Réduire l'impact de l'entretien du site sur les espèces et leurs habitats et a contrario créer des habitats favorables aux espèces communes	+	Positive
Fonctionnalités écologiques	Phase chantier : coupure du cheminement pour la faune	-	Faible	/		MR01 : Mise en place d'un itinéraire technique et balisage des zones sensibles MR02 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR03 : Limitation des nuisances sonores du chantier MR04 : Actions spécifiques en faveur des amphibiens MR05 : Rendre l'emprise des travaux inhospitalière pour la faune locale		Libre circulation de la petite faune au sein de l'emprise maîtrisée	-	Non significative

THEMATIQUE	ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'INCIDENCE	NATURE DE L'INCIDENCE BRUTE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE BRUTE	MESURES			EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'INCIDENCE RESIDUELLE	IMPORTANCE DE L'INCIDENCE RESIDUELLE
					ÉVITEMENT	REDUCTION	ACCOMPAGNEMENT			
		Phase exploitation : coupure du cheminement pour la faune	-	Faible		MR09 : Adaptation de la clôture à la circulation de la petite faune MR12 : Entretien de la végétation MR13 : Adaptation des éclairages, limitation de la pollution lumineuse et des risques sur les chiroptères			-	Non significative
		Altération/perturbation des fonctionnalités écologiques	-	Faible		MR01 : Mise en place d'un itinéraire technique et balisage des zones sensibles MR02 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR03 : Limitation des nuisances sonores du chantier MR04 : Actions spécifiques en faveur des amphibiens MR05 : Rendre l'emprise des travaux inhospitalière pour la faune locale MR09 : Adaptation de la clôture à la circulation de la petite faune MR12 : Entretien de la végétation MR13 : Adaptation des éclairages, limitation de la pollution lumineuse et des risques sur les chiroptères	MA03 : Création d'aménités écologiques		-	Non significative



Carte 30 : Mesures de réduction en phase chantier

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------



Carte 31 : Mesures de réduction en phase d'exploitation

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

V. Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction : aucune mesure compensatoire

Les différentes mesures prises par le maître d'ouvrage permettent d'éviter et de limiter les incidences brutes du projet de manière significative. Les incidences résiduelles ne remettent pas en question la viabilité des populations d'espèces patrimoniales du secteur et ne nécessite ainsi pas de demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée. **Aucune mesure de compensation environnementale n'est donc proposée.**

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

La mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction témoigne d'une réelle volonté d'intégration du projet dans son environnement par le maître d'ouvrage.

L'évitement des enjeux principaux et les mesures de réduction supplémentaires réduisent drastiquement les incidences sur les espèces protégées et des habitats favorables d'espèces protégée dont la présence n'est pas avérée. De ce fait, la mise en place de mesures de compensation n'est pas jugée nécessaire.

Par ailleurs, il faut rappeler que le projet a pour objectif de « recycler » le site industriel actuel dans le cadre des politiques publiques de la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et de la réutilisation des friches industrielles.

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

VI. Modalités de suivi

Le suivi accompagne la réalisation des projets aussi bien dans sa phase chantier que lors de son exploitation, des opérations d'entretien, et le cas échéant de son démantèlement.

De fait, il convient de préciser comment l'évaluation et le suivi des mesures envisagées est assuré. Cette évaluation et suivi passent par la mise en place d'indicateurs de suivi :

- **Indicateur de suivi n°1** : Suivi environnemental du chantier ;
- **Indicateur de suivi n°2** : Suivi environnemental en phase d'exploitation ;

Les fiches descriptives des modalités de suivi proposées sont consultables ci-après.

