



**PROJET DE REMPLACEMENT DU FOUR 2 PAR UN FOUR A
TECHNOLOGIE OXYGENE SUR LA COMMUNE DE VAYRES (33)**

**DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION POUR DESTRUCTION
D'ESPECES PROTEGEES AU TITRE DE L'ARTICLE L411-1 DU CODE DE
L'ENVIRONNEMENT**



Usine O-I France de Vayres ©ETEN Environnement 2021

Mars 2022

ETEN Environnement www.eten-environnement.com	
NOUVELLE-AQUITAINE	OCCITANIE
✉ 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

ETUDE	<p>Projet de remplacement du four 2 par four à technologie oxygène sur la commune de Vayres (33)</p> <p>Dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées au titre de l'article L411-1 du Code de l'Environnement</p>
PORTEUR DE PROJET	<p>O-I France Vayres 4 route de BSN 33 870 Vayres</p> <p>Contact : Thibaut Guichard Directeur d'usine O-I Vayres +33 (0) 6 75 80 19 88 Mail : thibaut.guichard@o-i.com</p>
PRESTATAIRE	<p>ETEN Environnement 49 rue Camille Claudel 40990 SAINT-PAUL-LES-DAX Tél/Fax : 05.58.74.84.10 / 05.58.74.84.03 Mail : environnement@eten-aquitaine.com</p> <p>Coordinateur de projet : Léa PRATS / Sophie LEBLANC</p>
AUTEURS DE L'ETUDE	<p>Léa PRATS, Coordinateur de projet en Environnement (Experte Faune) Master 2 « Dynamique des Ecosystèmes Aquatiques » - Université de Pau et des Pays de l'Adour, Anglet (64)</p> <p>Mathilde COULM, Chargée d'études Environnement (Experte Flore / Zones humides) Master 2 « Gestion et Conservation de la Biodiversité » - Université de Bretagne Occidentale, Brest (29)</p> <p>Thibaud JAN, Chargé d'études Environnement (Expert Flore / Zones humides) Master 2 « Biodiversité et suivis environnementaux » – Université de Bordeaux (33)</p> <p>Xénia JOST, Chargée d'études Environnement et Agronomie Diplôme d'ingénieur agronome, Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier SupAgro (34)</p>
DATE DE REMISE	Mars 2022

Sommaire

SOMMAIRE	3
TABLE DES ILLUSTRATIONS	6
INTRODUCTION	8
RESUME NON TECHNIQUE	8
I. INTRODUCTION	9
II. L'OBJET DE LA DEMANDE	10
III. LE PROJET	11
III. 1. Le demandeur.....	11
III. 2. Le projet et sa stratégie de décarbonation	11
III. 3. Un projet d'intérêt public majeur.....	14
IV. METHODE GENERALE	16
IV. 1. Zone d'étude	16
IV. 2. Méthode d'inventaires	16
V. ENJEUX ECOLOGIQUES RELATIFS AUX ESPECES ET HABITATS D'ESPECES PROTEGEES	17
V. 1. Zones humides.....	17
V. 2. Habitats naturels et flore	17
V. 3. La faune.....	21
VI. SYNTHESE DES IMPACTS PREVISIBLES DU PROJET SUR LES ESPECES ET HABITATS D'ESPECES PROTEGEES...	23
VII. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	24
VIII. SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS	25
IX. MESURES DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI	26
X. CONCLUSION	28
CHAPITRE 1 : PRESENTATION DU PROJET	29
I. OBJET DE LA DEMANDE	30
II. PRÉSENTATION DU PROJET	31
II. 1. Modifications projetées	31
II. 2. Passage de la technologie régénérative à la technologie GOAT	31
II. 3. Les objectifs énergétiques et environnementaux	36
II. 4. Les utilités	37
III. LE DEMANDEUR	39
III. 1. Présentation de la société O-I France	39
III. 2. Le demandeur.....	40
CHAPITRE 2 : ELIGIBILITE A L'OBTENTION D'UNE DEMANDE DE DEROGATION	41
I. UN PROJET JUSTIFIE PAR DES RAISONS IMPERATIVES D'INTERET PUBLIC MAJEUR	42
I. 1. Les enjeux de la décarbonation pour le secteur verrier	43
I. 2. Un projet permettant de lutter contre le réchauffement climatique, en économisant l'émission de CO ₂ ... 43	43
I. 3. Le projet de Vayres Four 2	45
I. 4. Absence de solution alternative.....	46
II. CONCLUSION SUR L'INTERET PUBLIC MAJEUR DU PROJET	50
CHAPITRE 3 : ÉTAT INITIAL	51
I. METHODES UTILISEES	52
I. 1. Méthodes de l'état initial.....	52
I. 2. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées	60
II. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	61
II. 1. Les périmètres réglementaires.....	61
II. 2. Les périmètres d'inventaire	61
III. ANALYSE DU PATRIMOINE BIOLOGIQUE	65

III. 1.	Les habitats naturels et anthropiques	65
III. 2.	Les zones humides	77
III. 3.	La flore	89
III. 4.	Bioévaluation des espèces et des habitats naturels et anthropiques	96
III. 5.	La faune.....	100
IV.	TRAME VERTE ET BLEUE	113
IV. 1.	Préambule	113
IV. 2.	A l'échelle régionale et communale	113
IV. 3.	A l'échelle locale	116
V.	SYNTHÈSE DES ENJEUX DE L'ÉTAT INITIAL	120
CHAPITRE 4 : DÉFINITION ET QUANTIFICATION DES IMPACTS		123
I.	PREAMBULE.....	124
II.	IMPACTS BRUT SUR LES HABITATS NATURELS	126
II. 1.	Impacts bruts en phase travaux	126
II. 2.	Impacts bruts en phase d'exploitation	127
III.	IMPACT BRUT SUR LA FLORE.....	129
III. 1.	Impacts bruts en phase travaux	129
III. 2.	Impacts bruts en phase d'exploitation	130
IV.	IMPACTS BRUTS SUR LES ZONES HUMIDES	132
V.	IMPACTS BRUTS SUR LA FAUNE.....	134
V. 1.	Perturbation des activités vitales des espèces.....	134
V. 2.	Risque de mortalité	135
V. 3.	Impacts sur les habitats d'espèces faunistiques	135
V. 4.	Coupure du cheminement pour la faune	137
VI.	IMPACTS SUR LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE	139
VII.	IMPACTS SUR NATURA 2000	141
VII. 1.	Rappel de la localisation du site d'étude vis-à-vis des périmètres Natura 2000	141
VII. 2.	Impact sur les habitats naturels d'intérêt communautaire	144
VII. 3.	Impact sur la flore d'intérêt communautaire.....	145
VII. 4.	Impact sur la faune d'intérêt communautaire	145
VII. 5.	CONCLUSION	145
VIII.	SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU NATUREL.....	146
IX.	IMPACTS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	148
CHAPITRE 5 : MESURES D'ÉVITEMENT INTEGRES AU PROJET.....		150
I.	MESURES D'ÉVITEMENT (ME).....	151
I. 1.	ME 1 : Evitement et recul de 35 mètres vis-à-vis du fossé.....	151
I. 2.	ME 2 : Evitement des arbres remarquables	151
II.	MESURES DE REDUCTION (MR)	152
II. 1.	MR 1 : Conservation de 91,1% du bosquet de chênes.....	152
II. 2.	MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation	152
II. 3.	MR 3 : Plan d'intervention (travaux)	153
II. 4.	MR 4 : Mesures spécifiques aux chiroptères.....	154
II. 5.	MR 5 : Limitation des projections de poussière	155
II. 6.	MR 6 : Mise en place de barrières anti-amphibiens en phase chantier	155
II. 7.	MR 7 : Balisage des habitats favorables du Lotier grêle	156
II. 8.	MR 8 : Conservation et protection des arbres isolés.....	157
II. 9.	MR 9 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	157
II. 10.	MR 10 : Réduction de l'impact sur la zone humide identifié	161
II. 11.	Réflexion sur la programmation et le phasage des travaux en faveur de la faune.....	161
CHAPITRE 6 : MESURES DE COMPENSATION.....		164
I.	MC1 : COMPENSATION DU LOTIER GRELE	165
I. 1.	Localisation de la zone de compensation	165
I. 2.	Mesure compensatoire	165
I. 3.	Descriptif de la mesure	166
I. 4.	Plan de gestion	167

II.	MC2 : COMPENSATION D’HABITATS REPTILES : LES HIBERNACULAS.....	170
III.	MC3 : COMPENSATION D’HABITAT DE REPRODUCTION DES PASSEREAUX : CREATION D’UNE HAIE ARBOREE ET POSE DE NICHOURS	172
III. 1.	Implantation d’une haie arborée	172
III. 2.	Mise en place de nicheris	173
IV.	MC 4 : COMPENSATION DE LA ZONE HUMIDE DETRUITE	176
IV. 1.	Contexte	176
IV. 2.	Localisation de la zone compensatoire retenue.....	176
IV. 3.	Habitats naturels et flore du site compensatoire.....	179
IV. 4.	Alimentation et fonctionnalités de la zone humide du site compensatoire	180
IV. 5.	Actions de restauration mises en œuvre	184
IV. 6.	Impact résiduel après mesures et bilan écologique	188
	CHAPITRE 7 : MESURES D’ACCOMPAGNEMENT	190
I.	MA 1 : SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER EN PHASE CONSTRUCTION	191
II.	MA 2 : SUIVI SUR LE SITE COMPENSATOIRE RETENU POUR LE LOTIER	192
II. 1.	Retenu pour le Lotier	192
II. 2.	Retenu pour la faune en phase d’exploitation.....	193
	CHAPITRE 8 : ÉVALUATION DU COÛT DES MESURES ET CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE	194
I.	EVALUATION DES COÛTS DES MESURES	195
II.	CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES.....	197
	CHAPITRE 9 : CONCLUSION	199
I.	SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES E-R-C ET ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION	200
I. 1.	Synthèse des impacts résiduels.....	200
I. 2.	Espèces concernées par la demande de dérogation	200
II.	CONCLUSION.....	204
	BIBLIOGRAPHIE.....	205
	ANNEXES	207
I.	CERFAS	208
II.	ESPECES FAUNISTIQUES IDENTIFIEES SUR LE SITE D’ETUDE.....	216
III.	PROJET DE CONVENTION D’ACCUEIL DES MESURES A DES FINS DE COMPENSATION (CAMC).....	217

Table des illustrations

CARTES

Carte 1 : Zones humides.....	18
Carte 2 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques	19
Carte 3 : Enjeux relatifs aux habitats favorables à la flore patrimoniale.....	20
Carte 4 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques	22
Carte 5 : Aires d'études	53
Carte 6 : Périmètres réglementaires	63
Carte 7 : Périmètres d'inventaires.....	64
Carte 8 : Localisation des habitats naturels et anthropiques	76
Carte 9 : Zones humides.....	85
Carte 10 : Alimentation de la zone humide du site	88
Carte 11 : Habitats favorables au lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>)	94
Carte 12 : Localisation de la flore invasive	95
Carte 13 : Enjeux relatifs aux habitats naturels, anthropique	98
Carte 14 : Enjeu relatifs aux habitats favorables du Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>)	99
Carte 15 : habitats d'espèces faunistique	108
Carte 16 : Synthèse des secteurs à enjeux pour la faune	112
Carte 17 : Trame verte et bleue à l'échelle du libournais (source SCOT du Libournais).....	115
Carte 18 : Trame verte et bleue (réservoirs)	118
Carte 19 : Trame verte et bleue (corridors).....	119
Carte 20 : Synthèse des enjeux environnementaux	122
Carte 21 : Plan du projet sur orthophotographie	125
Carte 22 : Impacts du projet sur les habitats naturels et anthropiques	128
Carte 23 : Impact du projet sur la flore patrimoniale.....	131
Carte 24 : Impact du projet sur les zones humides	133
Carte 25 : Impact du projet sur la faune patrimoniale	140
Carte 26 : Localisation du site d'étude vis-à-vis des périmètres Natura 2000	141
Carte 27 : Projet vis-à-vis de la flore invasive.....	160
Carte 28 : Mesures d'évitement et de réduction	163
Carte 29 : MC 1 : Compensation du Lotier grêle	169
Carte 30 : Localisation des mesures compensatoire MC2 et MC3 relatives à la faune	175
Carte 31 : Localisation de la zone compensatoire retenue	177
Carte 32 : Vue aérienne et parcelles cadastrales concernées par la zone compensatoire retenue	178
Carte 33 : Habitats naturels et anthropiques identifiés sur le site compensatoire (modifié d'après IDE Environnement, 2022)	179
Carte 34 : Alimentation de la zone humide du site compensatoire	181
Carte 35 : Localisation des actions de restauration, gestion et suivi du site compensatoire	187

TABLEAU

Tableau 1 : Coût lié aux mesures ER.....	24
Tableau 2 : Coût des mesures de compensation et d'accompagnement	26
Tableau 3 : Avantages de la technologie GOAT	37
Tableau 4 : Niveaux de certitude de reproduction en fonction des comportements observés sur le terrain.....	56
Tableau 5 : Campagne de terrain	59
Tableau 6 : Habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l'aire d'étude	65
Tableau 7 : Caractéristiques des sondages pédologiques réalisés	81
Tableau 8 : Caractéristiques des fosses pédologiques réalisées	84
Tableau 9 : Habitats naturels et anthropiques recensés au sein de l'aire d'étude.....	86
Tableau 10 : Liste des espèces végétales identifiées lors de la prospection de terrain	89
Tableau 11 : Espèces floristiques protégées relevées dans le secteur d'étude (maille de 5km sur 5km) - Sources : OBV et INPN, consultées le 05/01/2022.....	91
Tableau 12: Espèce patrimoniale potentiellement présente sur l'aire d'étude	93
Tableau 13 : Bioévaluation des habitats naturels et anthropiques	96
Tableau 14 : Enjeux relatifs à la flore protégée	97
Tableau 15 : Liste des espèces à enjeux potentiellement présentes dans l'aire d'étude (consultée le 07/02/2022)	100
Tableau 16 : Synthèse des enjeux relatif à la faune sur l'aire d'étude rapprochée.....	110
Tableau 17 : Synthèse des enjeux environnementaux	120

Tableau 18 : Habitats naturels et anthropiques détruits par le projet.....	126
Tableau 19 : Synthèse des impacts bruts du projet sur les milieux naturels.....	146
Tableau 20 : Projets connus dans un rayon de 5 km	148
Tableau 21 : Liste des mesures de réduction et phase d'application	152
Tableau 22: Plan de gestion détaillé de la zone	168
Tableau 23 : Essences végétales proposées pour la création d'une haie arborée	172
Tableau 24 : Caractéristiques du secteur retenu pour la compensation.....	179
Tableau 25 : Habitats naturels et anthropiques recensés au sein de l'aire d'étude.....	182
Tableau 26 : Présentation des mesures mises en place dans le cadre de la restauration de la zone compensatoire d'Anglade	185
Tableau 27 : Bilan des fonctionnalités liées aux zones humides du projet et du site compensatoire avant et après mise en place des mesures	188
Tableau 28 : Coût lié aux mesures ERC.....	195
Tableau 29 : Calendrier de mise en œuvre des mesures.....	197
Tableau 30 : Synthèse des mesures ERC et impacts résiduels	201
Tableau 31 : Liste des espèces d'oiseaux contactées au sein de l'aire d'étude le 20/12/2021 par L.PRATS.....	216

FIGURES

Figure 1 : Schéma de principe des nouvelles installations envisagées.....	11
Figure 2 : Localisation de l'installation de production d'oxygène envisagée.....	12
Figure 3 : Plan de masse de l'unité de production d'oxygène et stockages cryogéniques	13
Figure 4 : Schéma de principe des nouvelles installations envisagées.....	32
Figure 5 : Localisation de l'installation de production d'oxygène envisagée.....	33
Figure 6 : Plan de masse de l'unité de production d'oxygène et stockages cryogéniques	34
Figure 7 : Schéma de principe de l'unité de production d'oxygène	35
Figure 8 : Localisation des tuyauteries d'alimentation aériennes d'oxygène	38
Figure 9 : Scénarios d'implantation envisagés	47
Figure 10 : Profil 1, sondages n°1 et 3	78
Figure 11 : Profil 2, sondage n°2.....	79
Figure 12 : Profil 3, sondage n°4.....	79
Figure 13 : Profil 4, sondage n°5.....	80
Figure 14 : Profil 5, sondages n°6, 7 et 8	80
Figure 15 : Profil de fosse n°1, fosse ST1.....	82
Figure 16 : Profil de fosse n°2, fosse ST2.....	83
Figure 17 : Profil de fosse n°3, fosses ST3 et ST4.....	83
Figure 18 : Ecologie et répartition du Lotier grêle (Source : FloreNum).....	92
Figure 19: Répartition nationale et régionale du Lézard des murailles	105
Figure 20: Répartition nationale et régionale de la Couleuvre verte et jaune	106
Figure 21 : Représentation schématique des continuités écologiques (TVB).....	113
Figure 22 : Carte de synthèse des continuités écologiques et enjeux du SRADDET Nouvelle-Aquitaine (source : SCOT Libournais).....	114
Figure 23 : Caractéristique général du site N2000 des Palues de Saint-Loubès et d'Izon	142
Figure 24 : Caractéristique général du site N2000 « Réseau hydrographique du Gestas » (FR7200803)	143
Figure 25 : caractère général du site N2000 de la Dordogne	144
Figure 26 : Principe et caractéristique des clôtures contre l'intrusion des batraciens.....	156
Figure 27 : Technique de protection temporaire du tronç.....	157
Figure 28 : Exemple de balisage à partir de filet orange (source : Mano)	166
Figure 29 : Schéma de principe d'un site de ponte artificiel pour les reptiles.....	170
Figure 30 : Exemple de nichoir	174
Figure 31 : Schéma du bilan écologique relatif aux zones humides	189

INTRODUCTION

RESUME NON TECHNIQUE

I. Introduction

La société O-I FRANCE exploite sur la commune de Vayres dans le département de la Gironde (33), une installation classée pour la protection de l'environnement soumise à Autorisation. Elle est spécialisée dans la fabrication de bouteilles en verre creux utilisées notamment par de grandes entreprises du secteur de l'agroalimentaire.

Le présent dossier correspond à la demande de dérogation espèces protégées pour le projet de changement de technologie pour le four 2 et l'implantation d'une installation de production d'oxygène gazeux à proximité du site d'O-I FRANCE, situé sur la commune de VAYRES.

C'est dans ce cadre que O-I France a missionné le bureau d'études ETEN Environnement afin de réaliser l'évaluation des impacts sur les volets « Faune, Flore et Milieux naturels » dont les espèces protégées.

Cette évaluation est construite en 6 temps :

- établissement d'un pré-diagnostic révélant l'état de la connaissance sur les milieux naturels ;
- réalisation d'expertises naturalistes afin de compléter et mettre à jour cette connaissance et de disposer d'un diagnostic plus adapté à la zone de projet et ses abords ;
- formalisation du diagnostic écologique, du périmètre d'étude et hiérarchisation des enjeux ;
- étude des impacts des différentes variantes envisagées sur les milieux naturels et co-développement afin d'assurer des solutions de moindres impacts ;
- étude des impacts du projet retenu sur les milieux naturels et en particulier les enjeux ayant une portée réglementaire ;
- proposition de mesures adaptées afin de supprimer, réduire et compenser les impacts du projet sur les milieux naturels et les espèces protégées, puis établissement d'une liste complémentaire de mesures d'accompagnement.

Cette progression est conforme aux attendus réglementaires et en particulier au respect de la séquence ERCA « Eviter, Réduire, Compenser, Accompagner ».

Les expertises ont majoritairement concerné la zone d'étude immédiate, afin d'être en capacité d'analyser les impacts directs et indirects sur la zone de projet et aux abords, mais également un périmètre plus élargi correspondant à une aire d'étude d'une superficie de 3,06 ha.

Chaque compartiment d'expertise fait l'objet d'une méthode détaillée qui présente en particulier les zones d'étude prospectées et leur justification.

En conclusion, le présent dossier met en exergue les éléments de la séquence ERCA qui relèvent du porteur du projet.