VI. 1. Suivi environnemental du chantier

Code	Indicateur de suivi n°1	Objet	Suivi environnemental de la centrale en phase de construction		
Phase	<input type="checkbox"/> Conception	<input checked="" type="checkbox"/> Travaux	<input type="checkbox"/> Exploitation	<input type="checkbox"/> Démantèlement	
Objectif					
L'objectif est d'assurer un suivi environnemental des travaux, veiller au bon respect des dispositions réglementaires, éviter tout risque de pollution ou de destruction d'habitats/espèces, ...					
Description					
Dans le cadre du suivi du chantier d'une durée d'environ 14 mois (hors période de préparation), il sera nécessaire de réaliser : <ul style="list-style-type: none"> - L'élaboration d'une charte environnementale à destination de toutes les entreprises (y compris sous-traitants) intervenant sur la plateforme du chantier ; - Réunion de lancement avec les entreprises - Sensibilisation environnementale du personnel ; - Assistance/accompagnement aux opérations de balisage des zones à préserver (zones évitées) - Fournitures à la charge de l'entreprise ; - Assistance/accompagnement aux opérations de mise en œuvre des barrières amphibies - Fournitures à la charge de l'entreprise (piquets + géotextiles) ; - Un suivi du chantier sur une durée de 14 mois : 14 passages sur site (1 par mois) en vu de faire un état des lieux du chantier, conformité avec les mesures prescrites, suivi des travaux, prescriptions, etc soit : <ul style="list-style-type: none"> • 1 visite de début de chantier ; • 12 visites en cours de chantier ; • 1 visite en fin de chantier. - Après chaque visite l'établissement d'un compte-rendu synthétique à destination de la Maîtrise d'ouvrage ; - A la fin du chantier une compilation des comptes-rendus et bilan. 					
Ainsi, le suivi de chantier permettra de vérifier si les mesures prescrites sont bien respectées.					
Résultat attendu					
Conformité avec les dispositions de l'arrêté préfectoral et dossiers réglementaires Chantier « propre » et respectueux de l'environnement					
Suivi de la mesure	Suivi durant toute la durée des travaux de construction				
Coût prévisionnel	Environ 16 000 € HT pour l'ensemble des prestations détaillées ci-dessus. <i>Le montant pourra évoluer en cas de prescriptions supplémentaires demandées par les services de l'Etat.</i>				

A – METHODES UTILISEES	B – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	C – INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	D – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION
------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------------------

VI. 2. Suivi environnemental en phase d'exploitation

Code	Indicateur de suivi n°2	Objet	Suivi environnemental en phase exploitation
Phase	<input type="checkbox"/> Conception	<input type="checkbox"/> Travaux	<input checked="" type="checkbox"/> Exploitation
Objectif			
Assurer un suivi écologique faune/flore/habitats au sein du projet afin d'optimiser la conciliation des enjeux écologiques avec l'utilisation du site industriel.			
Description			
Suivi pluriannuel en années N+1, 2, 3 au sein de l'emprise clôturée du projet chaque année de suivi : <ul style="list-style-type: none"> - 2 passages diurnes faune entre avril et juin (suivi des aménités écologiques) ; - 1 passage nocturne faune entre mai et septembre (spécifique aux chiroptères) ; - 1 passage nocturne faune entre février et avril (spécifique aux amphibiens) ; - 2 passages flore/habitats en mai et juillet (dont 1 spécifique au Lotier grêle et Lotier hispide) ; - Les cartographies et la rédaction du rapport de suivi, analyse de l'évolution interannuelle et proposition de mesures correctrices le cas échéant ; - Le dépôt des données biodiversité sur DEPOBIO. 			
Résultat attendu			
Analyse la résilience des habitats et espèces au sein du parc solaire Disposer de données permettant d'étudier l'évolution dans le temps des habitats/espèces au sein de la centrale. Optimiser la richesse spécifique au sein de l'emprise clôturée			
Suivi de la mesure	Suivi pluriannuel en N+1, 2, 3 au sein de l'emprise clôturée du projet.		
Coût prévisionnel	Environ 7 125 € HT/an soit 21 375 € HT sur 3 ans. <i>Le montant pourra évoluer en cas de prescriptions supplémentaires demandées par les services de l'Etat.</i>		

VII. Synthèse des coûts des mesures d'évitement et de réduction et d'accompagnement

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 incidences environnementales extrêmes) n'existe pas.

Le coût des mesures environnementales est donc évalué ici d'après la première approche.

Le coût concernant les mesures environnementales (comprenant les mesures d'évitement, de réduction, et d'accompagnement) se répartit de la manière suivante entre les types de mesures :

Evitement	Réduction	Accompagnement
Inclus dans le coût projet	Inclus dans le coût projet sauf les balisages, les MR01, MR04, MR05 et MR11 : soit un coût estimé entre 30 000 € H.T. et 72 000 € H.T.	Entre 282 485 € H.T. et 712 750 H.T.

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

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

ABADIE J.-C., NAWROT O., VIAL T., CAZE G. et HAMDI 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.

CAILLON A. & LAVOUE M. (2016) - Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine. Version 1.0 - *Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique*. 33 pages + annexes.

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

DUHAMEL G. (1994) – Flore pratique illustrée des Carex de France. Edition Boubée. 77p.

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

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

GEROUDET P. (2010) – Les passereaux d'Europe. *Delachaux*.

- GRAND D., BOUDOT J-P. (2006) – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 480 p.
- GRANGE J-L., (2002). Liste commentée des Oiseaux des Pyrénées occidentales et du sud des Landes *in* GOPA, 2002. Le Casseur d'Os, p 84-133.
- Keith, P. 1994. Autres invertébrés *in* Maurin, H. & Keith, P., [Eds]. Inventaire de la faune menacée en France. Muséum national d'Histoire naturelle / WWF / Nathan. Paris. 157-159.
- KERGUELEN M. (1993) – Index synonymique de la flore de France. Collection Patrimoines Naturels. Volume n°8, Série Patrimoine Scientifique. Muséum d'Histoires Naturelles, Secrétariat de la Faune et de la Flore, Paris. 200 p.
- LAFRANCHIS T. (2000) – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope. Editions Biotope, Mèze (France). 448 p.
- MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT (2003) – Les cahiers d'Habitats Natura 2000.
- MOUSSUS et al. (2019) – Guide pratique des papillons de France. Edition Delachaux et Niestlé, Paris. 416 p.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1995) – Inventaire de la Faune de France. Editions Nathan. 415 p.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1995) – Livre rouge. Inventaire de la faune menacée en France. Edition Nathan. 176 p.
- ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) – Oiseaux menacés et à surveiller en France.
- SOCIETE BOTANIQUE DE FRANCE (coord. TISON JM & De FOUCAULT) (2014) - Flora Gallica - Flore complète de la France. *Editions Biotope*. Env. 1400 p
- THEILLOUT A. & Collectif Faune-Aquitaine (2015) - Atlas des Oiseaux nicheurs d'Aquitaine. *LPO Aquitaine, Delaschaux & Niestlé*, 511 p.
- UICN, 2015. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine.
- UICN, 2008. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine.
- UICN, 2017. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre mammifères continentaux de France métropolitaine.
- UICN, 2009. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Poissons de France métropolitaine.
- UICN, 2012. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine.
- WENDLER A., NÜSS J-H (1991) – Libellules, Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. Société Française d'Odonatologie, 1997, 129 p.
- YEATMAN-BERTHELOT D. & JARRY G. (1994) – Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. *Société ornithologique de France*, 776 p.