II. L'objet de la demande

Le tableau suivant présente les trois espèces protégées faisant l'objet de la demande de dérogation :

Espèces protégées objet de la demande	
Compartiments	Espèces
Flore (1 espèce)	Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus L.</i>)
Reptiles (2 espèces)	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>) Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)
Oiseaux (7 espèces)	Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>) Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>) Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>) Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>) Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>) Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>) Grosbec casse-noyaux (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)

III. Le projet

III. 1. Le demandeur

PRESENTATION DU DEMANDEUR	
Demandeur :	O-I France SAS
Forme juridique :	S.A.S.
Siège social :	2 rue Moissonnier 69120 Vaulx en Velin
Adresse de l'établissement dépositaire du dossier	4 Route de BSN 33 870 VAYRES
Montant du capital :	75 661 088
N° SIRET :	339 030 702 00130
Activité	Fabrication de verre creux
Code NAF	2313Z
Chargé du suivi du dossier :	Béatrice JAMOT

III. 2. Le projet et sa stratégie de décarbonation

Pour répondre à une stratégie de décarbonation, la société O-I France SAS souhaite modifier la technologie utilisée sur un de ces fours. Actuellement, le four 1 est alimenté uniquement par du gaz naturel tandis que le four 2 fonctionne soit au gaz naturel soit au fioul lourd. Afin de diminuer son empreinte carbone, la société OI France souhaite arrêter l'utilisation du fioul lourd comme combustible sur l'ensemble de son site.

Le projet de la société O-I France consiste dans un premier temps, à modifier la technologie du four 2 d'ici fin 2022 (potentielle conversion du four 1 en février 2026) : passage de la technologie régénérative à la technologie Gas Oxy Advanced Technology (GOAT).



Figure 1 : Schéma de principe des nouvelles installations envisagées

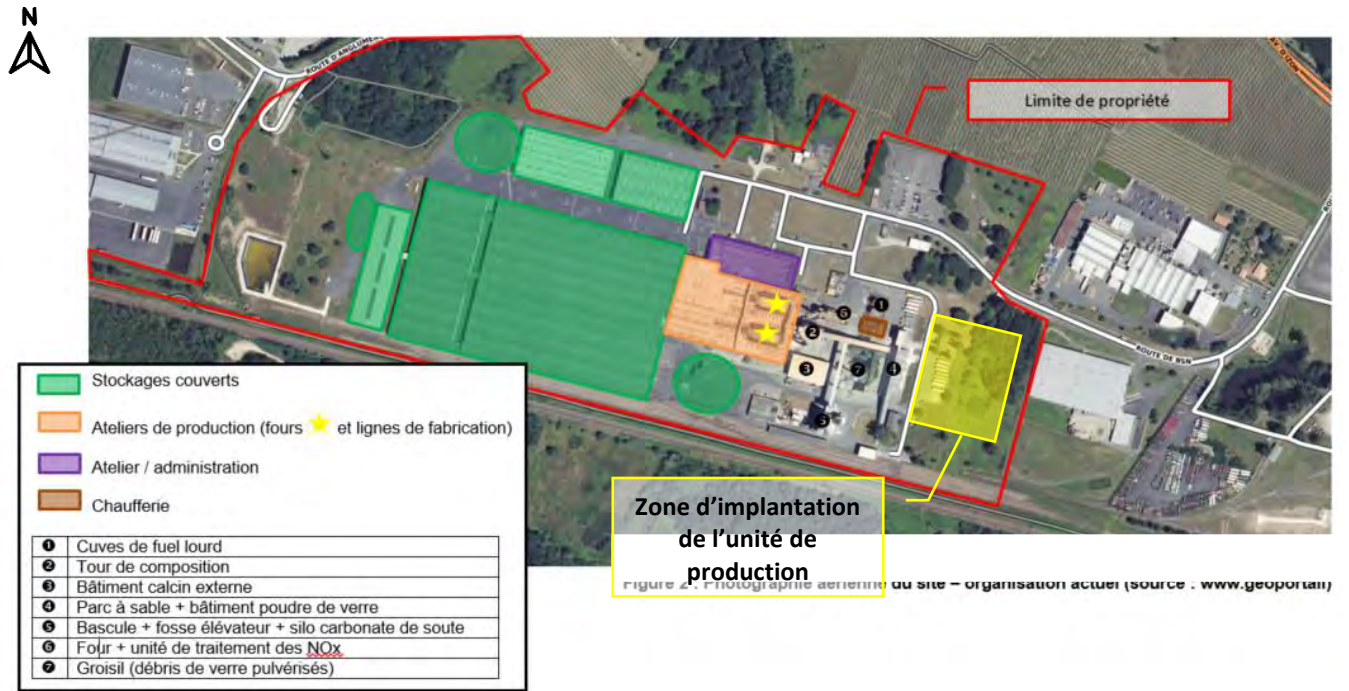
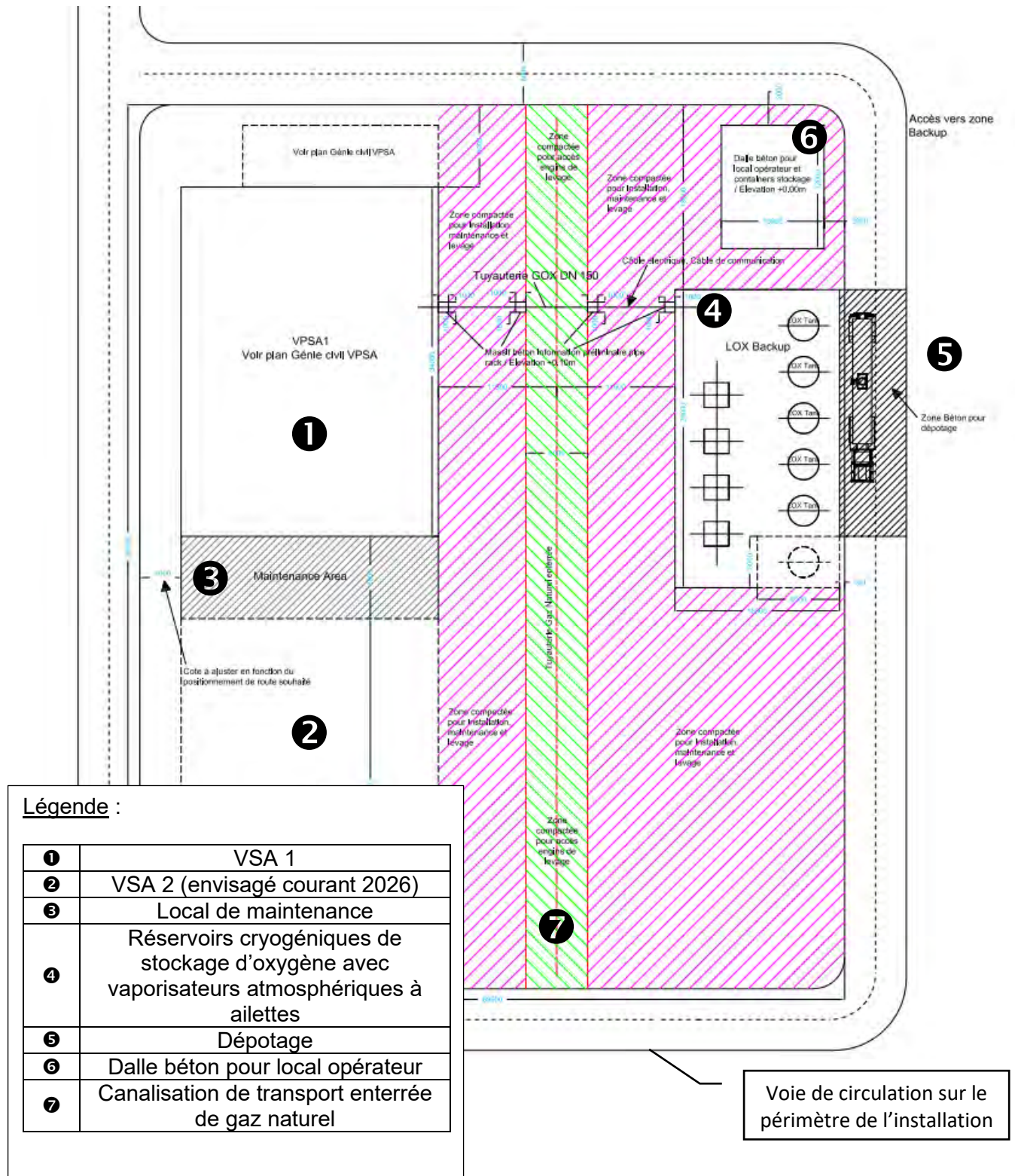


Figure 2 : Localisation de l'installation de production d'oxygène envisagée



Légende :

1	VSA 1
2	VSA 2 (envisagé courant 2026)
3	Local de maintenance
4	Réservoirs cryogéniques de stockage d'oxygène avec vaporisateurs atmosphériques à ailettes
5	Dépôtage
6	Dalle béton pour local opérateur
7	Canalisation de transport enterrée de gaz naturel

Figure 3 : Plan de masse de l'unité de production d'oxygène et stockages cryogéniques

Cette installation sera exploitée par la société LINDE et pilotée par leur centre de conduite ROC (Remote Operating Center) de Porcheville (78) sans présence permanente de personnel LINDE.

III. 3. Un projet d'intérêt public majeur

III. 3. 1. Eligibilité du projet à la demande de dérogation

S'inscrivant dans la feuille de route pour la décarbonation du secteur verrier aux horizons 2030 et 2050, O-I a défini des objectifs ambitieux dont deux reliés au projet de Vayres figurent ci-dessous :

- **Réduire les émissions de GES** (gaz à effet de serre) de 25% d'ici 2030. Un objectif intermédiaire est fixé à 10% d'ici 2025 ;
- **Réduire la consommation totale d'énergie** de 9% et atteindre 40% d'énergies renouvelables utilisées d'ici 2030.

Le four 2 doit être restauré sur le dernier trimestre 2022 et O-I souhaite modifier la technologie actuelle de fusion utilisée dans l'usine, utilisant essentiellement du fioul lourd et du gaz comme combustible. C'est dans ce contexte que la technologie d'oxycombustion, plus performante, est envisagée. Cette technologie permettrait de s'affranchir complètement du fioul, tout en chauffant la matière plus efficacement par le biais d'un mélange gaz/oxygène précisément dosé.

Le projet contribuera ainsi à :

- **Une réduction de la consommation du Four de 20%**, grâce à la technologie oxygène et la récupération de l'énergie des fumées pour réchauffer les matières premières.
- **Efficacité énergétique liée** au choix de matériels plus performants, de réorganisation des process, de récupération d'énergie fatale,...
- **Une réduction des émissions de CO₂ de 20%**.
- **Une réduction des émissions de NOX de 60%**.
- Assurer la pérennité du site et le maintien de l'emploi.
- Répondre aux attentes des clients.

Ce projet s'inscrit également dans une **démarche de protection de l'environnement** et de préservation des ressources naturelles au travers :

- Du développement d'une technologie innovante ;
- De la prise en compte des enjeux environnementaux du site ;
- Du recours à des énergies alternatives.

III. 3. 2. Absence de solutions alternatives

Le projet initié en 2021 sur le site de Vayres, répond à une stratégie de décarbonation par le groupe O-I. Ceci est envisagé sur le site de Vayres afin de réduire substantiellement tant la consommation énergétique que les émissions de gaz à effet de serre du site, particulièrement énergivore au vu du secteur industriel et du combustible utilisé.

Différents scénarios d'implantation ont été envisagés. Initialement, deux zones étaient disponibles et suffisamment grandes pour accueillir l'usine de production d'oxygène gazeux.

Les impératifs et critères qui ont amené la société O-I à choisir la parcelle à l'est sont les suivants :

- **La sécurité du personnel et du voisinage ;**
- **La proximité technique ;**
- **La proximité par rapport aux utilités ;**
- **L'aspect environnemental et économique.**

D'autres aspects ont permis de statuer sur l'implantation à l'est du site, notamment :

- l'impact sur le paysage : les nouvelles installations seront plus facilement intégrées à l'architecture générale du site à l'est, peu visible depuis les axes de communication voisins. De plus le projet prévoit de préserver 91% du bosquet de chênes ;
- l'impact sur le milieu naturel : pas d'interception de sites naturels réglementaires et d'inventaires.

Par conséquent, le choix du site d'implantation s'est tout naturellement porté sur un espace :

- à proximité du four et des moyens de lutte contre l'incendie,
- induisant le moins d'effets néfastes sur le voisinage,
- évitant des mesures techniques contraignantes et une maîtrise du risque plus adaptée.

L'ensemble de ces critères correspond en tout point aux parcelles libres à l'est du site de Vayres.

III. 3. 3. Maintien des espèces dans leur aire de répartition naturelle

Concernant l'atteinte à l'état de conservation des espèces concernées par la démarche de dérogation, compte tenu des mesures de réduction d'impact, d'encadrement écologique des travaux et de la réalisation pleine et efficace des mesures de compensation écologiques, **le projet ne nuira pas au maintien - dans un état de conservation favorable - des espèces concernées, au sein de leur aire de répartition naturelle.**

IV. Méthode générale

IV. 1. Zone d'étude

La zone d'étude sur laquelle les inventaires écologiques ont été réalisés représente une superficie de 3,06 ha.

IV. 2. Méthode d'inventaires

Le tableau suivant indique la pression de prospection mise en œuvre en hiver 2022 pour la réalisation de l'état initial. Le détail des conditions et des dates de passage est présenté dans le rapport ci-après. Soit 1 passage réalisé pour la faune diurne, et 1 passage pour les habitats naturels, la flore et les zones humides.

Expertise	Expert	Date d'expertise	Météo
Habitats naturels / Flore / Zones humides	Mathilde COULM (ETEN)	14/12/2021	Couverture nuageuse: 0% Vent (beaufort) : 0 Pluie: Absente Température : 5°C
Pédologie Zones humides	Thibaud JAN (ETEN) Pierre PAPIN (ETEN)	26/01/2021	/
Faune	Léa PRATS (ETEN)	20/12/2021	Couverture nuageuse: 10% Vent (beaufort) : 0 Pluie: Absente Température : 1°C

V. Enjeux écologiques relatifs aux espèces et habitats d'espèces protégées

V. 1. Zones humides

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, l'ensemble de l'aire d'étude est une zone humide, selon le critère pédologique (hors secteur imperméabilisé). La période de prospection n'étant pas favorable pour observer la flore caractéristique des zones humides, l'expertise floristique des zones humides n'a pas pu être menée dans son intégralité.

V. 2. Habitats naturels et flore

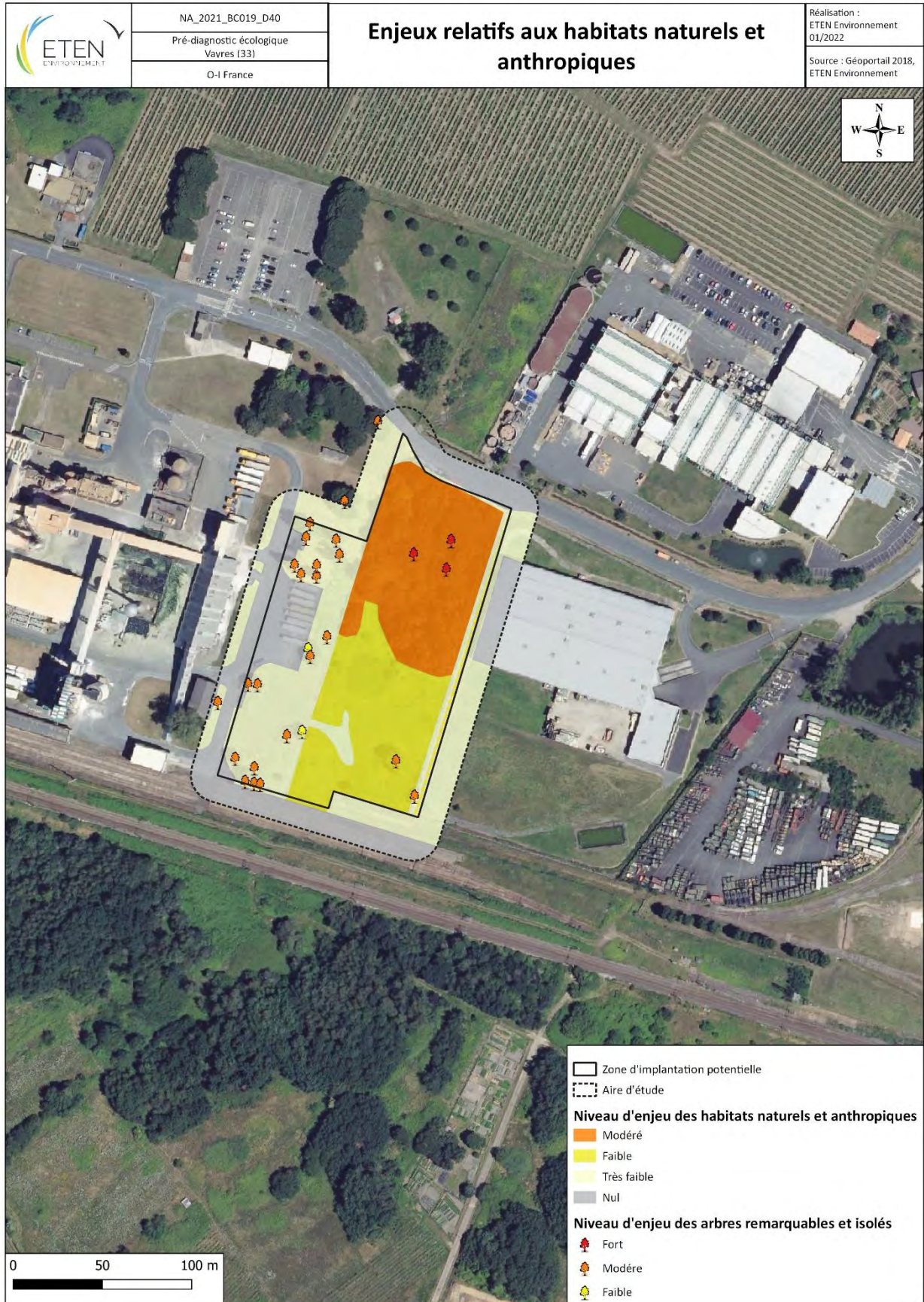
Les enjeux concernant les habitats naturels sont estimés nuls à modérés. Les enjeux modérés correspondent aux bosquets de chêne pédonculé présents au sein de la zone d'implantation potentielle. Les enjeux les plus faibles correspondent à des habitats dégradés, d'origines anthropiques ou bien à faibles valeurs patrimoniales. Vingt-cinq arbres isolés sont présents avec un enjeu de conservation jugé de modéré à faible. Trois Chêne pédonculé remarquables avec un enjeu de conservation jugé fort sont présents au sein des bosquets de Chênes.

Des habitats favorables au Lotier grêle (*Lotus angustissimus*), espèce protégée au niveau régional, sont présents sur l'aire d'étude et la zone d'implantation potentielle. Il s'agit des espaces verts ou des secteurs avec une végétation rudérale représentant une surface totale de 1,3 ha. De nombreuses espèces invasives sont présentes au sein de l'aire d'étude.

En conclusion, les enjeux relatifs aux habitats naturels et à la flore au sein de l'aire d'étude concernent les bosquets de Chênes, les arbres remarquables et isolés ainsi que les habitats favorables au Lotier grêle, espèces protégées au niveau régional (Aquitaine).



Carte 1 : Zones humides



Carte 2 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques



Carte 3 : Enjeux relatifs aux habitats favorables à la flore patrimoniale

V. 3. La faune

Au terme de la phase de compilation des données et des inventaires de terrain, il s'avère que les habitats de l'aire d'étude sont dégradés et se trouvent dans un contexte industriel et artificialisé, présentant peu d'enjeux pour la faune.

Le bosquet de chêne est utilisé par 11 espèces de passereaux communs protégées y nichant probablement. Aucune espèce d'intérêt communautaire n'utilise l'aire d'étude.

Bien que la période d'inventaire ne soit pas favorable, les habitats ouverts (friches et ronciers) sont propices à l'accueil de reptile commun (Lézard des murailles et Couleuvre verte et jaune) pour la reproduction.

Les restes des espèces animales utilisent l'aire d'étude pour le transit et l'alimentation.

Par conséquent, les milieux présents au droit du projet présentent un enjeu de conservation très faible à modéré pour la faune locale.