Sites Web / logiciels

Agence de l'Eau Adour Garonne : <http://www.eau-adour-garonne.fr/>

BRGM : <http://infoterre.brgm.fr/>

DREAL Nouvelle-Aquitaine : www.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/

Faune Aquitaine : <https://www.faune-aquitaine.org/>

Géoportail : www.geoportail.gouv.fr/

INPN, Inventaire national du Patrimoine naturel (MNHN) <http://inpn.mnhn.fr/>

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

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable : <http://www.environnement.gouv.fr/>

Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA) : <https://obv-na.fr/>

Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage : <https://observatoire-fauna.fr/>

Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour Garonne : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/accueil>

Le Réseau Natura 2000 : <http://natura2000.environnement.gouv.fr>

TELA BOTANICA : <http://www.tela-botanica.org/>

Logiciel FloreNUM, Jean-Claude MELET. BIOTOPE Editions, 2.2.4.0.

ANNEXES

I. Annexe 1 : Liste des espèces floristiques inventoriées

Tableau 20 : Flore inventoriée sur l'aire d'étude par ETEN Environnement en janvier 2023

Nom valide	Nom commun	Statut
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus, Millefeuille, Chiendent rouge	
<i>Agrostis</i> L., 1753 [nom. cons.]		
<i>Aira</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]		
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace, Pâquerette	
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	Callune commune, Callune, Béruée, Bruyère commune	
<i>Cardamine flexuosa</i> With., 1796	Cardamine flexueuse, Cardamine des bois	
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa, Gynérium argenté, Cortadérie argentée, Roseau à plumes, Cortadérie de Selloa	PEE av.
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Cytise à balais, Genêt à balais, Sarothamne à balais, Juniesse	
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Datura stramoine, Stramoine, Herbe-à-la-taupe, Datura officinal, Pomme épineuse	PEE pot.
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Carotte commune, Daucus carotte	
<i>Dryopteris</i> Adans., 1763		
<i>Erica cinerea</i> L., 1753	Bruyère cendrée, Bucane	
<i>Erica scoparia</i> L., 1753	Bruyère à balais, Brande	
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Érigéron du Canada, Conyze du Canada, Vergerette du Canada	PEE pot.
<i>Erodium</i> L'Hér., 1789		
<i>Festuca</i> L., 1753		
<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768	Bourdaine, Bois noir, Frangule de Dodone, Bourdaine de Dodone, Bourdaine aulne, Bourgène	
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou, Géranium à feuilles molles	
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium de Robert, Herbe à Robert, Géranium herbe à Robert	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean, Lierre commun	
<i>Hypochaeris glabra</i> L., 1753	Porcelle glabre, Porcelle des sables	
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée, Salade-de-porc	
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc diffus, Jonc épars	
<i>Lamium</i> L., 1753		
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier noble, Laurier-sauce	PEE pot.
<i>Liquidambar styraciflua</i> L., 1753	Copalme d'Amérique, Styrax d'Amérique, Liquidambar	
<i>Liriodendron tulipifera</i> L., 1753	Tulipier de Virginie	
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Chèvrefeuille grimpant, Cranquillier	
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies, Chèvrefeuille camérisier, Camérisier à balais	

Nom valide	Nom commun	Statut
Mibora minima (L.) Desv., 1818	Mibore minime, Petite mibore, Mibore de printemps, Mibore naine, Mibora naine, Famine	
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	
Oenothera biennis L., 1753	Onagre bisannuelle, Herbe-aux-ânes	PEE pot.
Olea europaea subsp. europaea L., 1753	Olivier d'Europe	
Ornithopus L., 1753		
Pinus L., 1753		
Pinus pinaster Aiton, 1789	Pin maritime, Pin mésogéen, Pin des Landes	
Pinus pinea L., 1753	Pin parasol, Pin pignon, Pin d'Italie	
Plantago coronopus L., 1753	Plantain corne-de-cerf, Plantain corne-de-bœuf, Pied-de-corbeau	
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe-aux-cinq-coutures, herbe-à-cinq-côtes	
Plantago major L., 1753	Plantain élevé, Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	
Potentilla L., 1753		
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	Ptéridie aigle, Ptéridium aigle, Fougère aigle, Porte-aigle	
Quercus pyrenaica Willd., 1805	Chêne des Pyrénées, Chêne tauzin, Chêne-brosse	
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin, Chêne femelle, Chêne à grappe, Chêne	
Quercus rubra L., 1753	Chêne rouge, Chêne rouge d'Amérique	PEE pot.
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux acacia, Carouge	PEE av.
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies, Églantier, Églantier des chiens	
Rubus fruticosus L., 1753	Ronce ligneuse, Ronce de Bertram, Ronce commune	
Rumex acetosella L., 1753	Patience petite-oseille, Petite oseille, Oseille des brebis, Surelle	
Salix L., 1753	Saule	
Senecio L., 1753		
Taraxacum F.H.Wigg., 1780		
Thuja L., 1753		
Trifolium dubium Sibth., 1794	Trèfle douteux, Petit trèfle jaune	
Trifolium L., 1753		
Ulex europaeus L., 1753	Ajonc d'Europe, Bois jonc, Jonc marin, Vigneau, Landier	
Ulex minor Roth, 1797	Ajonc mineur, Ajonc nain, Petit ajonc, Petit landin	
Veronica L., 1753		

Légende :

PEE : plante exotique envahissante selon la liste hiérarchisée des PEE d'Aquitaine (2016)

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)			LR Europe	LR Monde	Statut biologique	Enjeu régional (nicheur)	Code TAXREF	Date	Observateur	Point d'écoute		Total	Dans l'emprise clôturée	Hors emprise clôturée	Remarques	Utilisation du site
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage								1	2					
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	N, H	Modéré	3978	26/01/2023	P.PAPIN		10	10	x	Dans la friche forestière au nord de l'aire d'étude	Transit	
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	/	LC	N, H	Modéré	3941	26/01/2023	P.PAPIN	4		4	x	Survole et boivent dans les bassins	Alimentation et transit	
													19/04/2023	S. LEBLANC	1		1	x		Transit	
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Art. 3	An. II	/	NT	/	/	LC	LC	N, H	Notable	4151	19/04/2023	S. LEBLANC		1	1	x	Dans les boisements à l'Est		
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAd	LC	LC	N, H	Modéré	4659	20/03/2023	S. LEBLANC	1		1	x	x	Perché sur le bâtiment principal puis déplacement vers la forêt	
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Art. 3	An. III	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H	Modéré	2623	26/01/2023	P.PAPIN		1	1	x	Survol	Transit	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	/	An. III	An. II/1 et An. III/1	LC	LC	NAd	LC	LC	N, H	Modéré	1966	20/03/2023	S. LEBLANC		2	2	x	Dans le bassin n°4	1 male et 1 femelle	
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art. 3	An. II	/	VU	NAd	NAd	LC	LC	N, H	Fort	4583	26/01/2023	P.PAPIN	2	2	4	x	Cri dans les arbres en bordure des bassins et en survol de la lande à Ajoncs	ECB probable en bordure d'aire d'étude	
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Art. 3	An. III	/	VU	/	/	LC	LC	N, M, H	Fort	4155	26/01/2023	P.PAPIN		4	4	x	Dans la friche forestière au nord de l'aire d'étude	Reproduction probable	
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	/	/	An. II/2	LC	NAd	/	LC	LC	N, H	Modéré	4503	26/01/2023	P.PAPIN		3	3	x	Cris et survol dans l'aire d'étude	Transit	
													20/03/2023	S.LEBLANC		1	1				
													20/03/2023	S.LEBLANC		1	1	x			
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Art. 3	An. III	/	LC	/	DD	LC	LC	N, M	Modéré	3465	19/04/2023	S.LEBLANC		1	1	x		Reproduction probable dans les boisements à l'Est	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	/	/	An. II/2	LC	LC	NAd	LC	LC	N, H	Modéré	4516	26/01/2023	P.PAPIN	2		2	x	Posés sur le bâtiment	Transit	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H	Modéré	4257	20/03/2023	S.LEBLANC	3		3	x			
													19/04/2023	S.LEBLANC	1	3	4	x			
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	/	/	An. II/2	LC	NAd	/	LC	LC	N, M, H	Modéré	4466	26/01/2023	P.PAPIN		2	2	x	Survol	Transit et alimentation	
													20/03/2023	S.LEBLANC		1	1	x			
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	N, H	Modéré	3791	26/01/2023	P.PAPIN	2	4	6	x	Chantent dans les grands pins sud de l'aire d'étude	Reproduction probable	
													19/04/2023	S. LEBLANC	1	1	2	x			