Carte 4 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques

VI. Synthèse des impacts prévisibles du projet sur les espèces et habitats d'espèces protégées

L'évaluation des impacts bruts montre que le projet aura des effets de niveau :

- **Faible à modéré** sur :
 - o les habitats naturels communs présents sur le site ;
 - o la flore commune ;
- **Modéré** sur :
 - o La flore protégée : le Lotier grêle ;
 - o Les zones humides, avec un impact sur 9 343 m² ;
 - o La perturbation des activités vitales des espèces : oiseaux communs, Lézard des murailles, Couleuvre verte et jaune principalement.

Par ailleurs, compte tenu du contexte de friche industrielle, le projet aura un **impact positif** sur :

- Les reptiles et amphibiens, par la création de milieux favorables (hibernaculas) et du maintien d'une gestion favorable en phase d'exploitation ;
- Les oiseaux protégés communs, par l'implantation d'arbres favorables à la nidification et de nichoirs ;
- Le transit et le refuge des espèces animales dans un contexte industriel ; via le maintien d'une bande naturelle traversant l'aire d'étude sur un axe nord-sud, accompagnée d'un linéaire boisé (haie + bosquet).

VII. Mesures d'évitement et de réduction

Un panel de mesures sera mis en place afin de réduire les impacts sur les enjeux et les continuités écologiques.

Ces mesures ainsi que leur coût sont résumées dans le tableau ci-après :

Tableau 1 : Coût lié aux mesures ER

MESURES	COÛT UNITAIRE*	COÛT GLOBAL
MESURE D'EVITEMENT		
ME 1 : Evitement et recul de 35 mètres vis-à-vis du fossé	Pas de surcoût prévisible	
ME 2 : Evitement des arbres remarquables	Pas de surcoût prévisible	
MESURE DE REDUCTION		
MR 1 : Conservation de 91,1% du bosquet de chênes	Pas de surcoût prévisible	
MR 2 : Limitation de la zone des travaux et itinéraire de circulation	40 € H.T la barrière Heras (3,5 m de long)	273 ml soit 78 barrières Heras Soit 3 120 € H.T.
MR 3 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles	Pas de surcoût prévisible en phase travaux – Coût complémentaire en phase exploitation en fonction du plan de gestion détaillé et de l'évolution du site	
MR 4 : Mesures spécifiques au chiroptères	Pas de surcoût prévisible	
MR 5 : Limitation des projections de poussière	Pas de surcoût prévisible	
MR 6 : Mise en place de barrières anti-amphibiens en phase chantier	Environ 10 € HT/ml	Environ 3 400€ HT pour 340 ml
MR 7 : Balisage de la flore protégée évitée par le projet	40 € H.T la barrière Heras (3,5 m de long)	Le coût est compris dans la MR 3
MR 8 : Conservation et protection des arbres isolés	Environ 50 € H.T. par arbre	Soit environ 550 € H.T. pour 11 arbres
MR 9 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	La fauche avant chantier peut se faire en parallèle du site Surcoût possible selon le contrat actuellement en cours pour l'entretien du site	

VIII. Synthèse des impacts résiduels

Grâce à une prise en compte des résultats des expertises pour concevoir le projet, **une partie des enjeux les plus importants (enjeux modérés) a été évitée par le projet final.**

L'application de ces mesures d'évitements et d'atténuations a permis de réduire notablement plusieurs impacts et notamment :

- Pour la flore : diminution de l'impact sur Lotier grêle modéré à très faible ;
- Pour le risque de mortalité et la perturbation des activités vitales des espèces de Modéré à Faible ;
- Pour les reptiles : diminution de l'impact sur la Couleuvre verte et jaune et le Lézard des murailles de négatif modéré à positif faible.
- Pour les flux d'espèces : diminution de l'impact de négatif modéré à positif faible.

Malgré l'application des mesures d'évitement et de réduction, des impacts résiduels sur les espèces protégées subsistent. Des mesures compensatoires sont ainsi intégrées au projet.

IX. Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Malgré l'application des mesures d'atténuation, des impacts résiduels persistent sur la faune et la flore et sur les enjeux relevant des fonctionnalités écologiques et de la nature ordinaire. **Ainsi, des mesures de compensation et d'accompagnement seront mises en place.**

Elles concernent principalement la réouverture de la zone compensatoire et la mise en place d'une gestion adaptée pour le développement du Lotier grêle. De plus, la gestion des habitats favorables identifiés au sein du site et qui ne seront pas détruits par le projet garderont le même mode de gestion qu'actuellement. Leur bonne application est indispensable pour compenser les impacts résiduels prévus ici.

Ces mesures ainsi que leur coût sont résumés dans le tableau ci-après :

Tableau 2 : Coût des mesures de compensation et d'accompagnement

MESURES	COUT UNITAIRE*	COUT GLOBAL
MESURE COMPENSATOIRE		
MC 1 : Compensation du Lotier grêle et Lotier hispide	<u>Travaux de restauration</u> <ul style="list-style-type: none"> Balisage avec filet orange des secteurs évités : 0,96 € H.T. / ml soit environ 144 € pour 150 ml. Gyrobroyage et griffage du sol pour ouverture du milieu : Peut-être fait conjointement lors de la phase chantier → pas de surcoût Si ce n'est pas le cas : 1 200 € H.T. 	
	<u>Gestion du site :</u> <ul style="list-style-type: none"> Minimum 3 fauches par an : Peut être fait conjointement avec l'entretien du site OI France (surcoût possible selon le contrat actuellement en vigueur) Gyrobroyage et griffage du sol tous les ans pendant 5 ans : 1 200 € H.T./ an soit 6 000 € H.T. pour 5 ans 	
MC 2 : Compensation des habitats reptiles : hibernaculas	400€ HT / Unité minimum (en utilisant un maximum de matériaux de récupération) Soit 800€ HT pour les deux hibernaculas	
MC 3 : Compensation des habitats à passereaux : création d'une haie arborée et pose de niochirs	Environ 50 € HT/ml de haie Soit 6900 € HT pour les 138 ml 35 € H.T. l'unité en moyenne soit 140 € H.T. pour 4 niochirs€	
MC 4 : Compensation des zones humides	Coût total à N0 : 36 600 € H.T. Coût des suivis sur 30 ans : 40 950 €	

	<p><i>NB : Les coûts à NO sont approximatifs, certaines opérations n'ont pas pu être chiffrées.</i></p> <p>Les coûts sont détaillés page 184</p>	
MESURE D'ACCOMPAGNEMENT		
MA 1 : Suivi environnemental du chantier en phase de construction	650 € HT/passage et/ou jour de rédaction	650 x 8 = 5850 € HT (Comprenant 1 passage mensuel sur 6 mois + 1 passage avant de sensibilisation et deux compte-rendu)
MA 2 : Suivi écologique du site compensatoire à N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+10, N+15	<p>Lotier grêle : 3 250 € H.T. / an Soit : 22 750 € H.T sur 15 ans</p> <p>3 900 € / suivi faune + 4€ par plaques reptiles la première année soit 27 312 € sur 15 ans</p>	Soit 50 062€ sur 15 ans

X. Conclusion

Cette étude permet de démontrer que les **trois conditions de délivrance d'une demande de dérogation concernant les espèces protégées au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement sont respectées.**

Dans le cadre de cette étude, la **société O-I France** justifie de raisons impératives d'intérêt public majeur s'inscrivant dans la feuille de route pour la décarbonation du secteur verrier aux horizons 2030 et 2050. O-I a défini des objectifs ambitieux dont deux reliés au projet de Vayres figurent ci-dessous :

- **Réduire les émissions de GES** (gaz à effet de serre) de 25% d'ici 2030. Un objectif intermédiaire est fixé à 10% d'ici 2025 ;
- **Réduire la consommation totale d'énergie** de 9% et atteindre 40% d'énergies renouvelables utilisées d'ici 2030.

Le choix de l'alternative (un espace à proximité du four et des moyens de lutte contre l'incendie, induisant le moins d'effets néfastes sur le voisinage, évitant des mesures techniques contraignantes et une maîtrise du risque plus adaptée) a également été argumenté en prenant en compte plusieurs critères environnementaux.

Enfin, concernant l'atteinte à l'état de conservation des espèces concernées par la démarche de dérogation, compte tenu des mesures de réduction d'impact, d'encadrement écologique des travaux et de la réalisation pleine et efficace des mesures de compensation écologiques, **le projet ne nuira pas au maintien - dans un état de conservation favorable - des espèces concernées, au sein de leur aire de répartition naturelle.**

CHAPITRE 1 : PRESENTATION DU PROJET

I. OBJET DE LA DEMANDE

Les espèces concernées par la demande de dérogation sont :

- Pour la flore :

Impacts	Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>)
Détruit	2 726 m² d'habitats favorables au Lotier grêle
Compensé dans le cadre du projet	Ouverture de milieu avec la mise en place d'une végétation herbacée avec une gestion adaptée sur 2 848 m²

- Pour la faune :

Impacts	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>) et Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Passereaux nicheurs
Altéré	3421 m ² d'habitats surfaciques	465 m ² d'habitats surfaciques
Compensé dans le cadre du projet	6919 m ² géré favorablement et 2 hibernaculas à proximité immédiate au sein d'espaces verts	138 ml de haie arborée sous forme de corridor écologique avec pose de nichoirs à mésanges au sein du site

Sont entendus par passereaux nicheurs les espèces suivantes :

- La Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*)
- La Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*)
- La Mésange charbonnière (*Parus major*)
- Le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)
- Le Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*)
- Le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*)
- Le Grosbec casse-noyaux (*Coccothraustes coccothraustes*)

Par ailleurs, malgré le faible risque direct quasi nul compte tenu du phasage des travaux et des mesures de réduction, le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) est également concerné.

II. PRÉSENTATION DU PROJET

II. 1. Modifications projetées

A ce jour, le site de Vayres comprend deux fours équipés de brûleurs mixtes fioul et gaz et dotés d'appoint électrique, également appelé boosting (électrodes en sole).

1. Le four 1 à brûleurs transversaux possède actuellement une capacité nominale de 454 tonnes de verre / jour et alimente 4 lignes de production.
2. Le four 2 à brûleurs transversaux possède une capacité nominale de 500 tonnes de verre / jour et alimente 3 lignes de production.

Pour répondre à une stratégie de décarbonation, la société O-I France SAS souhaite modifier la technologie utilisée sur un de ces fours.

II. 2. Passage de la technologie régénérative à la technologie GOAT

Actuellement, le four 1 est alimenté uniquement par du gaz naturel tandis que le four 2 fonctionne soit au gaz naturel soit au fioul lourd. Afin de diminuer son empreinte carbone, la société OI France souhaite arrêter l'utilisation du fioul lourd comme combustible sur l'ensemble de son site. Elle a donc procédé pour la dernière fois, aux remplissages des cuves aériennes. Celles-ci seront vidangées et inertées très prochainement.

Le projet de la société O-I France consiste dans un premier temps, à modifier la technologie du four 2 d'ici fin 2022 (potentielle conversion du four 1 en février 2026) : passage de la technologie régénérative à la technologie Gas Oxy Advanced Technology (GOAT).

Le procédé GOAT ou oxycombustion consiste à enrichir l'air avec de l'oxygène pur afin de réduire la consommation de carburant. L'oxycombustion permet également de diminuer les émissions de dioxyde de carbone et d'oxyde d'azote, nocives pour l'Homme et l'environnement.

La conversion du four à régénérateur en four à oxygène implique :

- La mise en place de deux préchauffeurs de calcin (CPH¹) ; Des modifications de l'amenée des matières premières et du stockage calcin en amont des fours ;
-
- L'installation d'une unité de production d'oxygène (doublée à terme).

Enfin, un nouveau procédé de poteyage est envisagé. Il induira :

- L'augmentation de la quantité d'acétylène sur le site.

Un schéma de principe en page suivante, présente les nouvelles installations apportées par ce changement de technologie.

¹ CPH : Cullet PreHeater



Figure 4 : Schéma de principe des nouvelles installations envisagées

Le changement de technologie appliquée au four est l’une des principales modifications apportées par le projet. Il s’agit de remplacer le four 2 fonctionnant à l’aide d’une technologie régénérative par un four à oxygène. Les avantages et inconvénients de chaque technologie sont repris dans le tableau suivant.

Four à gaz	Four à oxygène
<ul style="list-style-type: none"> - Volume à chauffer très important (10 volume d’air pour 1 volume de gaz) - Emissions importantes de NOx dans l’air - Inversion du process toutes les 30 minutes (perte d’énergie) 	<ul style="list-style-type: none"> - Meilleure efficacité de combustion (2 volume air pour 1 volume gaz) - Emissions en NOx moins importantes (pas d’azote dans l’oxygène envoyée) - Pas d’inversion du process (économie d’énergie) - Fumées chaudes disponibles pour optimisation énergétique augmentée - Pas de régénérateur (origine de la perte d’efficacité énergétique)

II. 2. 1. Installation de production d'oxygène

L'activité des installations LINDE² est la production d'oxygène pour alimenter le four de la société O-I France SAS en continu à hauteur de 2 950 Nm³/h en dioxygène. Pour cela, la future installation disposera d'une unité de production d'oxygène de type VSA³ et d'une unité d'oxygène cryogénique qui représente un stockage de 168 tonnes en complément de la production du VSA et en secours en cas d'arrêt de production d'oxygène par l'unité VSA.

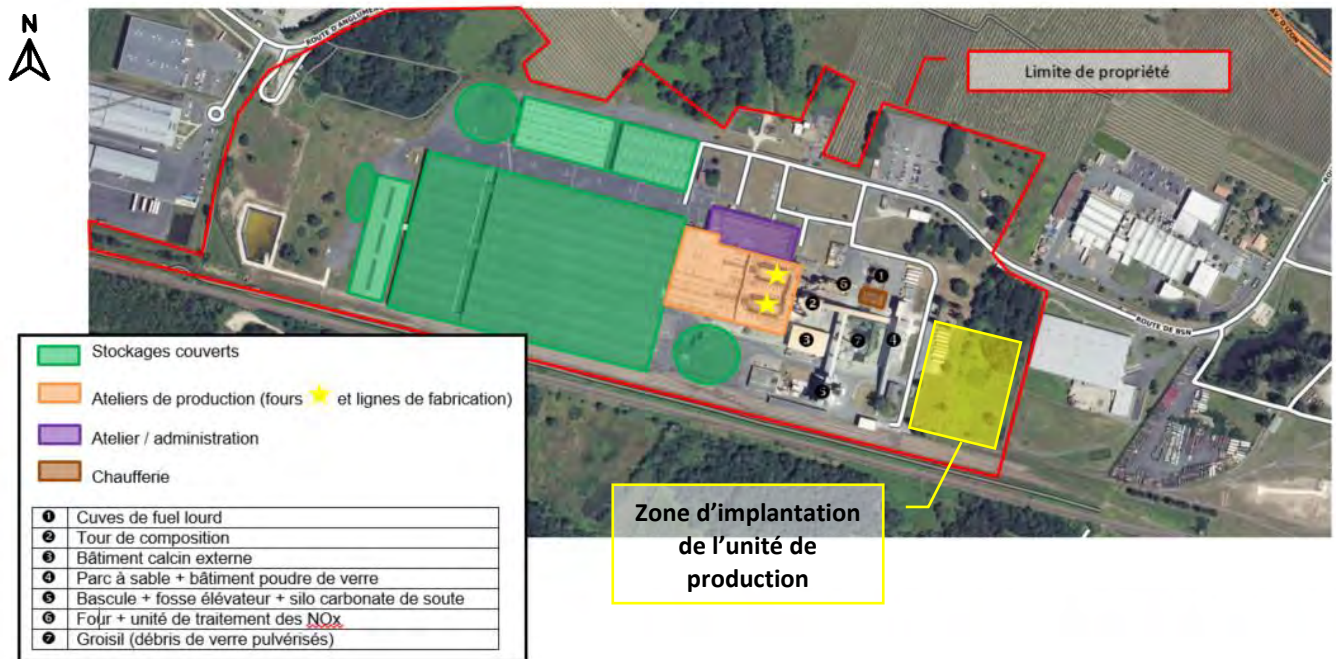


Figure 5 : Localisation de l'installation de production d'oxygène envisagée

En page suivante est présenté le plan de l'installation dans sa globalité (unité de production et stockage).

Les installations de LINDE seront constituées :

- Un bâtiment pour l'unité de production d'oxygène VSA,
- Un local de maintenance,
- Une dalle en béton pour l'unité de stockage d'oxygène cryogénique avec vaporisateurs,
- Un emplacement de dépotage d'oxygène liquide,
- Un ensemble de vannes de type manuel sur la partie dalle cryogénique et tuyauteries d'usine,
- Le VSA sera instrumenté et équipé de vannes pilotées pour la conduite à distance.

² LINDE est la société retenue comme fournisseur d'oxygène dans le cadre du projet

³ VSA : Vacuum Swing Adsorption, procédé de séparation par adsorption

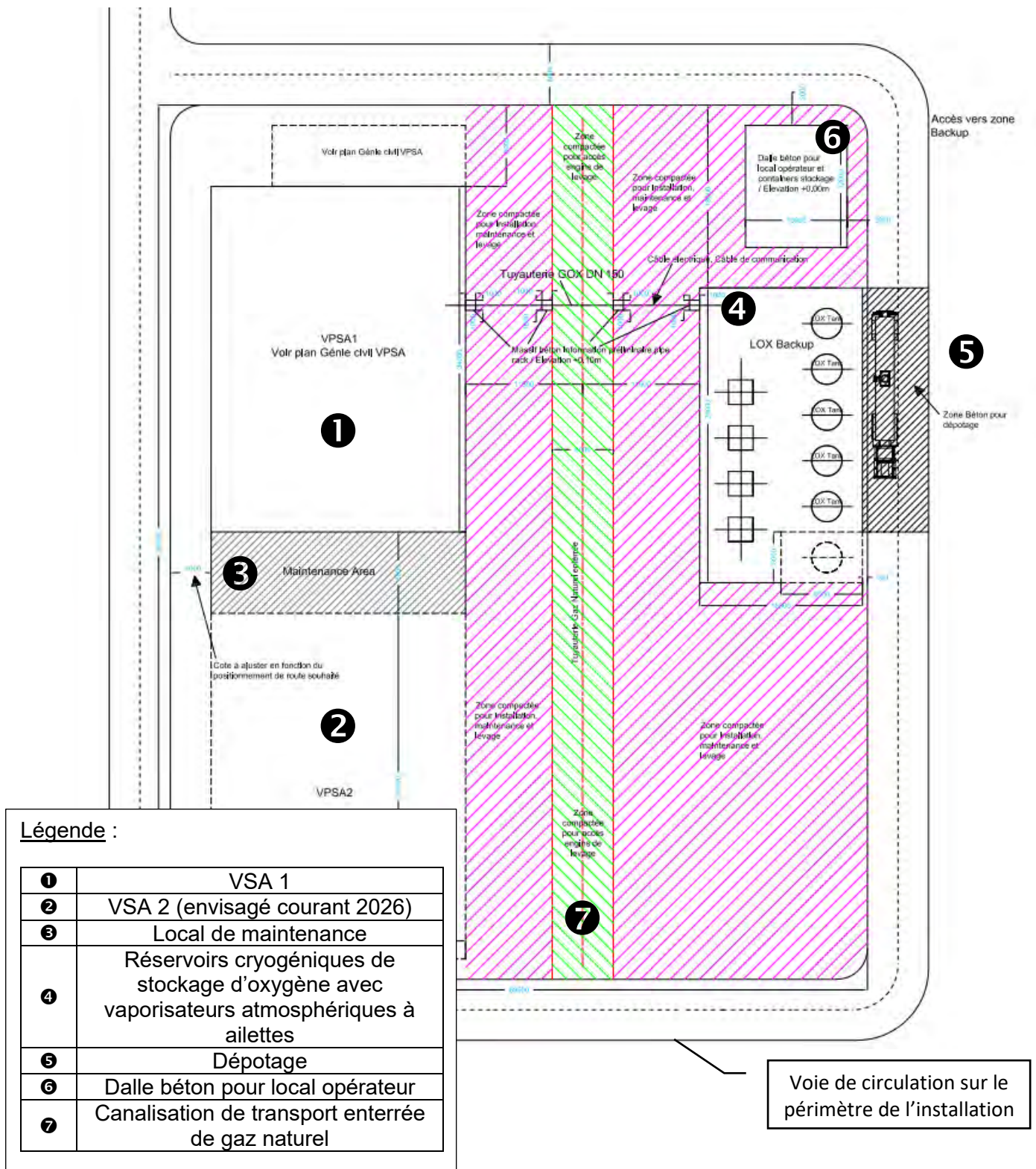


Figure 6 : Plan de masse de l'unité de production d'oxygène et stockages cryogéniques

Cette installation sera exploitée par la société LINDE et pilotée par leur centre de conduite ROC (Remote Operating Center) de Porcheville (78) sans présence permanente de personnel LINDE.