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut biologique	Enjeu régional (nicheur)	Code TAXREF	Date	Observateur	Point d'écoute		Total	Dans l'emprise clôturée	Hors emprise clôturée	Remarques	Utilisation du site		
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage								1	2							
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H	Modéré	4129	26/01/2023	P.PAPIN	1		1	x		Chante sur un arbre à l'entrée du site	Alimentation et transit		
															19/04/2023	S. LEBLANC						1	
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	Art. 3	An. II	/	NT	/	DD	LC	LC	N, M	Fort	459478	26/01/2023	P.PAPIN	x		0	x		Traces d'anciens nids (environ 2-3 ans) sous le préau à l'est du site	Pas de reproduction en 2022		
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	Art. 3	An. II	/	NT	/	DD	LC	LC	N, M	Fort	3696	19/04/2023	S. LEBLANC	1		1	x			Transit		
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Art. 3	An. II	/	VU	NAd	NAd	/	/	N, H	Fort	889047	26/01/2023	P.PAPIN		2	2	x		Dans la friche forestière au nord de l'aire d'étude	Reproduction probable		
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, H	Modéré	4117	26/01/2023	P.PAPIN		2	2		x		En bordure d'emprise dans les fourrés	Reproduction probable	
													20/03/2023	S. LEBLANC		1	1		x				
													19/04/2023	S. LEBLANC	1		1		x				
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Art. 3	An. III	/	LC	/	NAb	LC	LC	N, H	Modéré	4342	26/01/2023	P.PAPIN	2	3	5		x		Chantent dans les grands pins de l'aire d'étude	Reproduction probable	
													20/03/2023	S. LEBLANC	1		1		x				
													19/04/2023	S. LEBLANC	1		1		x				
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAb	LC	LC	N, H	Modéré	534742	19/04/2023	S. LEBLANC	1		1						
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Art. 3	An. II	/	LC	NAb	NAd	LC	LC	N, H	Modéré	3764	26/01/2023	P.PAPIN	2	4	6	x	x		En bordure d'emprise dans les fourrés	Reproduction probable dans les fourrés et arbres bordnat l'emprise	
													20/03/2023	S. LEBLANC	1	1	2						
													19/04/2023	S. LEBLANC	1	1	2						
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	N, H	Notable	534750	26/01/2023	P.PAPIN		2	2		x		Chantent dans les grands pins de l'aire d'étude	Reproduction probable	
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art. 3	/	/	LC	/	NAb	/	LC	N, H	Notable	4525	26/01/2023	P.PAPIN	4	17	21	x			Sous le préau à l'est du site	Reproduction probable dans l'emprise clôturée	
													20/03/2023	S. LEBLANC	2	5	7					Sous le préau à l'est du site	Reproduction probable dans l'emprise clôturée
													19/04/2023	S. LEBLANC	5	1	6						
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	N, H	Modéré	3611	26/01/2023	P.PAPIN		1	1		x		Cri dans les grands pins sud de l'aire d'étude	Reproduction probable	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut biologique	Enjeu régional (nicheur)	Code TAXREF	Date	Observateur	Point d'écoute		Total	Dans l'emprise clôturée	Hors emprise clôturée	Remarques	Utilisation du site
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage								1	2					
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	N, H	Modéré	3603	26/01/2023	P.PAPIN		1	1		x	Dans la friche forestière à l'est de l'aire d'étude	Transit
													20/03/2023	S. LEBLANC		1	1		x		
													19/04/2023	S. LEBLANC		1	1		x		
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	/	/	An. II/2	LC	/	/	LC	LC	N, H	Modéré	4474	26/01/2023	P.PAPIN	2		2	x		Alimentation	
													20/03/2023	S. LEBLANC		1	1				
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	/	/	An. II/1 et An. III/1	LC	LC	NAd	LC	LC	N, M, H	Modéré	3424	19/04/2023	S. LEBLANC		1	1		x	Dans les boisements à l'Est	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art. 3	An. III	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H	Modéré	4564	26/01/2023	P.PAPIN		11	11	x	x	Sous le préau à l'est du site et en survol en dehors de l'emprise clôturée	Transit et alimentation
													20/03/2023	S. LEBLANC	3	5	8				
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H	Modéré	4280	20/03/2023	S. LEBLANC	1	3	4		x		
													19/04/2023	S. LEBLANC	1	2	3				x
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, H	Modéré	459638	20/03/2023	S. LEBLANC	1		1	x	dans le pin parasol		
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Art. 3	An. II	/	NT	NAd	NAd	LC	LC	N, H	Notable	4308	26/01/2023	P.PAPIN	4		4		x	Dans les pins en bordure des bassins	Reproduction probable dans les boisements
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familial	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, H	Modéré	4001	26/01/2023	P.PAPIN	2	6	8	x	x	En bordure d'emprise dans les fourrés	Reproduction probable dans les fourrés
													20/03/2023	S. LEBLANC	5	0	5	x	x		
													19/04/2023	S. LEBLANC	0	1	1		x		
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H	Modéré	4035	26/01/2023	P.PAPIN	4		4	x	x	Deux individus morts dans les combles et un couple sur le parking	Reproduction probable
													20/03/2023	S. LEBLANC	1	1	2	x			
													19/04/2023	S. LEBLANC	1		1	x			Un couple sur le bâtiment au Sud de l'aire d'étude
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Art. 3	An. II	/	VU	/	NAd	LC	LC	N, M, H	Fort	4571	19/04/2023	S. LEBLANC	1	1	2			Dans les grands pins sud de l'aire d'étude	Reproduction probable
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Art. 3	An. II	/	LC	/	/	LC	LC	N, H	Modéré	3774	26/01/2023	P.PAPIN		2	2		x	Dans les grands pins sud de l'aire d'étude	Reproduction probable
													20/03/2023	S. LEBLANC		1	1				
													19/04/2023	S. LEBLANC		1	1				
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Art. 3	An. II	/	NT	NAd	NAd	LC	LC	N, H	Fort	199425	19/04/2023	S. LEBLANC		1	1		x	Sur la prairie au Nord	Reproduction possible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Art. 3	An. III	An. II/2	LC	/	NAd	LC	LC	N, H	Modéré	3429	26/01/2023	P.PAPIN	3		3	x	x	Observées en survol	Alimentation uniquement
													20/03/2023	S. LEBLANC	1		1				
													19/04/2023	S. LEBLANC	1		1				
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC	N, H	Modéré	3967	19/04/2023	S. LEBLANC		2	2		x		Reproduction possible