II. 2. 2. Unité de production d'oxygène VSA

Le système de production VSA oxygène est un procédé de séparation des gaz de l'air par adsorption.

L'air extérieur est comprimé, refroidi puis canalisé vers une capacité d'adsorption. Dans cette capacité, l'air passe sur un tamis moléculaire qui piège les gaz tels que l'azote et l'argon.

Afin d'assurer une production d'oxygène en continu, le système comprend différentes capacités qui fonctionnent successivement. Pendant qu'une d'entre elles est en production d'oxygène, la suivante est en décompression / pompage au vide, et la dernière en pompage / re-pressurisation.

L'oxygène ainsi produit à une pureté de 91% (le résiduel est constitué d'azote et d'argon venant de l'air ambiant) et une pression de sortie autour d'un bar(g).

La production journalière d'oxygène de l'unité VSA est de 80 tonnes par jour en moyenne.

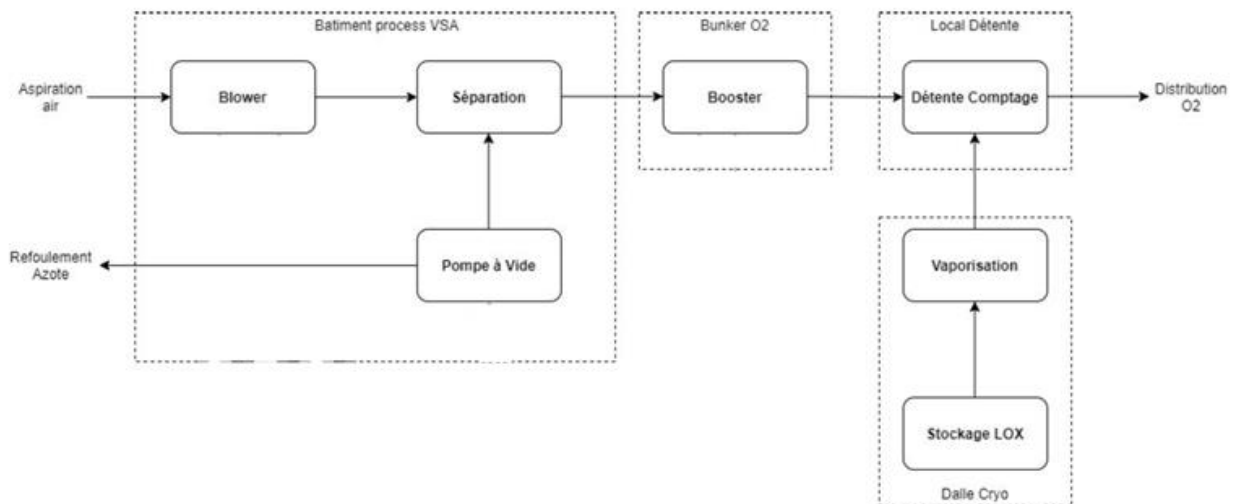


Figure 7 : Schéma de principe de l'unité de production d'oxygène

Certaines parties du VSA seront installées dans des enceintes acoustiques, et constituées par :

- 1 extracteur air,
- 1 compresseur air,
- 2 absorbeurs,
- 1 skid de vannes,
- 1 pompe à vide.

Les règles de conception du groupe LINDE et les règles de l'art reconnues par la profession sont prises en compte.

II. 2. 3. Unité d'oxygène cryogénique

En cas d'arrêt ou de défaillance du système de production VSA, la production oxygène de secours est assurée automatiquement par la vaporisation d'oxygène stocké dans les 5 réservoirs cryogéniques implantés à proximité.

La vaporisation de l'oxygène liquide est assurée par 2 réchauffeurs atmosphériques montés en parallèle. Le basculement d'une ligne sur l'autre est assuré automatiquement par la panoplie d'inversion. Un réchauffeur électrique permet de réchauffer le gaz si nécessaire (température de sortie trop froide <-20°C) et dégivrer le réchauffeur en régénération.

Pressurisation des stockages : la pressurisation des réservoirs est assurée par les lignes de mise en pression : du liquide est pris en bas des stockages, il est ensuite vaporisé dans un réchauffeur atmosphérique, le gaz vaporisé est réinjecté par le haut dans les stockages pour augmenter la pression.

L'ensemble de stockage d'oxygène cryogénique est donc constitué par 5 réservoirs verticaux de 50 000 litres d'oxygène liquide chacun (soit 56 tonnes d'oxygène par réservoir).

Les stockages d'oxygène sont double enveloppe et sont individuellement équipés d'un dispositif de sécurité et de protection contre les surpressions constituées de deux soupapes de sécurité et de deux disques de rupture. Ces stockages sont soumis à la Directive Européenne Equipements Sous Pression.

- 2 réchauffeurs atmosphériques ;
- 1 panoplie d'inversion ;
- 1 poste de dépotage pour les camions-citernes utilisés pour remplir les réservoirs cryogéniques d'oxygène liquide ;
- 1 panoplie de comptage oxygène afin de mesurer les m³ d'oxygènes consommés.

De même que pour l'unité de production d'oxygène VSA, la conception de l'unité de stockage de Vayres prend en compte les éléments suivants :

- le retour d'expérience d'unités existantes,
- les règles de conception du groupe LINDE,
- les règles de l'art reconnues par la profession,
- les réglementations applicables à la date de leur conception.

Toute la dalle supportant les réservoirs et canalisations d'oxygène cryogénique est conçue en matériau incombustible (béton).

II. 3. Les objectifs énergétiques et environnementaux

Ce projet intervient dans le cadre d'une transition allant vers plus d'efficacité énergétique et de durabilité. Les avantages apportés par cette nouvelle technologie sont repris dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Avantages de la technologie GOAT

Installations	Avantages
Stockage calcin en silo	- Limitation des envols de poussières et du stockage au sol
Four à oxygène	- Efficacité de combustion plus élevée, des émissions de CO ₂ ⁴ plus faibles, des émissions de NOx plus faibles - Passage à un procédé continu (pas d'inversion ⇨ stabilité du procédé) - Economie d'énergie par rapport à la technologie actuelle - Possibilité de récupérer plus d'énergie pour réchauffer les matières premières - Suppression du fioul lourd
Préchauffeur calcin (CPH)	- Economie d'énergie jusqu'à 14 % car pas de régénérateur - Possibilité d'augmenter la tirée

Dans sa globalité, le projet pour le four 2 conduira à une :

- **Consommation d'environ 3 200 MJ/tonne,**
- **Réduction des émissions de CO2 de 16 %,**
- **Réduction des émissions de NOx de 60 %.**

II. 4. Les utilités

II. 4. 1. Eau industrielle

Les procédés mis en œuvre sont peu consommateurs d'eau. La nouvelle activité ne sera pas émettrice d'effluents aqueux à l'exception des condensats des compresseurs. La technologie retenue pour le compresseur nous permet d'éviter la présence d'hydrocarbures et ainsi de respecter les normes de rejets dans les eaux pluviales.

II. 4. 2. Eau potable

L'eau potable du site O-I est fournie par le réseau de distribution publique d'eau potable de la commune de VAYRES, réservé à un usage domestique (douche / vestiaire).

Le site O-I dispose également de deux forages dont le débit maximal est fixé à 15 m³/h (250 m³/j). La consommation maximale annuelle (réseau public d'eau potable et forages) ne doit pas dépassée 95 000 m³ (AP du 10/11/2015).

Le changement de technologie souhaitée n'utilisera pas d'eau souterraine dans le cadre de son process. Si ponctuellement l'exploitant Linde requiert de l'eau pour des opérations de maintenance ou d'entretien du local, un appoint sera mis à disposition sur le site de O-I .

⁴ CO₂ : Dioxyde de carbone

II. 4. 3. Electricité

L'électricité est nécessaire à l'éclairage et à la mise en œuvre des nouvelles installations. Un nouveau poste de livraison électrique sera créé pour s'adapter à la production d'oxygène.

II. 4. 4. Oxygène

Une tuyauterie d'alimentation en oxygène gazeux sera créée entre le VSA et le four 2 ainsi qu'entre les réservoirs de secours et le VSA.

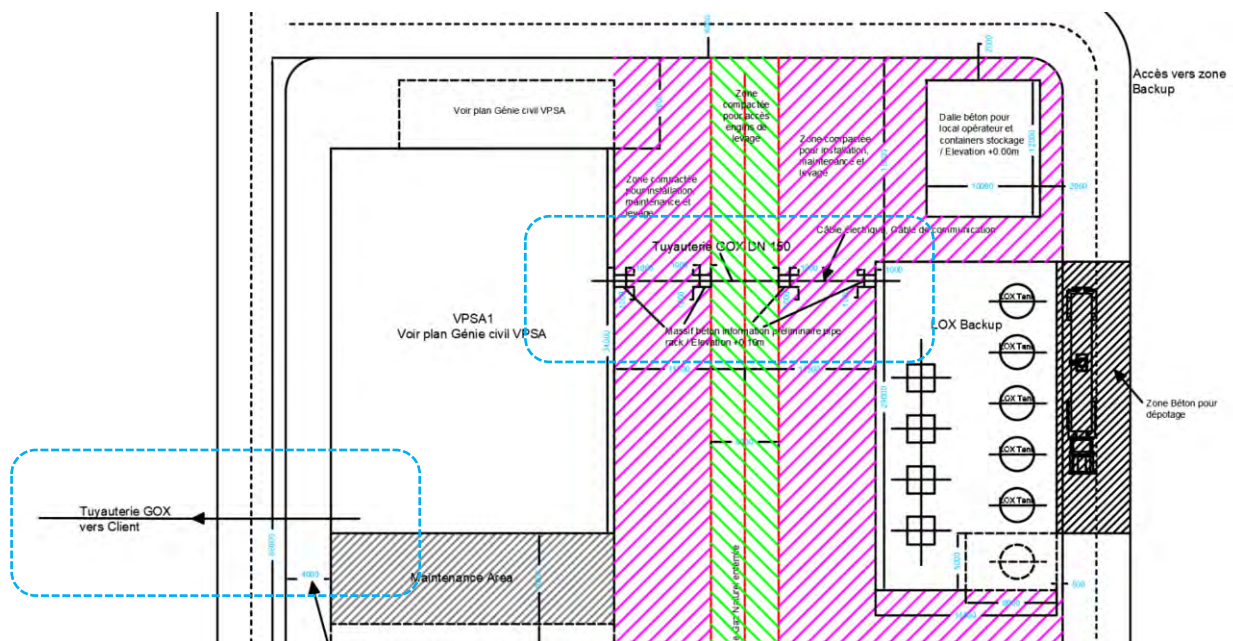
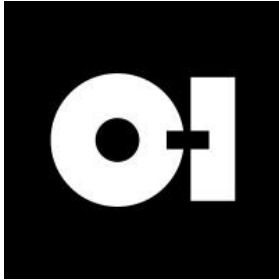


Figure 8 : Localisation des tuyauteries d'alimentation aériennes d'oxygène

III. LE DEMANDEUR

III. 1. Présentation de la société O-I France

III. 1. 1. Présentation du groupe O-I



Le groupe O-I (ex Owens-Illinois) est spécialisé dans la conception et la fabrication de bouteilles, bocaux et contenants en verre. O-I est une entreprise américaine et le plus gros producteur d’emballages en verre en Amérique du Nord, Amérique du Sud, Asie-Pacifique et Europe. Environ une bouteille sur deux créée dans le monde est fabriquée par O-I ou ses associés ou ses filiales.

Le groupe a plus d'un siècle d'expérience dans la fabrication d'emballages en verre pur, sain et durable pour de nombreuses marques du secteur agroalimentaire parmi les plus connues au monde. Ils fournissent des emballages en verre de haute qualité pour le marché de la bière, du vin, des spiritueux, de la nourriture et les boissons non alcoolisées.

Avec environ 27 000 employés et une présence avec près de 80 usines réparties dans 23 pays, O-I est un acteur mondial incontournable de la fabrication d’emballage en verre. La société est cotée au NYSE avec un chiffre d’affaire de près de 7 milliards de dollars.

De l'ingénierie au développement de la marque, en passant par le design et l'innovation, ils s’engagent à fournir des solutions uniques pour dépasser les attentes de nos clients et alimenter le désir des consommateurs pour le verre.

En Europe, le groupe est présent dans 10 pays avec l’implantation de 35 usines fabriquant jusqu’à 5000 bouteilles et contenants en verre par jour. Le siège social de O-I Europe est basé en Suisse.

III. 1. 2. O-I France

A l’échelle de la France, la société compte 9 usines, dont le centre régional O-I France SAS est localisé à Vaulx-en-Velin dans le 69.

O-I France SAS est active depuis 35 ans. Depuis les années 80, la société est devenue un acteur bien établi du commerce de bouteilles et contenants en verre en France et entretient des liens étroits avec l’économie locale.

III. 2. Le demandeur

PRESENTATION DU DEMANDEUR	
Demandeur :	O-I France SAS
Forme juridique :	S.A.S.
Siège social :	2 rue Moissonnier 69120 Vaulx en Velin
Adresse de l'établissement dépositaire du dossier	4 Route de BSN 33 870 VAYRES
Montant du capital :	75 661 088
N° SIRET :	339 030 702 00130
Activité	Fabrication de verre creux
Code NAF	2313Z
Chargé du suivi du dossier :	Béatrice JAMOT

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

I. Un projet justifié par des raisons impératives d'intérêt public majeur

(Source : CIVB – février 2022)

Il s'agit ici de démontrer que le projet répond à l'un des 5 cas possibles de dérogation.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

En l'état de la réglementation, la dérogation peut donc être accordée pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique. Dans ce cas, la mise en balance des intérêts publics et l'intérêt à long terme du maintien, dans un état de conservation suffisante des espèces en présence, permettra de démontrer que le projet a pour objectif de concilier le développement économique et social du territoire tout en favorisant la biodiversité et la réduction des impacts et est justifié par une raison impérative d'intérêt public majeur.

I. 1. Les enjeux de la décarbonation pour le secteur verrier

(Source : Plan de transition sectoriel – Secteur verre – 2021)

Le secteur du verre est responsable de 3% des émissions de GES de l'industrie française, pour un total de 2,7 MtCO₂ d'émissions directes en 2019. Ces émissions sont dues principalement à une forte demande de chaleur assurée par la combustion de gaz naturel (8,8 TWh/an) et de fioul (1,5 TWh/an) : en 2017, le secteur verrier représentait 3% de l'énergie thermique et 2% de l'énergie électrique consommées par l'industrie soit un total de l'ordre de 12 TWh/an.

Le scénario de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) prévoit pour la filière de la production de minéraux non métalliques une réduction des émissions de respectivement 24% en 2030 et 85% en 2050 par rapport à 2015.

I. 2. Un projet permettant de lutter contre le réchauffement climatique, en économisant l'émission de CO₂

I. 2. 1. L'origine des émissions de CO₂

Le verre est fabriqué par fusion du sable, de carbonates de sodium et du calcaire dans des fours d'une capacité de quelques tonnes à plusieurs centaines de tonnes, fonctionnant sans interruption pour une

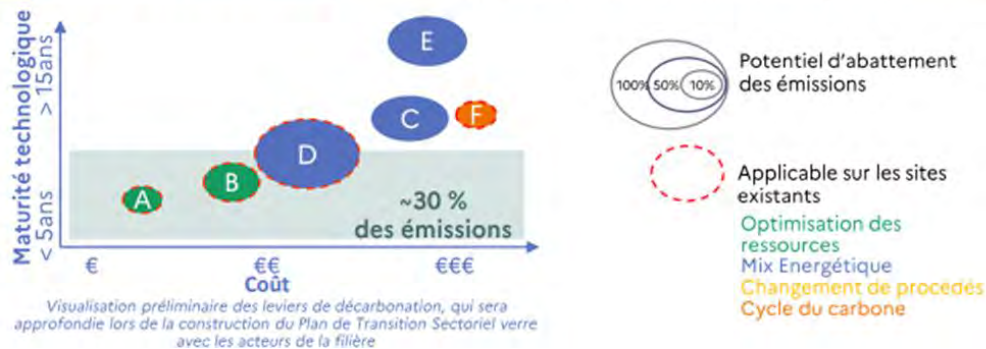
durée de vie maximale de 20 ans. Le CO₂ représente 95% des émissions de gaz à effet de serre du secteur du verre. Il est principalement relâché lors de la combustion du combustible mais également par décarbonatation de matières premières.

La fusion du verre représente 80 % des consommations énergétiques du process de fabrication qui proviennent à 85 % du gaz naturel et 10 % de l'électricité.

Les leviers de décarbonation identifiés par le secteur verrier en 2021 figurent dans le tableau ci-dessous :

Les principaux leviers technologiques et leurs tendances technico-économiques

		Détails/Barrières identifiées
A	Amélioration du recyclage	Levier largement déployés sur certains usages et naissant sur d'autres – par exemple le bâtiment, nécessitant une structuration de filière.
B	Economies d'énergie	Préchauffage de la charge, récupération de la chaleur fatale, changement de four et réfractaires performants, technologie oxy-combustion etc... Tous ces leviers ne sont pas cumulables.
C	Electrification des fours de grand capacité	Technologie encore non déployée pour les fours de grande capacité (>200 t/jour). "Furnace of the Future" - Un projet européen regroupant les principaux producteurs de verre d'emballage pour réduire de 50 % les émissions de CO ₂ . (The European Container Glass Federation) A surveiller: compatibilité avec l'intrant calcin, durée de vie.
D	Substitution des combustibles fossiles par du biogaz	Surcoûts, origine et disponibilité du biogaz (l'industrie du verre a consommé 10 TWh en 2016 alors que 0,2 TWh de biométhane étaient injectés dans le réseau).
E	Substitution des combustibles fossiles par de l'hydrogène	Remplacement de fours nécessaire : les fours actuels ne seraient capables de remplacer que 20 % du gaz naturel par de l'hydrogène: les propriétés thermiques et de rayonnement sont différentes. A surveiller: émissions de Nox, durée de vie.
F	Captage du carbone	Environ 10% des sites seraient bien situés pour bénéficier du stockage géologique. Pour les autres, l'utilisation du carbone sera privilégiée.



I. 2. 2. Les objectifs de décarbonation de O-I

S'inscrivant dans la feuille de route pour la décarbonation du secteur verrier aux horizons 2030 et 2050, O-I a défini des objectifs ambitieux dont deux reliés au projet de Vayres figurent ci-dessous :

- **Réduire les émissions de GES** (gaz à effet de serre) de 25% d'ici 2030. Un objectif intermédiaire est fixé à 10% d'ici 2025)
- **Réduire la consommation totale d'énergie** de 9% et atteindre 40% d'énergies renouvelables utilisées d'ici 2030.

Cette stratégie de décarbonation, validée par le SBTi⁵ concerne les scopes 1, 2 et 3 et est basée sur les leviers suivants :

- **Plan de déploiement de fours** à technologie de combustion à oxygène avec préchauffage de calcin à l'occasion de reconstruction
- **Déploiement des fours MAGMA**

⁵ SBTi = initiative Science Based Targets

- **Réduction des consommations d'énergie** sur les fours conventionnels lors des reconstructions (améliorations liées au design du four, aux installations de contrôle de production, au déploiement de solutions de réutilisation de la chaleur fatale).

I. 3. Le projet de Vayres Four 2

La plupart des technologies de décarbonation évoquées dans le Plan de Transition Sectoriel ne peuvent être implémentées qu'à l'occasion du renouvellement d'un four.

Par ailleurs, il est nécessaire de préciser que l'électrification du four n'est pas à ce jour une technologie mature pour les fours de grande capacité tel que le four 2 (00 tonnes par jour) de même que la substitution des combustibles fossiles par du biogaz ou de l'hydrogène.

Le choix de O-I s'est donc porté sur une technologie reconnue par les Meilleures Technologies Disponible pour la réfection du four 2 de Vayres. Celle-ci est donc inclus dans le plan d'investissement lié à la stratégie de décarbonation de O-I, pour un investissement de 34,5 millions d'euros, dont 5 dédiés à la décarbonation. Ce projet prévoit :

- Choix de la nouvelle technologie GOAT (Gas Oxy Advanced Technology) ;
- Réfection du four avec des réfractaires performants ;
- Préchauffage de la charge de calcin ;
- Installation d'une unité de production d'oxygène (statut Seveso seuil bas porté par le fournisseur).