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut biologique	Enjeu régional (nicheur)	Code TAXREF	Date	Observateur	Point d'écoute		Total	Dans l'emprise clôturée	Hors emprise clôturée	Remarques	Utilisation du site
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage								1	2					
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Art. 3	An. II	/	VU	NAd	NAd	LC	LC	N, H	Fort	4582	26/01/2023	P.PAPIN		1	1		x	Dans la friche forestière au nord de l'aire d'étude	Transit
																19/04/2023	S. LEBLANC	1		1	

Liste des mammifères contactés sur site :

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Aquitaine 2019-2020	LR France 2017	LR Europe	LR monde	Enjeu régional	Code TAXREF	Date	Observateur	Secteur d'investigation		Total	Max	Dans l'emprise clôturée	Hors emprise clôturée	Remarques	Utilisation du site
		PN	Berne	DH									1	2						
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	/	An. III	/	LC	LC	LC	LC	Notable	60636	26/01/2023	P.PAPIN		x	0			x	Traces de fouille	Alimentation et transit
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	/	An. III	/	LC	LC	LC	LC	Modéré	61057	26/01/2023	P.PAPIN		3	3			x	Traces et observés 1 femelle et deux petits	Dans les grands pins sud de l'aire d'étude
											20/03/2023	S.LEBLANC		x	0			x	Traces	
											19/04/2023	S.LEBLANC		x	0			x	Traces	A l'est
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Art. 2	An. III	/	LC	LC	LC	LC	Modéré	61153	26/01/2023	P.PAPIN		x	0			x	Cones mangés	ECB dans les boisements de grands pins
											20/03/2023	S.LEBLANC		x	0					
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	/	/	/	NT	NT	NT	NT	Notable	61714	26/01/2023	P.PAPIN	1	x	1		X	X	Un individu mort dans le bassin + terriers et crottes	ECB dans l'aire d'étude
											20/03/2023	S.LEBLANC	2	1	3		x	x	2 individus morts dans le bassin n°2, 1 autre mort en périphérie du site	
											19/04/2023	S.LEBLANC	x	x	0		x	x	Terriers et crottes	
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	/	/	/	LC	LC	LC	LC	Modéré	60981	26/01/2023	P.PAPIN		x	0		x	Traces dans les boisements	Transit et alimentation	
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	/	/	/	DD	LC	LC	LC	Modéré	60249	26/01/2023	P.PAPIN	x		0			x	Taupinières	
											20/03/2023	S.LEBLANC	x		0			x		

Liste des amphibiens contactés sur site :

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Aquitaine 2013	LR France 2015	LR Europe 2009	LR monde	Enjeu régional	Code TAXREF	Date	Observateur	Point d'écoute/Transect				Total	Remarques	
		PN	Berne	DH									1	2	3	4			
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Art. 3	An. III	/	LC	/	/	/	Notable	774678	20/03/2023	S.LEBLANC			1		1	Dans bassin n°3	
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	LC	Notable	310	20/03/2023	S.LEBLANC		1			1	Noyée dans le bassin n°2	
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Art. 3	An. III	/	LC	LC	LC	LC	Modéré	444432	20/03/2023	S.LEBLANC	> 200			>10		0	

Liste des coléoptères contactés sur site :

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire	LR Europe	LR UICN Mondiale	Déterminante ZNIEFF	Code TAXREF	Date	Observateur	Secteur d'investigation/Transect	Dans l'emprise clôturée	Hors emprise clôturée	Total	Remarques
------------------	------------	----------------------	-----------	------------------	---------------------	-------------	------	-------------	----------------------------------	-------------------------	-----------------------	-------	-----------

		PN	Berne	DH			Aquitaine				1	2				
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Art. 2	An. II	An. II et IV	NT	VU	X	12336	26/01/2023	P.PAPIN	x			x	0	Traces dans deux chênes sur le parking

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



Cabinet d'ingénieurs conseil en environnement

aménagement

assainissement



Le partenaire de vos projets

www.eten-environnement.com

ETEN Environnement
Nouvelle-Aquitaine

49 rue Camille Claudel – 40 990 SAINT PAUL LÈS DAX

☎ 05.58.74.84.10 – ☎ 05.58.74.84.03

environnement@eten-aquitaine.com

ETEN Environnement
Occitanie

60 rue des Fossés – 82800 NÉGREPELISSE

☎ 05.63.02.10.47 – ☎ 05.63.67.71.56

environnement@eten-midi-pyrenees.com