Le choix de cette technologie, permet de plus de s'affranchir complètement du fioul, tout en chauffant la matière plus efficacement par le biais d'un mélange gaz/oxygène précisément dosé.

Le projet contribuera ainsi à :

- **Une réduction de la consommation du Four de 20%**, grâce à la technologie oxygène et la récupération de l'énergie des fumées pour réchauffer les matières premières ;
- **Efficacité énergétique liée** au choix de matériels plus performants, de réorganisation des process, de récupération d'énergie fatale... ;
- **Une réduction des émissions de CO₂ de 20 %** ;
- **Une réduction des émissions de NOX de 60 %** ;
- Assurer la pérennité du site et le maintien de l'emploi ;
- Répondre aux attentes des clients.

Ce projet s'inscrit également dans l'implantation territoriale du site de Vayres et de ses marchés. Le site représente la seule verrerie de Gironde, qui emploie 280 personnes et produit 350 millions de bouteilles par an fournissant essentiellement le marché des Vins de Bordeaux.

La verrerie de Vayres étant la seule verrerie de Gironde ; son Four 2 étant dédié à l'ensemble des teintes du marché des vins Bordelais et spiritueux Cognac, c'est donc un Four stratégique pour l'économie du vin dans la région.

La création et le maintien de l'emploi sur ce territoire est un enjeu majeur. Le taux de chômage est de 7,3% (source INSEE – 2020), taux en baisse dans le département de la Gironde, qui était en effet de 8,1% en 2019.

Le site utilise plus de 80% de verre recyclé dans son process. Contrairement aux autres matériaux d'emballages qui ne sont pas à 100% recyclables, qui peuvent être difficiles à recycler (parfois impossibles), ou qui posent des difficultés d'élimination et de pollution, le verre ne présente aucun de ces problèmes, ni maintenant ni pour le futur.

Au contraire, le verre est recyclable à 100% et à l'infini. Il est infiniment recyclable sans perte de pureté ni de qualité, ce qui en fait un matériau durable qui peut continuer à réduire le besoin en matières premières tant qu'il est recyclé dans un centre de traitement situé à proximité de la verrerie.

Sa capacité logistique unique, avec un stockage de près de 65 000 palettes sur site permet de répondre au besoin de proximité de ses clients eux aussi engagés dans des démarches de transition énergétique. Dans le bilan Carbone de la filière des vins de Bordeaux, les achats liés au verre comptent pour 21% du bilan carbone total de la filière et le verre constitue le principal sous-poste d'émission de l'impact des matériaux entrants puisqu'il en représente 63%. La transition de O-I permet donc de répondre aux demandes de ses clients.

I. 4. Absence de solution alternative

Le projet alors initié en 2021 sur le site de Vayres, répond à une stratégie de décarbonation initiée par le groupe O-I. Ceci est envisagé sur le site de Vayres afin de réduire substantiellement tant la consommation énergétique que les émissions de gaz à effet de serre du site, particulièrement énergivore au vu du secteur industriel et du combustible utilisé.

En effet, il est prévu que l'un des fours soit restauré fin 2022 et les équipes d'O-I aimeraient profiter de cette réparation pour modifier la technologie actuelle de fusion utilisée dans l'usine, utilisant essentiellement du fioul lourd et du gaz comme combustible. C'est dans ce contexte que la technologie d'oxycombustion, plus performante, est envisagée. Cette technologie permettrait de s'affranchir complètement du fioul, tout en chauffant la matière plus efficacement par le biais d'un mélange gaz/oxygène précisément dosé.

Cette technologie nécessite l'installation d'une unité de production d'oxygène gazeux et in fine des réservoirs de stockage pour pallier aux besoins en cas d'arrêt ou de défaillance du système de production.

Une alternative à l'installation de ce VSA serait d'assurer l'approvisionnement en oxygène par des camions depuis une autre usine de production d'oxygène, la plus proche étant à TOULOUSE (Linde) soit 265 km, ou LACQ (Air Liquide) 240 km.

Il est à noter que pour un four les besoins en O₂ nécessiteraient en moyenne la circulation de 3-4 camions par jour, y compris le week-end, nécessitant des demandes de dérogation pour la circulation de transport de matières dangereuses.

Cette alternative n'est finalement pas envisageable tant d'un point de vue économique qu'environnemental au regard du nombre important de rotations à prévoir et de la distance à parcourir entre les sites. Elle reste envisageable en secours.

Pour cela, différents scénarios d'implantation ont été envisagés. Initialement, deux zones étaient disponibles et suffisamment grandes pour accueillir l'usine de production d'oxygène gazeux. Elles sont schématisées sur la figure ci-après.

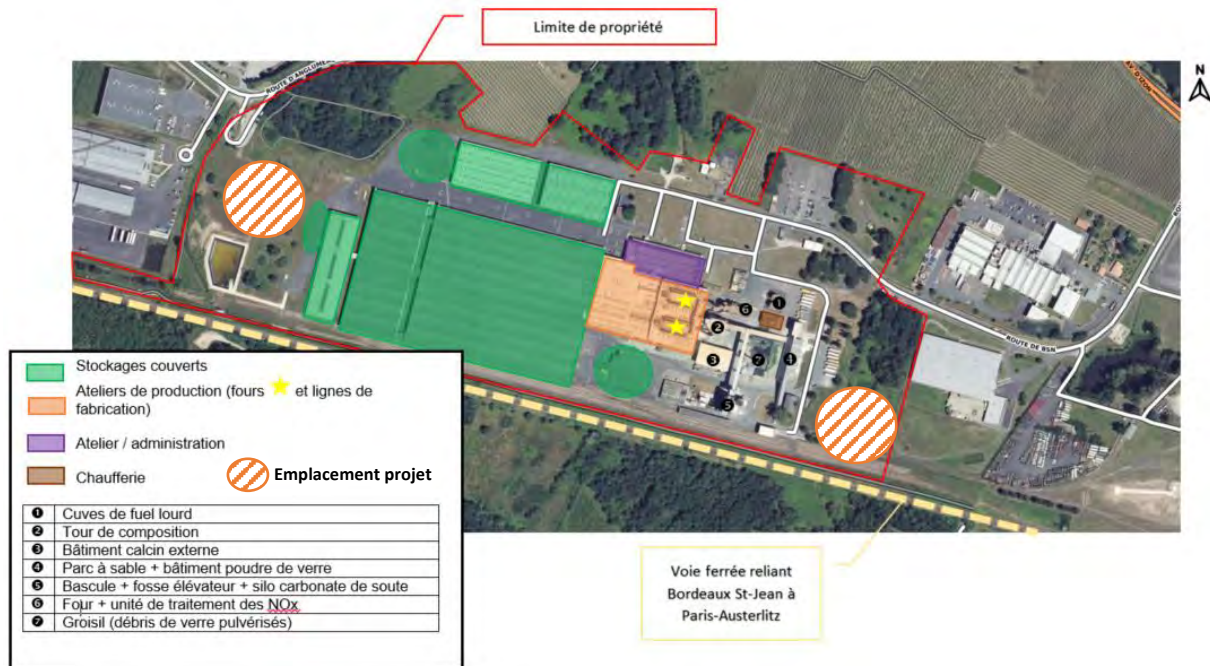
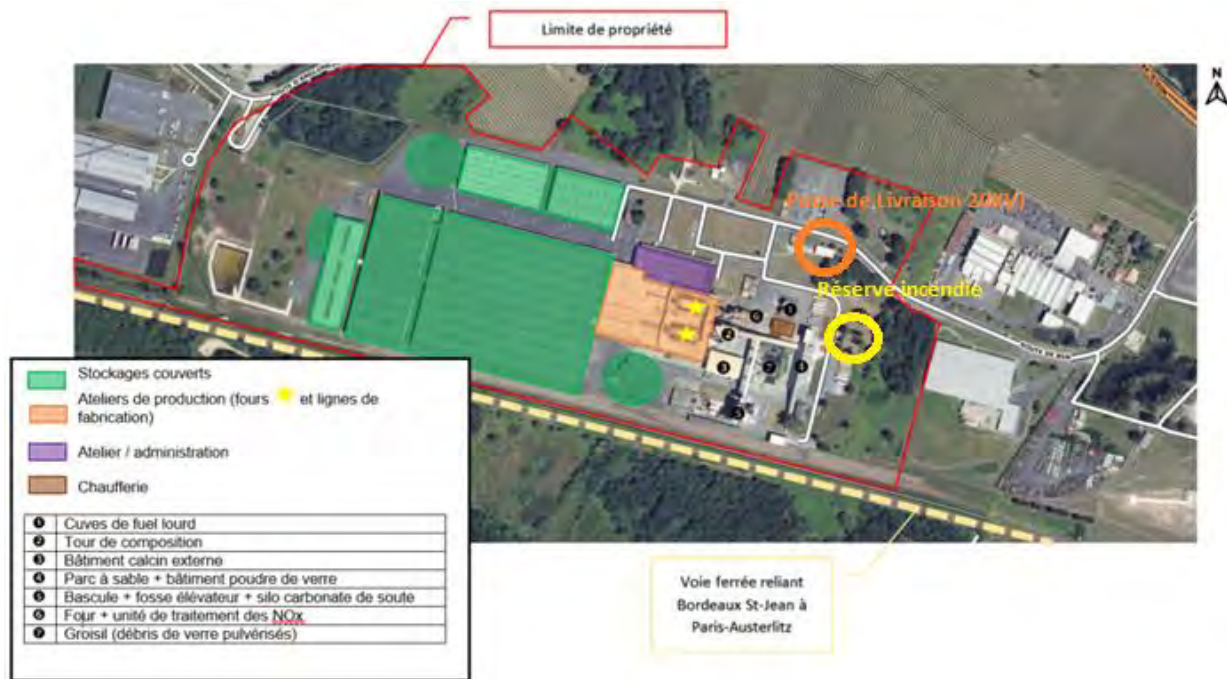


Figure 9 : Scénarios d'implantation envisagés

Les impératifs et critères qui ont amené la société O-I à choisir la parcelle à l'est sont les suivants :

- **Proximité technique** : l'usine de production d'oxygène gazeux doit être à proximité du four, notamment pour les raisons suivantes :
 - Plus la longueur de la tuyauterie entre le four et l'usine de production d'Oxygène est importante, plus la perte de charge dans la canalisation est élevée. Pour compenser cette perte de charge, il faut augmenter la capacité du compresseur d'O₂ (« blower »). L'implantation à l'est du site permet donc d'optimiser :
 - **La consommation énergétique** de l'usine d'oxygène et donc de limiter au maximum son empreinte carbone ;
 - **La gestion du bruit** lié au compresseur (même si dans tous les cas des murs antibruit sont prévus.).
 - Si l'installation est trop éloignée du four, le diamètre de la tuyauterie doit également être plus important, ce qui complexifie son cheminement et sa protection ;
 - L'emplacement retenu à l'est, permet également un cheminement de la canalisation dans une zone moins dense en termes d'équipements.
- **Proximité par rapport aux utilités** : l'usine de production d'oxygène gazeux doit se situer à proximité des installations existantes pour la raccorder aux utilités du site. L'emplacement a été retenu à l'est pour faciliter :
 - **Le raccordement à l'alimentation électrique** : le poste de livraison de l'usine (20KV) se trouve au nord-est du site (en orange ci-dessous). L'implantation à l'est facilite donc la mise en place de cette alimentation ainsi que sa future maintenance ;
 - **La mise en œuvre des moyens de lutte contre l'incendie.** (En jaune ci-dessous) Même si à l'ouest, une connexion est possible sur le réseau existant, il pourrait y avoir une problématique de pression car l'unité de production d'O₂ se trouverait alors loin des surpresseurs qui sont installés dans la réserve incendie.



A titre indicatif, voici un estimatif des distances et longueurs évoquées précédemment :

	Implantation à l'est	Implantation à l'ouest
Longueur de la canalisation d'O ₂ :	250m	650m
Poste 20KV – longueur des câbles d'alimentation	250m	600m
Réserve Incendie (surpresseurs)	10m	650m
Connection au réseau incendie	10m	50m
Réseau Eau pluvial	<50m	<50m

- La sécurité du personnel et du voisinage :**
 Pour cela, une étude de faisabilité a été réalisée afin de mettre en évidence les principaux phénomènes dangereux possibles au regard des installations projetées (rupture de canalisation et explosion pneumatique des cuves de stockage d'oxygène). Les effets modélisés notamment sur le voisinage, étaient moins pénalisants si l'installation était implantée à l'est du site.
- Aspect environnemental et économique :**
 L'oxycombustion permet également de diminuer les émissions de dioxyde de carbone et d'oxyde d'azote, nocives pour l'Homme et l'environnement. De ce fait, le projet de transformation de technologie appliquée au four aura un impact positif sur les rejets atmosphériques du site.

A noter qu'en dehors de ces critères non négligeables voire primordiales, d'autres aspects ont permis de statuer sur l'implantation à l'est du site. Notamment :

Impact sur le paysage : les nouvelles installations seront, visiblement, plus facilement intégrées à l'architecture existante à l'est du site. La perception paysagère ne sera pas impactée lourdement dans l'environnement proche et lointain du site.

Impact sur le milieu naturel : a posteriori, il s'avère que quel que soit la zone choisie sur le site de Vayres, la problématique « zone humide » aurait probablement été la même.

Par conséquent, le choix du site d'implantation s'est tout naturellement porté sur un espace :

- **à proximité du four et des moyens de lutte contre l'incendie,**
- **induisant le moins d'effets néfastes sur le voisinage,**
- **évitant des mesures techniques contraignantes et une maîtrise du risque plus adaptée.**

L'ensemble de ces critères correspond en tout point aux parcelles libres à l'est du site de Vayres.

II. Conclusion sur l'intérêt public majeur du projet

Le projet de Vayres s'implante dans une zone industrielle, déjà anthropisée. L'intérêt public majeur du projet de Vayres repose sur plusieurs aspects. Les principaux sont repris ci-après :

- Le projet de Vayres s'inscrit dans une stratégie de décarbonation du secteur validée par le SBTi⁶ et qui concerne les scopes 1, 2 et 3. Le projet permettra donc de **lutter contre le réchauffement climatique** en réduisant les émissions de GES de 25% ainsi que la consommation totale d'énergie de 9% d'ici 2030.
- Le projet est essentiel au développement économique du groupe et permet d'assurer la pérennité du site avec le maintien de l'emploi. Le site représente la seule verrerie de Gironde qui **emploie 280 personnes et produit 350 millions de bouteilles par an**.

Le projet de Vayres permet également de répondre aux attentes des clients tout en étant engagés dans des démarches de transition énergétique en limitant au maximum son empreinte carbone.

⁶ SBTi = initiative Science Based Targets

CHAPITRE 3 : ÉTAT INITIAL

I. Méthodes utilisées

I. 1. Méthodes de l'état initial

I. 1. 1. Diagnostic « Milieu naturel »

Le but 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 et par une analyse des données bibliographiques disponibles.

I. 1. 1. 1. Définition du périmètre d'étude

Dans le cadre de la présente étude, l'aire d'étude relative au projet du nouveau four à oxygène a été définie à partir à l'échelle de la parcelle pressentie pour l'implantation du futur projet.

Cependant, le périmètre réellement étudié est plus élargi étant donné que le bureau d'études ETEN Environnement a mené des inventaires écologiques sur un périmètres plus large inclus au sein de la zone industrielle concernée.

La cartographie suivante présente les aires d'études propre au projet prospectées par ETEN Environnement en 2022. distinguant :

- **La zone d'implantation potentielle** : elle correspond à l'emprise foncière sur laquelle se fera le projet. Cette emprise représente 2,06 ha.
- **L'aire d'étude liée aux inventaires de terrain** : d'une superficie plus grande (3,06 ha) que l'emprise maîtrisée, elle concerne l'aire où ont été menées les expertises écologiques par ETEN Environnement.



Carte 5 : Aires d'études

L'inventaire écologique mené en 2022 à l'échelle de la zone industrielle, ne permet pas de disposer d'une importante base de données naturalistes à l'échelle locale. Ainsi le raisonnement s'appuie et appréhende les enjeux à l'échelle de la zone industrielle sur base de données bibliographiques avec la détermination d'habitats favorables dont la présence des espèces sont potentielles et connaissances naturalistes afin de comprendre l'utilisation globale du secteur par les diverses espèces.

I. 1. 1. 2. Diagnostic des habitats naturels

➤ Pré-cartographie

Dans un but d'efficacité des prospections de terrain, une pré-cartographie, à partir des photos aériennes, des grands ensembles écologiques (friches industrielles, zones urbanisées ...) du site a été réalisée afin de cibler les zones susceptibles d'accueillir des espèces remarquables et/ou présentant des exigences écologiques spécifiques.

➤ Typologie des habitats

Les végétaux étant les meilleurs intégrateurs des conditions de milieu, ils constituent des ensembles structurés de telle manière que chaque fois que l'on retrouve les mêmes conditions de milieu, cohabitent dans ces lieux un certain nombre d'espèces végétales vivant toujours associées, y trouvant les conditions favorables à leur développement. 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 (« habitats » au sens de « CORINE Biotopes ») sont répertoriés selon leur typologie phytosociologique simplifiée, typologie internationale en vigueur utilisée dans le cadre de CORINE Biotopes et du 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 Corine (2^{ème} niveau hiérarchique de la typologie) 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 ses principaux caractères écologiques.

➤ Cartographie des habitats

Après identification et délimitation sur le terrain, les individus des différentes communautés végétales (« habitats ») ont été représentés cartographiquement par report sur le fond topographique de la zone d'étude à l'aide du logiciel Quantum GIS.

Les habitats ponctuels ont systématiquement été pointés au GPS (précision : 5m). Les couleurs correspondant à chaque type d'habitat ont été choisies, dans la mesure du possible, en fonction de leur connotation écologique.

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

I. 1. 1. 3. Diagnostic zones humides

➤ Règlementation et méthodologie déployée

Notre expertise des zones humides 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. Ainsi, les inventaires de terrain ont été réalisés selon les 2 critères de détermination : « floristique » et « pédologique ».

➤ Analyse de la bibliographie

L'analyse de la bibliographie permet d'identifier la présence de zones humides identifiées lors d'inventaires dédiés passés. Ces zones humides sont répertoriées par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne. Les données de la carte des **Zones Humides Effectives (ZHE)** mise à disposition par l'AEAG sont issues d'inventaires de terrain selon les critères floristique et/ou pédologique, et correspondent donc à des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1^{er} octobre.

➤ Expertise floristique des zones humides

Les zones humides floristiques sont 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 listés en annexe IIA de l'arrêté du 24 juin 2008). Au vu de la période de prospection (14/12/2021), aucune analyse des espèces dominantes a été réalisée au moyen d'un relevé phytosociologique. En effet, il ne s'agit pas d'une période favorable pour l'identification de la flore.

➤ Expertise pédologique des zones humides

Les zones humides ont ensuite été identifiées par les 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). Ces sondages, réalisés le 14 décembre 2021, ont été répartis sur les secteurs identifiés comme zone humide floristique ou sur les secteurs ne présentant pas de végétation spontanée. Les sondages pédologiques ont été réalisés à la tarière manuelle à une profondeur d'environ 1m.

En raison des difficultés rencontrées lors de la réalisation des sondages à la tarière manuelle, **quatre fosses pédologiques** ont été réalisées par un tractopelle le 26/01/2021 sous le contrôle d'un chargé d'études zones humides afin de déterminer si des sols de zone humide sont présents sur le site.

L'analyse des zones humides a été effectuée conformément à la réglementation en vigueur en date du 24 juillet 2019. Sont ainsi considérées comme des zones humides effectives, les zones présentant le critère floristique et/ou pédologique.

I. 1. 1. 4. Diagnostic floristique

La liste des espèces végétales 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, tous les noms scientifiques correspondent à ceux de l'index synonymique de la flore de France de KERGUELEN de 1998. 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 pieds 25 < B > 100 pieds 100 < C > 1 000 pieds D > 1 000 pieds

Seul un inventaire pour identifier la flore présente sur le site a été réalisé le 14 décembre 2021. Ne s'agissant pas d'une période favorable pour identifier les espèces floristiques, une analyse bibliographique couplée aux connaissances naturalistes a été réalisée pour identifier la flore patrimoniale potentiellement présente sur le site.

I. 1. 1. 5. Diagnostic faunistique (protocole de terrain)

➤ 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 de dénombrements 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.

Dans le cas de l'aire d'étude restreinte, 1 seul point d'écoute a permis de couvrir l'ensemble de l'aire d'étude.

Au total, 1 points d'écoute de 20 mn a été réalisé sur l'ensemble de l'aire d'étude. L'écoute a été privilégiées entre 6h et 11h du matin, ce qui correspond aux heures d'activité maximale de l'avifaune.

Au vu de la période, ce suivi permet de mettre en évidence l'avifaune nicheuse (possible), hivernante et migratrice sur site.

- **La méthode de l'observation des jeunes à l'EE :**

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 :**

Tableau 4 : 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)

➤ Mammifères

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

➤ 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 à travers des expertises de terrain. **Aucune expertise spécifique (nocturne) n'a été réalisée. Toutefois, les arbres ont été observés à vue afin d'observer la présence de gîtes potentielle (écorces décollées, entailles, cavités).**

Un effort de prospection a également été porté sur la recherche de gîte pour ces espèces (cavités d'arbres, bâti,...).

Pour la recherche de potentiels gîtes, une recherche d'indices de présences est mise en oeuvre :

- **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

La recherche des reptiles a été faite à vue et en regardant sous tous les éléments susceptibles de servir de cache (pierres, ...) lors de transects linéaires. Les sites les plus favorables ont été prospectés en particulier (dalles, bordure de voie ferrée, ...) hors période favorable (hiver). Les données bibliographiques ont également fait partie de l'analyse préalable aux prospections de terrains.

➤ Amphibiens

Il est important de noter que le site d'étude est dépourvu de milieux aquatiques/humides à l'exception du fossé en bordure de l'aire d'étude. Ainsi, aucune expertise spécifique (nocturne) n'a été réalisée.

L'inventaire des amphibiens a principalement consisté à visiter ce micro-habitat à vue, afin de localiser les éventuelles zones de reproduction ou d'hivernage qui seraient systématiquement déterminées.

Enfin, les caches potentielles (tronc au sol, pierres, ...) ont été soulevées afin d'observer d'éventuels individus réfugiés dessous.

➤ Insectes

La période n'étant pas propice à l'observation de ce groupe (odonates, rhopalocères et coléoptères patrimoniaux), les prospections ont notamment été axées sur les données bibliographiques des espèces patrimoniales potentiellement présentes.

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

Des prospections en milieux favorables ont ainsi été réalisées sur l'ensemble du site afin d'obtenir un inventaire le plus exhaustif possible de l'entomofaune utilisant l'emprise.

I. 1. 1. 6. Les enjeux

➤ Enjeux des habitats naturels et de la flore

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 5 classes : Très / Fort / Moyen / Faible / Nul.

➤ Enjeux des habitats d'espèces

L'évaluation de la sensibilité de la faune s'appuie sur les critères suivants :

- 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 (Nouvel 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...);

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. Cinq classes d'enjeu sont donc également définies : Très fort / Fort / Modéré / Faible / Nul.

I. 1. 2. Campagne d'investigation sur le terrain

Le tableau suivant présente les dates d'inventaire au droit du projet, les experts mobilisés, la météorologie rencontrée et les groupes expertisés.

Tableau 5 : Campagne de terrain

Expertise	Expert	Date d'expertise	Conditions météo
Habitats naturels / Flore / Zones humides	Mathilde COULM (ETEN)	14/12/2021	Beau temps
Pédologie Zones humides	Thibaud JAN (ETEN) Pierre PAPIN (ETEN)	26/01/2021	Beau temps
Faune	Léa PRATS (ETEN)	20/12/2021	Couverture nageuse: 10% Vent (beaufort) : 0 Pluie: Absente Température : 1°C

I. 2. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

L'unique passage hivernal effectué en décembre (période la moins favorable) ainsi qu'absence d'inventaires de la faune nocturne ne permettent pas un état des lieux exhaustif de la faune sur l'aire d'étude. Une analyse bibliographique couplé à nos connaissances naturalistes a donc été réalisé pour permettre d'identifier la flore et la faune patrimoniale potentiellement présente sur le site.

II. Contexte réglementaire

II. 1. Les périmètres réglementaires

Arrêté de protection de biotope

Créés à l'initiative de l'Etat par le préfet de département, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope visent à la conservation des habitats des espèces protégées.

Aucun Arrêté de protection de Biotope n'est recensé au sein de l'aire d'étude, ni aux abords.

Les directives européennes

(Source : INPN, données 2020)

La commission européenne, en accord avec les Etats 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.

L'aire d'étude est localisée à environ 1,1 km au sud du site Natura 2000 des « Palus de Saint-Loubès et d'Izon » (FR7200682), à environ 1,8 km du site « La Dordogne » (FR7200660) et à environ 1,5 km du site « Réseau hydrographique du Gestas » (FR7200803).

Il existe un lien hydrographique indirect entre l'aire d'étude et le site des « Palus de Saint-Loubès et d'Izon » (FR7200682) et de « La Dordogne » (FR7200660) via la nappe alluviale de la Dordogne.

Les parcs naturels régionaux

Les parcs naturels régionaux ont été créés par décret le 1^{er} mars 1967. Ce « label » est attribué sur la base d'une charte et de l'intérêt patrimonial du site, par le ministère chargé de l'écologie et du développement durable. Ils ont pour objectifs la préservation et la mise en valeur des patrimoines naturels, culturels, paysagers, la mise en œuvre des principes du développement durable et la sensibilisation du public aux thématiques environnementales.

Ni le projet, ni la commune ne sont concernés de près ou de loin, par un parc naturel régional.

II. 2. Les périmètres d'inventaire

(Source : INPN, données 2020)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique 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 deux 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.

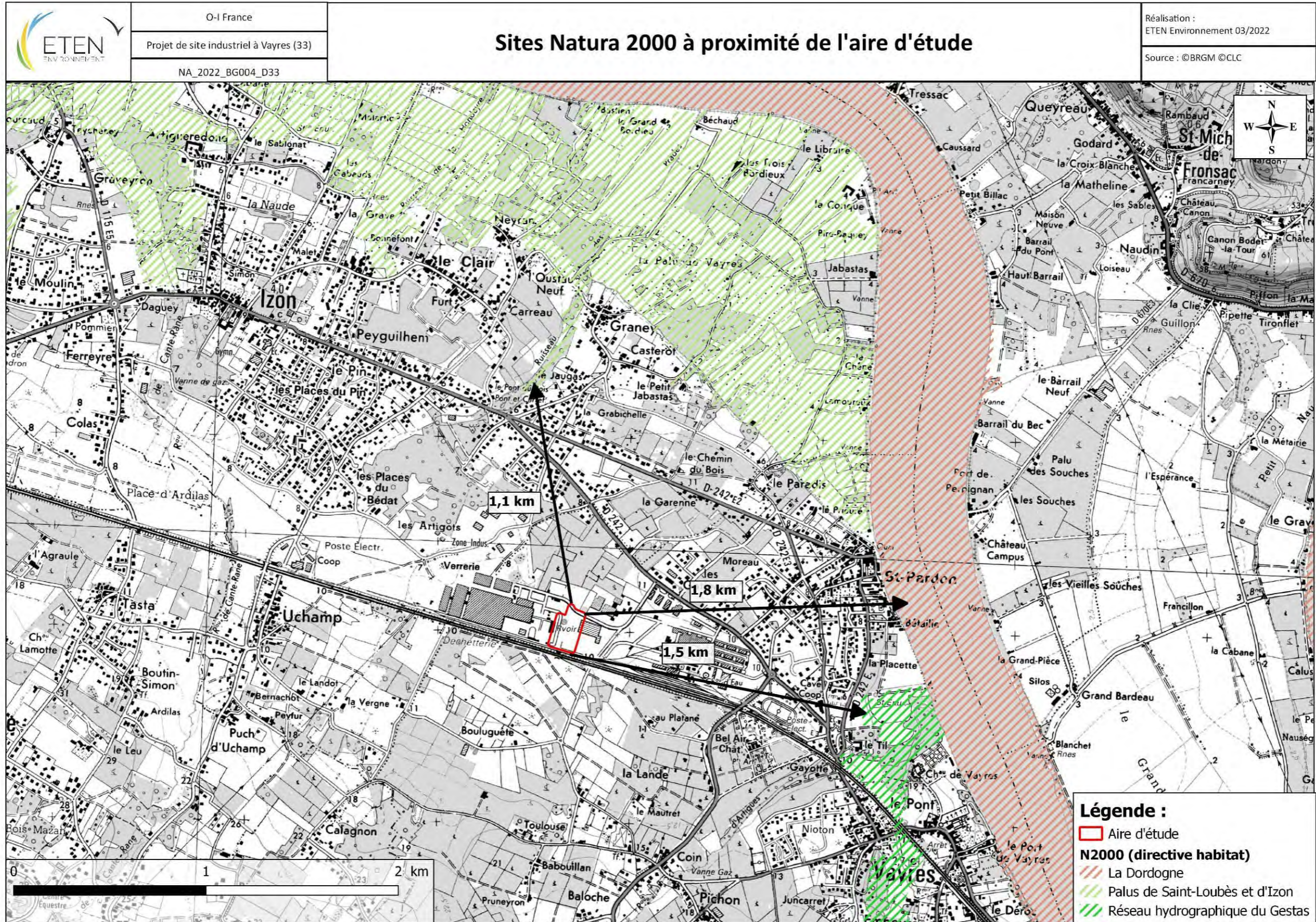
Les **ZNIEFF de type 2** concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique 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.

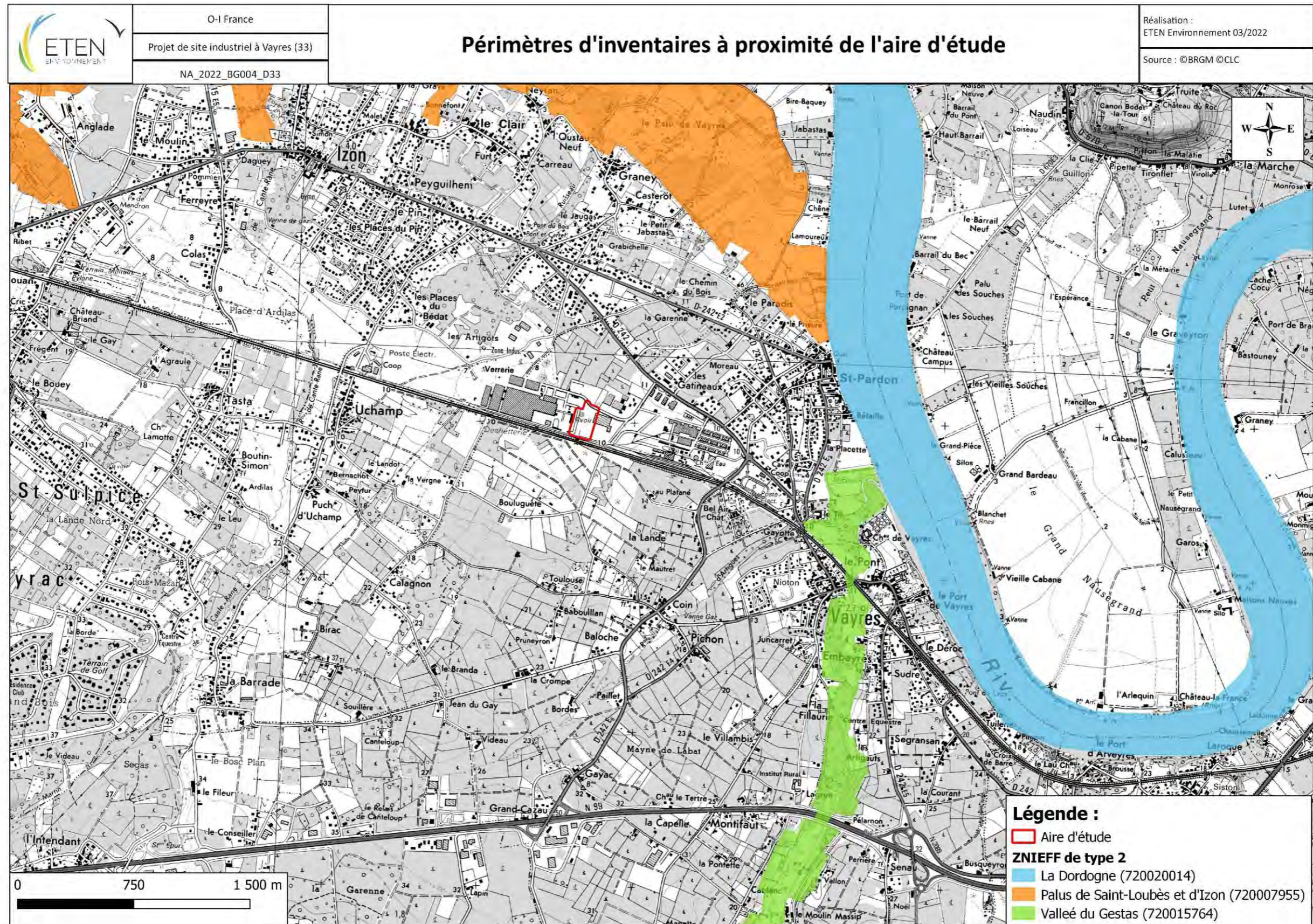
L'aire d'étude est localisée à environ 1,1 km au sud de la ZNIEFF de type 2 des « Palus de Saint-Loubès et d'Izon » (720007955), à environ 1,5 km de la ZNIEFF de type 2 « La Dordogne » (720020014) et à environ 1,5 km de la ZNIEFF de type 2 « Vallée du Gestas » (720015764).

Il existe un lien hydrographique indirect entre l'aire d'étude et le site des « Palus de Saint-Loubès et d'Izon » (720007955) et de « La Dordogne » (720020014) via la nappe alluviale de la Dordogne.

Ces périmètres sont représentés sur la carte page suivante.



Carte 6 : Périmètres réglementaires



Carte 7 : Périmètres d'inventaires

III. Analyse du patrimoine biologique

III. 1. Les habitats naturels et anthropiques

Le site est localisé au nord-ouest du centre-ville de Vayres, appartenant au domaine planitiaire atlantique et plus particulièrement à la région de l'Entre-deux-Mers. L'aire d'étude est localisée au sein d'un site industriel et à proximité d'une voie de chemin de fer. Elle est constituée essentiellement de zone urbanisée, d'espaces verts, d'un bosquet de Chênes, de ronciers et d'une prairie en cours de fermeture.

15 formations d'habitats naturels et anthropiques ont été identifiées au sein de l'aire d'étude.

Le tableau suivant liste les différents habitats recensés.

Tableau 6 : Habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l'aire d'étude

Intitulé	Code CORINE Biotopes	Code EUR28 / Natura 2000	Syntaxon	Zone humide floristique ¹	Surface dans l'aire d'étude (ha)	Surface relative aire d'étude (%)
Fourré de <i>Prunus spinosa</i>	31.8	/	/	Pro parte	0,05	1,63
Roncier	31.831	/	/	Pro parte	0,4	13,07
Prairie mésophile colonisée par les ronces	38.2 x 31.831	/	/	Pro parte	0,13	4,25
Bosquet de Chênes avec Joncs épars	84.3	/	/	Pro parte	0,19	6,21
Bosquet de Chênes avec ronciers épars	84.3 x 31.831	/	/	Pro parte	0,47	15,36
Voie ferrée	84.43	/	/	Non	0,18	5,88
Voie ferrée abandonnée avec végétation rudérale	84.43 x 87.2	/	/	Pro parte	0,08	2,61
Espace vert	85	/	/	Pro parte	0,76	24,84
Espace vert sur réservoir d'eau	85 x 86	/	/	Pro parte	0,08	2,61
Zone urbanisée et route	86	/	/	Non	0,53	17,32
Bas-côté enherbé	87.2	/	/	Pro parte	0,03	0,98
Chemin enherbé	87.2	/	/	Pro parte	0,03	0,98
Zone rudérale	87.2	/	/	Pro parte	0,03	0,98
Butte avec végétation rudérale et ronces	87.2 x 31.831	/	/	Pro parte	0,11	3,59
Fossé	89.22	/	/	Pro parte	/	/
Total					3,06	100,00

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

III. 1. 1. Habitats naturels d'intérêt communautaire

Aucun habitat naturel d'intérêt communautaire n'a été identifié au sein de l'aire d'étude.

III. 1. 2. Habitats naturels et anthropiques communs

Les formations d'habitats naturels et anthropiques communs, sont décrites ci-dessous.

Fourré de Prunus spinosa (CCB : 31.8)

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

Sur le site, il s'agit d'un fourré à *Prunus spinosa* ou Prunellier de plus de 2 m de hauteur, relativement dense et de forme circulaire. Il est localisé au sein de la zone d'implantation potentielle du projet et continue à se développer. L'enjeu de conservation est jugé faible.



Fourré de *Prunus spinosa* dans la zone d'implantation potentielle ©ETEN Environnement, 14/12/2021

Roncier (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.

Sur le site, il s'agit d'un roncier dense pouvant atteindre plus de 2 m de hauteur et colonise progressivement la zone d'implantation potentielle. L'enjeu de conservation est jugé faible.



Roncier dans la zone d'implantation potentielle ©ETEN Environnement, 14/12/2021

Prairie mésophile colonisée par les ronces (CCB : 38.2 x 31.831)

Les prairies mésophiles se développent au niveau de l'étage planitiaire à collinéen, sur des sols mésophiles. Les communautés végétales caractéristiques de cet habitat sont dominées par une strate herbacée basse et irrégulière.

Dans le cas présent, le passage hivernal n'a pas permis d'apprécier la flore présente dans cet habitat. Toutefois, les inflorescences de la saison précédente encore présente ont permis d'identifier certaines espèces telles que le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et le Brome (*Bromus sp.*). De plus, cette prairie mésophile est actuellement colonisée par les ronces induisant la fermeture progressive de cet habitat qui va tendre à disparaître pour laisser place à un roncier. L'enjeu de conservation est jugé faible.



Prairie mésophile en cours de fermeture dans la zone d'implantation potentielle ©ETEN Environnement, 14/12/2021

Bosquet de Chênes avec Joncs épars (CCB : 84.3)

Il s'agit d'un habitat boisé de petite taille, disposé en îlots, dominé par les espèces caducifoliées. La patrimonialité de cet habitat dépend des espèces qui composent le bosquet (essences, densité, ...), mais repose également sur leur âge. En effet, les individus les plus vieux 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 le site, le bosquet est dominé par les Chêne pédonculé (*Quercus robur*) avec une sous strate avec un faible couvert végétal composé de Jonc diffus (*Juncus effusus*), de Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), de la Menthe odorante (*Mentha suaveolens*), de Dactyle glomerata (*Dactylis glomerata*), etc... L'enjeu de conservation de cet habitat est jugé modéré.

NB : Un chêne pédonculé remarquable est présent au sein de cet habitat présentant un enjeu de conservation fort.



Bosquet de Chêne avec Joncs épars dans la zone d'implantation potentielle ©ETEN Environnement, 14/12/2021

Bosquet de Chênes avec ronciers épars (CCB : 84.3 x 31.831)

Il s'agit d'un habitat boisé de petite taille, disposé en îlots, dominé par les espèces caducifoliées. La patrimonialité de cet habitat dépend des espèces qui composent le bosquet (essences, densité, ...), mais repose également sur leur âge. En effet, les individus les plus vieux 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 le site, le bosquet est dominé par les Chêne pédonculé (*Quercus robur*) avec une sous-strate essentiellement dominée par les ronces (*Rubus fruticosus*). Toutefois, d'autres espèces typiques de ce type d'habitat sont présentes telles que le Lierre (*Hedera helix*), le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*) et l'Arum tacheté (*Arum maculatum*). L'enjeu de conservation est jugé modéré.

NB : Deux chênes pédonculés remarquables sont présents au sein de cet habitat présentant un enjeu de conservation fort.



Bosquet de Chêne avec roncier épars dans la zone d'implantation potentielle ©ETEN Environnement, 14/12/2021

Voie ferrée (84.43)

Sur le site, la voie ferrée est toujours en activité. Cet habitat d'origine anthropique n'a aucun intérêt patrimonial et présente un enjeu de conservation jugé nul.



Voie ferrée dans l'aire d'étude ©ETEN Environnement, 14/12/2021

Voie ferrée abandonnée avec végétation rudérale (CCB : 84.43 x 87.2)

Sur le site, il s'agit d'une ancienne voie ferrée qui ne semble plus être exploitée. Elle est actuellement colonisée par une végétation rudérale composée de la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), la Petite oseille (*Rumex acetosella*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), la Cardamine hirsute (*Cardamine hirsuta*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), etc. L'enjeu de conservation de cet habitat est jugé très faible.



Voie ferrée abandonnée avec végétation rudérale ©ETEN Environnement, 14/12/2021

Espace vert (CCB : 85)

Ces milieux anthropiques sont en général constitués d'espèces variées voire d'espèces exotiques. La strate arbustive est inexistante et la strate herbacée est le plus souvent maintenue rase. 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 d'une végétation herbacée régulièrement entretenue. L'enjeu de conservation de cet habitat est jugé très faible. De plus des espèces exotiques envahissantes telles que le Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*) et le Sporobole tenace (*Sporobolus indicus*) y sont présentes.



Espace vert dans l'aire d'étude ©ETEN Environnement, 14/12/2021

Espace vert sur réservoir d'eau (CCB : 85 x 86)

Sur le site, cet espace vert est présent sur un réservoir d'eau enterré formant un dôme. Cet habitat est composé d'une végétation herbacée régulièrement entretenue avec un enjeu de conservation jugé très faible. De plus des espèces exotiques envahissantes telles que le Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*) et le Sporobole tenace (*Sporobolus indicus*) y sont présentes. Des arbres isolés (Peuplier d'Italie et Chêne) sont présents sur cet habitat.



Espace vert sure réservoir d'eau dans la zone d'implantation potentielle ©ETEN Environnement, 14/12/2021

Zone urbanisée et route (CCB : 86)

Il s'agit de l'ensemble des zones urbanisées : routes, constructions diverses : bâtiments, routes, ...
Ces espaces ne présentent aucun intérêt floristique.

Sur le site, il s'agit de routes et de bâtiments industriels. L'enjeu de conservation est jugé nul.



Zone urbanisée et chemin dans l'aire d'étude et la zone d'implantation potentielle ©ETEN Environnement, 14/12/2021

Bas-côté enherbé (CCB : 87.2)

Les communautés végétales caractéristiques de cet habitat comportent une majorité d'espèces nitrophiles (ou rudérales). Les perturbations régulières favorisent l'implantation d'espèces invasives.

Sur le site, il s'agit d'un habitat présent en bords de route, hors de l'emprise potentielle du projet, avec la présence de nombreux déchets. La végétation est essentiellement composée de Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), de Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), de Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*) ou de la carotte sauvage (*Daucus carota*). L'enjeu de conservation est jugé très faible.



Bas-côté enherbé, dans l'aire d'étude ©ETEN Environnement, 14/12/2021

Chemin enherbé (CCB : 87.2)

Les communautés végétales caractéristiques de cet habitat comportent une majorité d'espèces nitrophiles (ou rudérales). Les perturbations régulières favorisent l'implantation d'espèces invasives.

Sur le site, cet habitat est présent le long de la clôture à l'Est de la zone d'implantation potentielle. Il s'agit d'un secteur régulièrement fauché permettant de circuler de la route principale vers la voie ferrée. L'enjeu de conservation est jugé très faible.



Chemin enherbé dans la zone d'implantation potentielle ©ETEN Environnement, 14/12/2021

Zone rudérale (CCB : 87.2)

Il s'agit de milieux le plus souvent remaniés. Les communautés végétales caractéristiques de cet habitat comportent une majorité d'espèces nitrophiles (ou rudérales). Les perturbations régulières favorisent l'implantation d'espèces invasives.

Sur le site, cet habitat semble être présent au niveau d'un ancien roncier récemment gyrobroyé avec un début de colonisation d'espèce végétale. Toutefois le passage hivernal n'a pas permis l'identification des espèces présentes. L'enjeu de conservation est jugé très faible.



Zone rudérale dans la zone d'implantation potentielle ©ETEN Environnement, 14/12/2021

Butte avec végétation rudérale et ronces (CCB : 87.2 x 31.831)

Sur le site, deux buttes sont présentes au niveau de la canalisation de gaz. Ce secteur dominé par une végétation rudérale et est colonisée par les ronces. Des Saule cendré (*Salix cinerea*) ou des Peuplier sont ponctuellement présents sur cet habitat. L'enjeu de conservation est jugé très faible.



Butte avec végétation rudérale dans la zone d'implantation potentielle ©ETEN Environnement, 14/12/2021

Fossé (CCB : 89.22)

Il s'agit d'ouvrages linéaires creusés de manière artificielle par l'homme destinés à l'écoulement de l'eau. Ils assurent des fonctions de drainage des parcelles pour améliorer l'usage des sols ou d'évacuation des eaux de ruissellement des infrastructures comme les routes. Les fossés peuvent jouer un rôle de corridor biologique et constituer des zones favorables au développement de végétations humides et aquatiques et à la reproduction d'espèces animales.

Sur le site, le fossé est présent de l'autre côté du grillage localisé à l'Est hors de la zone d'implantation potentielle du projet. Il est fortement végétalisé avec la présence ponctuelle de déchets. L'enjeu de conservation est jugé faible.



Fossé hors de la zone d'implantation potentielle ©ETEN Environnement, 14/12/2021

III. 1. 3. Arbres isolés et remarquables

Au sein de l'aire d'étude 28, arbres isolés ou remarquables sont présents.

Au total, trois Chêne pédonculé (*Quercus robur*) présents au sein des bosquets localisés dans la zone d'implantation potentielle sont considérés comme arbres remarquables. Ils se différencient par leurs âges et leurs tailles au sein des bosquets.

25 arbres isolés et non remarquables sont également présents au sein de l'aire d'étude, il s'agit de :

- 2 Saule cendré (*Salix cinerea*), présents au niveau des buttes avec une végétation rudérale et ronce ;
- 2 Chênes (*Quercus sp.*), présents au niveau de l'espace vert sur le réservoir d'eau enterré et d'une butte avec végétation rudérale et de ronce ;
- 18 Peuplier d'Italie (*Populus nigra vas. Italica*) présents au niveau des espaces verts, des buttes avec une végétation rudérale et ronce et de la prairie mésophile colonisée par les ronces ;
- 2 Pin parasol (*Pinus pinea*), localisés au sein des espaces verts en lisière de l'aire d'étude ;
- 1 Peuplier (*Populus sp.*) localisé au sein d'une butte avec végétation rudérale et ronce.

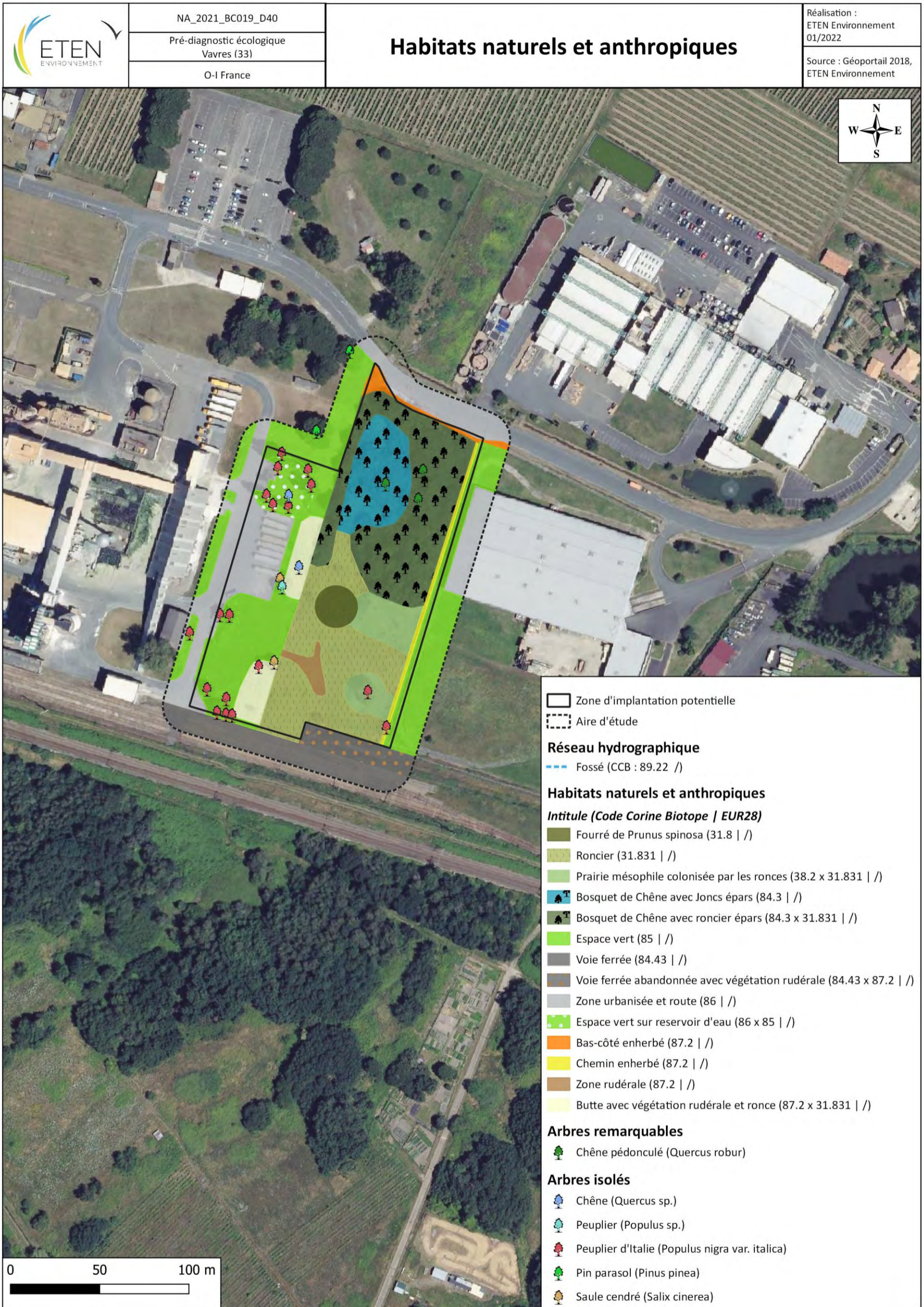
NB : Lors du passage hivernal, période non favorable pour la flore, 2 Chênes et un Peuplier n'ont pas pu être identifiés jusqu'à l'espèce.



Peuplier d'Italie ©ETEN Environnement 14/12/2021



Chêne pédonculé ©ETEN Environnement, 14/12/2021



Carte 8 : Localisation des habitats naturels et anthropiques

III. 2. Les zones humides

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente le critère « pédologique » ET/OU « floristique ». Les 2 méthodes ou critères permettant d'identifier les zones humides sont :

- La végétation, on parle alors d'une zone humide floristique ;
- La pédologie, on parle alors d'une zone humide pédologique.

III. 2. 1. Critère floristique

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.

Au sein de l'aire d'étude, aucun habitat naturel caractéristique des zones humides floristiques n'a été identifié lors de l'inventaire de terrain.

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 1er 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.

Pour ces habitats, des relevés phytosociologiques doivent être réalisés en période favorable soit mai/juin afin de déterminer s'ils sont caractéristiques des zones humides ou non.

La période de prospection n'étant pas favorable pour observer la flore caractéristique des zones humides, l'expertise floristique des zones humides n'a pas pu être menée dans son intégralité.

III. 2. 2. Critère pédologique

Une expertise pédologique a également été menée au droit de la zone d'implantation potentielle dans l'objectif de :

- décrire la composition/structure des sols en place au droit du projet ;
- relever les indices témoignant de la présence d'une nappe d'eau souterraine ou d'un engorgement temporaire du sol en eau ;
- identifier les sols caractéristiques d'une zone humide selon le critère pédologique (selon l'arrêté du 1^{er} octobre 2009).

Le 14 décembre 2021, le bureau d'études ETEN Environnement a ainsi mené une première expertise pédologique sur site. Cette mission a consisté en la réalisation de **huit sondages à la tarière manuelle** jusqu'à une profondeur de 1,2 m ou refus de tarière.

Les sondages réalisés ont révélé un sol composé de formations sablo-limoneuses typiques des fluvisols présents dans le lit majeur de la Dordogne. Les fluvisols sont des sols issus d'alluvions, matériaux déposés par un cours d'eau. Ils sont constitués de matériaux fins (argiles, limons, sables)

pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (galets, cailloux, blocs). Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, ils sont souvent marqués par la présence d'une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue.

Sur les huit sondages pédologiques réalisés, six ont été stoppés entre 30 cm et 60 cm par la présence de cailloux et galets. Il n'a donc pas été possible de statuer sur le caractère humide de ces sondages. Le sondage n°5 a été stoppé à partir de 40 cm à cause de la venue d'eau. Le sondage n°4 a été réalisé jusqu'à 1,2 m de profondeur.

Le profil 1 présenté ci-dessous correspond aux sondages n°1 et 3. Des traces rédoxiques ont été observées dès les premiers centimètres en se prolongeant en profondeur. Toutefois, les sondages ont été stoppés à partir de 60 cm par la présence de cailloux et galets. **Il n'est donc pas possible de statuer sur le caractère humide ou non pour ce profil.**

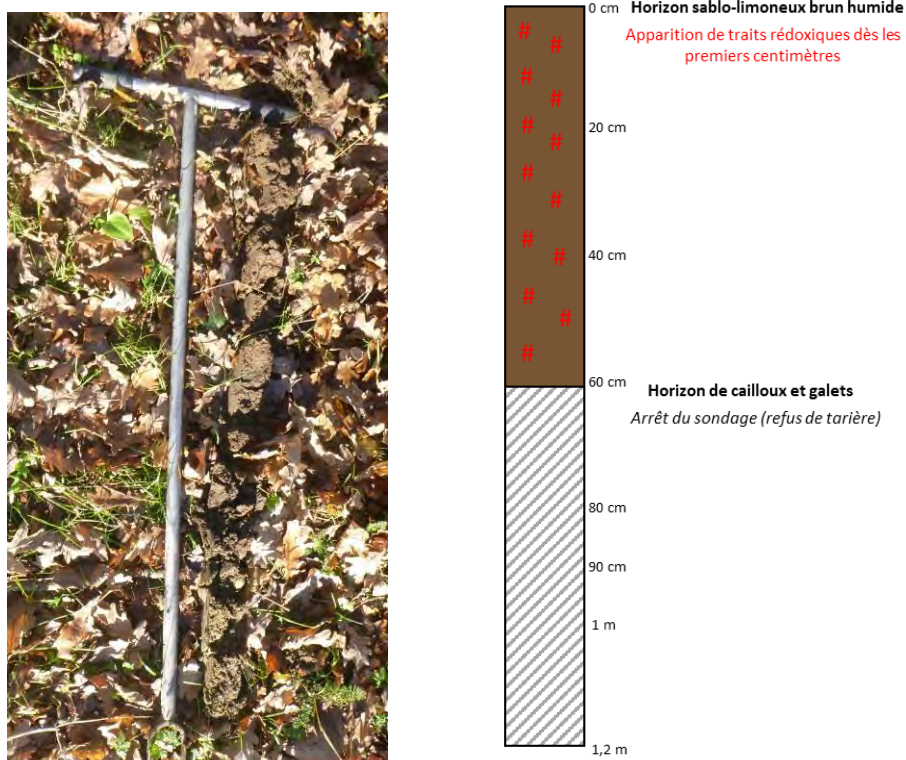


Figure 10 : Profil 1, sondages n°1 et 3

Le profil 2 présenté ci-dessous correspond au sondage n°2. Des traces rédoxiques se prolongeant en profondeur ont été observées dès les premiers centimètres. Toutefois, les sondages ont été stoppés à partir de 40 cm par la présence de cailloux et galets. **Il n'est donc pas possible de statuer sur le caractère humide ou non pour ce profil.**

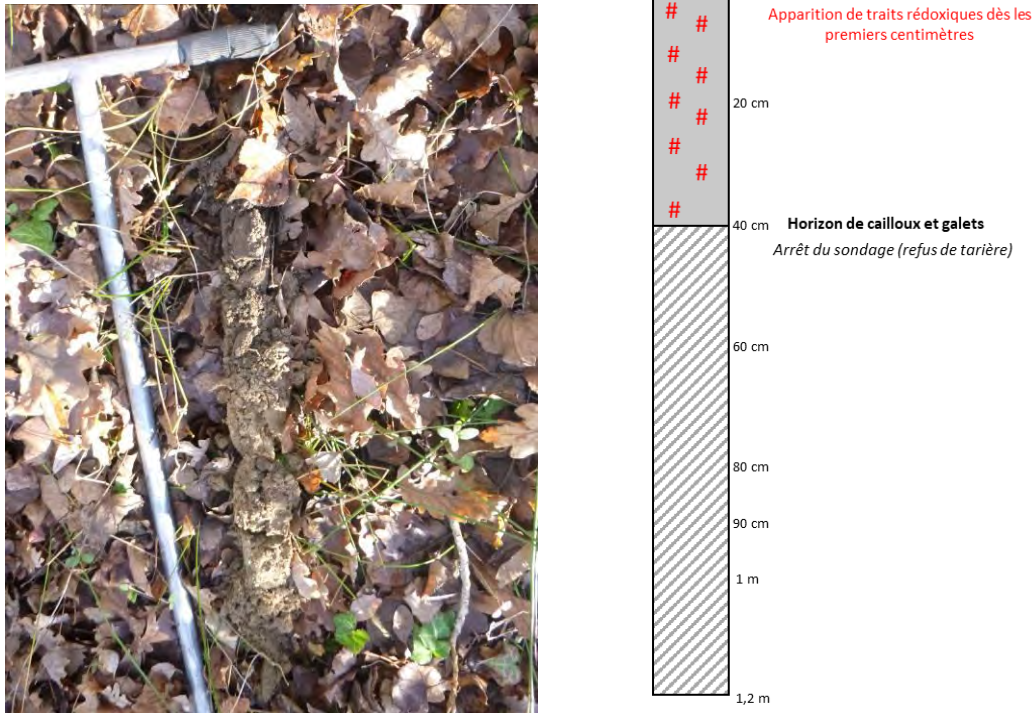


Figure 11 : Profil 2, sondage n°2

Le profil 3 présenté ci-dessous correspond au sondage n°4. Des traces rédoxiques ont été observées dès les premiers centimètres s’intensifiant en profondeur (jusqu’à 1,2 m). Il correspond à la classe d’hydromorphie Vc du GEPPA, il est caractéristique des zones humides.



Figure 12 : Profil 3, sondage n°4

Le profil 4 présenté ci-dessous correspond au sondage n°5. Des traces rédoxiques ont été observées dès les premiers centimètres s'intensifiant en profondeur. Le sondage a été stoppé à 40 cm par une venue d'eau. Il correspond à la classe d'hydromorphie V du GEPPA, **il est caractéristique des zones humides.**

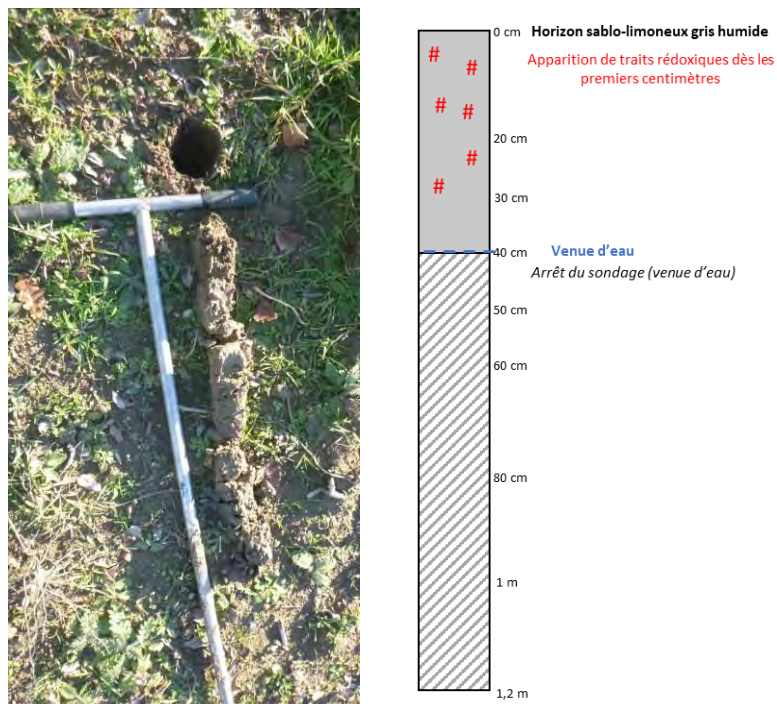


Figure 13 : Profil 4, sondage n°5

Le profil 5 présenté ci-dessous correspond aux sondages n°6, 7 et 8. Des traces rédoxiques ont été observées dès les premiers centimètres en se prolongeant en profondeur. Toutefois, les sondages ont été stoppés à partir de 30 cm par la présence de cailloux et galets. Concernant le sondage n°8, des débris de verre ont été observés dans le sol. **Il n'est donc pas possible de statuer sur le caractère humide ou non pour ce profil.**

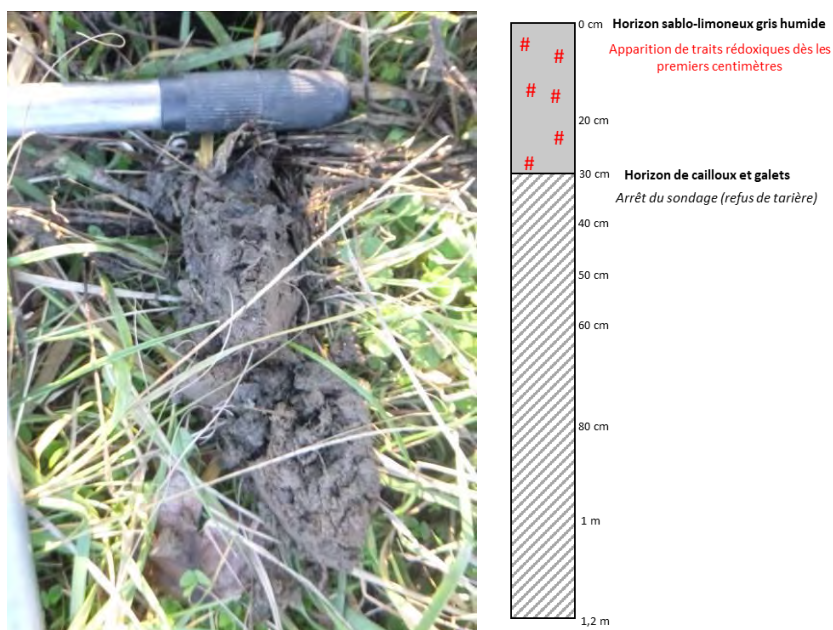


Figure 14 : Profil 5, sondages n°6, 7 et 8



Débris de verre

Débris de verre présents dans le sondage n°8 ©ETEN Environnement, 14/12/2021

Le tableau suivant précise les profondeurs d'apparition des différentes traces d'hydromorphie observées sur les sondages réalisés.

Tableau 7 : Caractéristiques des sondages pédologiques réalisés

N° sondage	Traits rédoxiques	Traits réductiques	Venue d'eau / Suintements	Classe de sol selon le GEPPA	Sol caractéristique d'une zone humide
1	Apparition dès les premiers centimètres	Pas d'observation (refus de tarière à 60 cm)	/	?	Impossible de statuer
2	Apparition dès les premiers centimètres	Pas d'observation (refus de tarière à 40 cm)	/	?	Impossible de statuer
3	Apparition dès les premiers centimètres	Pas d'observation (refus de tarière à 60 cm)	/	?	Impossible de statuer
4	Apparition dès les premiers centimètres s'intensifiant en profondeur	/	/	Vc	OUI
5	Apparition dès les premiers centimètres	/	Venue d'eau à 40 cm	V	OUI
6	Apparition dès les premiers centimètres	Pas d'observation (refus de tarière à 30 cm)	/	?	Impossible de statuer
7	Apparition dès les premiers centimètres	Pas d'observation (refus de tarière à 30 cm)	/	?	Impossible de statuer
8	Apparition dès les premiers centimètres	Pas d'observation (refus de tarière à 30 cm)	/	?	Impossible de statuer

En raison des difficultés rencontrées lors de la réalisation des sondages à la tarière manuelle, **quatre fosses pédologiques** ont été réalisées par un tractopelle le 26/01/2021 sous le contrôle d'un chargé d'études Zones humides afin de déterminer si des sols de zone humide sont présents sur le site.



Réalisation d'une fosse pédologique au tractopelle sur le site ©ETEN Environnement, 26/01/2022

Trois profils de fosses ont été établis. Ces profils sont présentés ci-après.

Le profil de fosse n°1 présenté ci-dessous correspond à la fosse ST1. Des traits rédoxiques apparaissent dès 15 cm et s'intensifient en profondeur, sous un horizon de terre et débris de verre compacté. A 1m60, un horizon réductique est présent, associé à une venue d'eau importante. Ce profil de sol correspond à la classe d'hydromorphie Vc du GEPPA, **il est caractéristique des zones humides**.

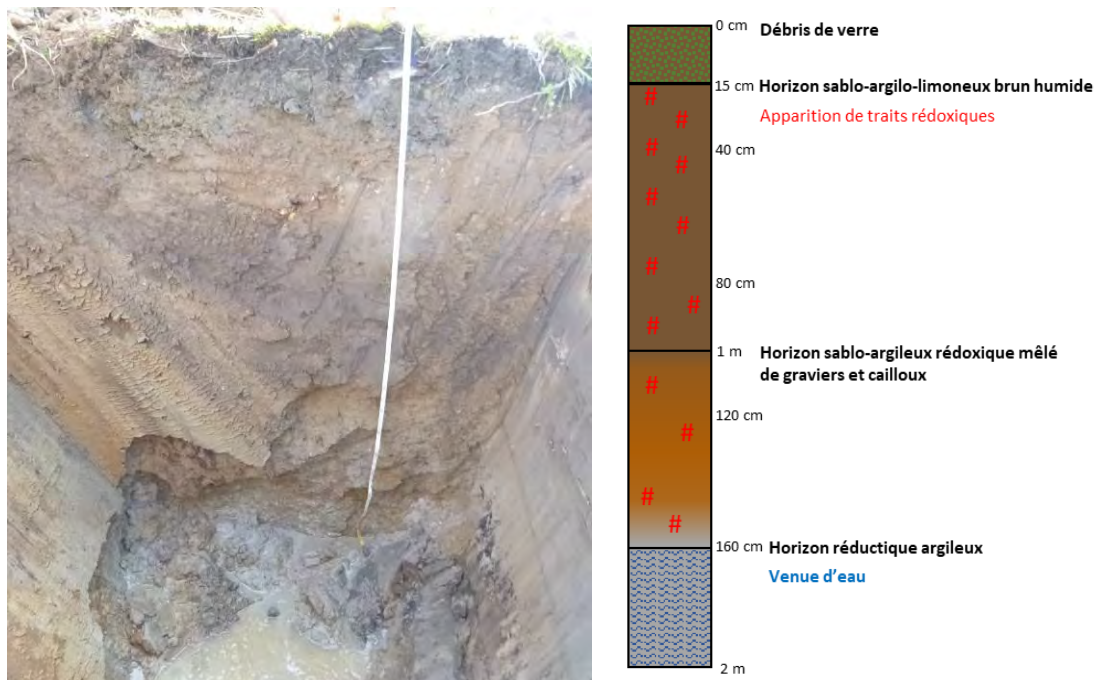


Figure 15 : Profil de fosse n°1, fosse ST1

Le profil de fosse n°2 présenté ci-dessous correspond à la fosse ST2. Des traits rédoxiques apparaissent dès la surface et s'intensifient en profondeur. Des suintements d'eau apparaissent vers 80 cm de profondeur, certainement liés à un horizon argileux moins perméable observé en dessous. Un horizon réductique est présent à 2 m, associé à une venue d'eau importante. Ce profil de sol correspond à la classe d'hydromorphie Vc du GEPPA, **il est caractéristique des zones humides.**

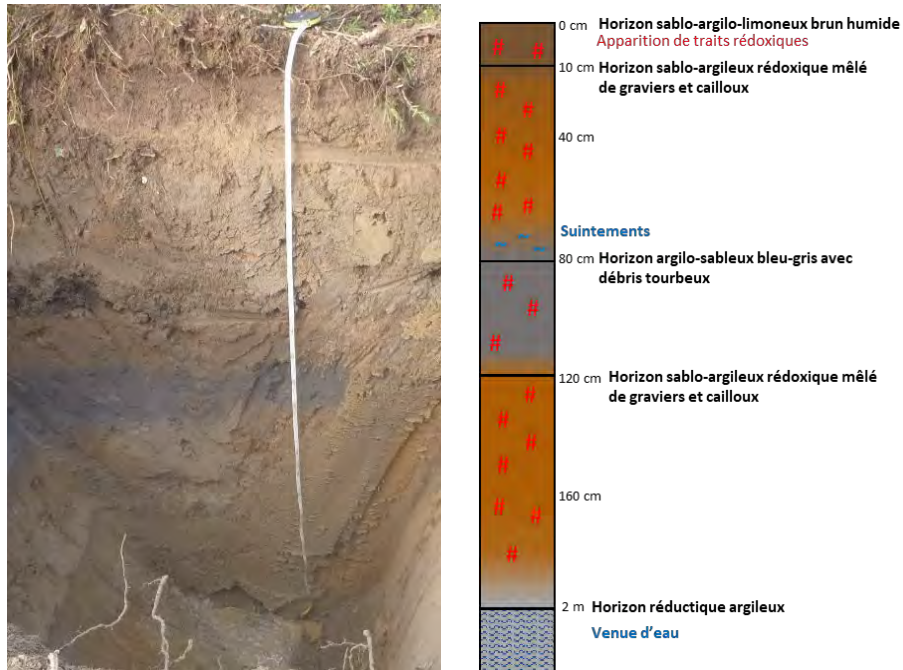


Figure 16 : Profil de fosse n°2, fosse ST2

Le profil de fosse n°3 présenté ci-dessous correspond aux fosses ST3 et ST4. Des traits rédoxiques apparaissent dès la surface et s'intensifient en profondeur. Un horizon réductique est présent à 2 m, associé à une venue d'eau importante. Ce profil de sol correspond à la classe d'hydromorphie Vc du GEPPA, **il est caractéristique des zones humides.**

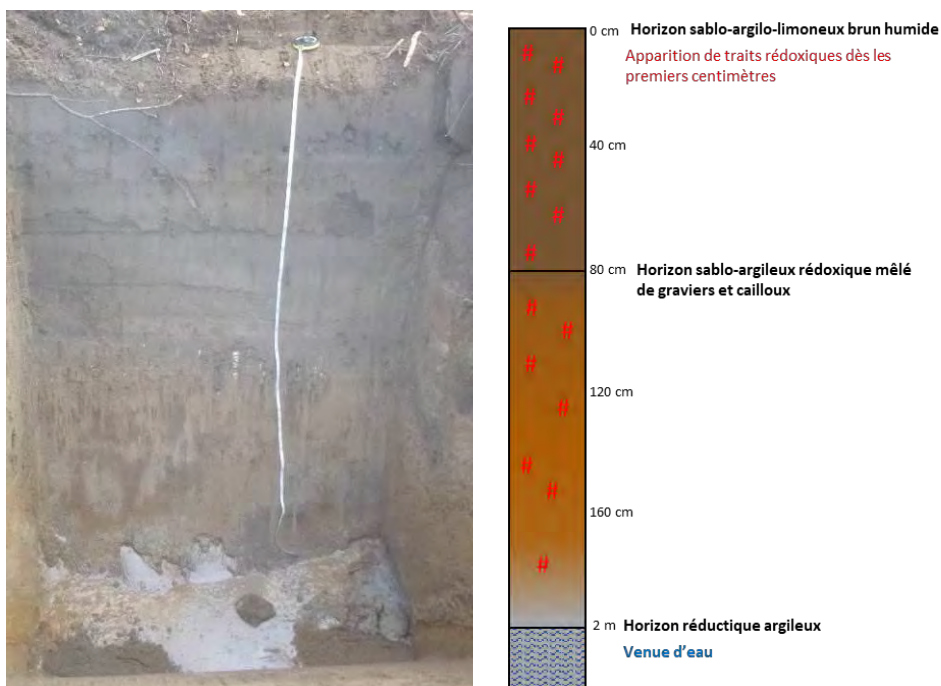


Figure 17 : Profil de fosse n°3, fosses ST3 et ST4

Le tableau suivant précise les profondeurs d'apparition des différentes traces d'hydromorphie observées sur les sondages réalisés.

Tableau 8 : Caractéristiques des fosses pédologiques réalisées

N° de fosse	Traits rédoxiques	Traits réductiques	Venue d'eau / Suintements	Classe de sol selon le GEPPA	Sol caractéristique d'une zone humide
1	Apparition à 15 cm	Horizon réductique à 1m60	Venue d'eau à 1m60	Vc	OUI
2	Apparition dès les premiers centimètres s'intensifiant en profondeur	Horizon réductique à 2m	Suintements à 80 cm, venue d'eau à 2 m	Vc	OUI
3	Apparition dès les premiers centimètres s'intensifiant en profondeur	Horizon réductique à 2 m	Venue d'eau à 2 m	Vc	OUI
4	Apparition dès les premiers centimètres s'intensifiant en profondeur	Horizon réductique à 1m60	Venue d'eau à 1m80	Vc	OUI

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, les sols présents au droit de la zone d'implantation potentielle sont caractéristiques des zones humides.

La carte page suivante localise les habitats naturels identifiés cotés « pro parte » ainsi que les sondages et fosses pédologiques réalisés.



Carte 9 : Zones humides

III. 2. 3. Fonctionnement de la zone humide du site et zone contributive

Alimentation de la zone humide

La zone humide identifiée sur le site selon le critère pédologique évolue dans des sols d'origine alluviale argilo-sableux. Ces sols rendent très favorable l'alimentation de la zone humide par la nappe alluviale de la Dordogne, située à environ 1,5 km à l'est du site. Les traits d'hydromorphie observés dans le sol témoignent d'une remontée des eaux par capillarité jusqu'à la surface.

Au regard de la topographie plane du site, les apports à la zone humide via les eaux de ruissellement sont considérés comme très faibles.

Le fossé longeant le site à l'est n'a aucun impact sur l'alimentation de la zone humide au regard de sa faible profondeur et son état.

En conclusion, la zone humide présente au droit du site est essentiellement alimentée par les eaux de la nappe alluviale de la Dordogne (masse d'eau libre des « Alluvions de la Dordogne », FRFG024). Un apport mineur est réalisé via les intempéries.

Les fonctionnalités exprimées par la zone humide au droit du site sont restreintes. En effet, l'absence de végétation caractéristique des zones humides rend secondaires les fonctions écologiques, physiques et biogéochimiques réalisées par la zone. En revanche, il persiste des **fonctions hydrologiques et hydrauliques** liées notamment à la capacité de stockage de la zone.

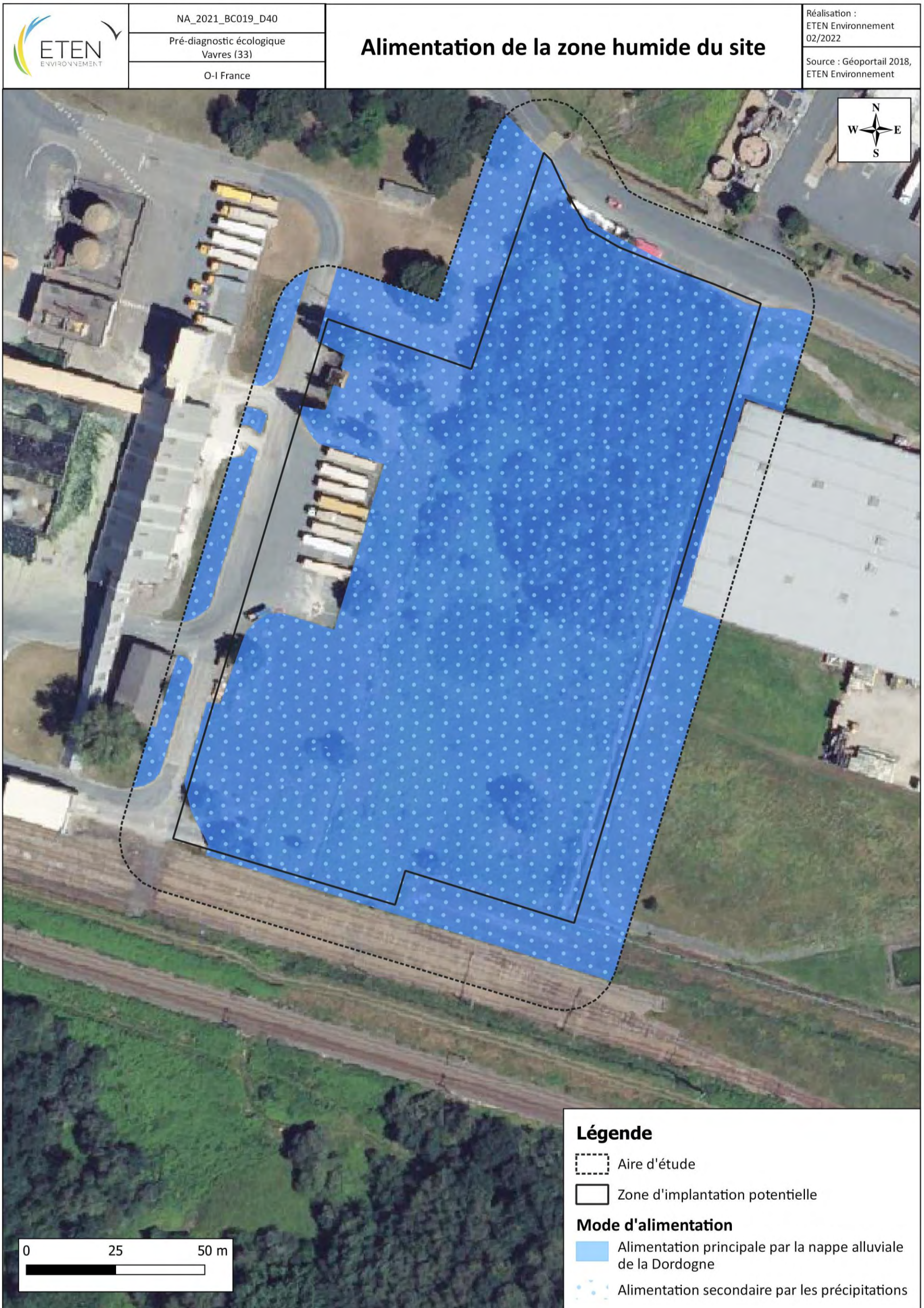
Les fonctions exprimées par la zone humide sont résumées dans le tableau suivant :

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

Fonction	Détail	Zone d'étude	Fonctionnalité
Recharge des nappes	Expansion et écoulement des crues et ruissellements	<p>La zone humide étant alimentée essentiellement par la nappe alluviale de la Dordogne, le rôle de stockage des eaux de la zone est indéniable, notamment lors des épisodes de hautes eaux.</p> <p>Cependant, la faible surface de la zone humide à l'échelle du site au regard des volumes d'eau transportés par un fleuve comme la Dordogne relativise l'impact de cette fonction à l'échelle du bassin versant.</p>	Rôle effectif dans le stockage des eaux de la nappe alluviale de la Dordogne
	Rétention des sédiments	<p>Il s'agit du captage des sédiments qui transitent avec le ruissellement et la rétention des particules solides présentes dans la zone humide (flux solides érosifs ou particuliers)</p>	Rôle secondaire dans la rétention des sédiments

Fonction		Détail	Zone d'étude	Fonctionnalité
	Recharge des nappes	Par infiltration des apports d'eau stockés par la zone humide. Ces processus ne peuvent avoir lieu que sur des substrats perméables ou semi-perméables, tout au long de l'année. L'assèchement des nappes phréatiques en période chaude est donc limité.	La zone humide étant intimement liée à la nappe alluviale de la Dordogne, elle permet sa recharge en période d'étiage par relargage des eaux stockées lors des périodes de crue. Cependant, la faible surface de la zone humide au regard des volumes d'eau transportés par un fleuve comme la Dordogne relativise l'impact de cette fonction à l'échelle du bassin versant.	Rôle effectif dans la recharge de la nappe de la Dordogne
Physique et biogéochimique	Filtre physique	Capacité de retenir/piéger, voire éliminer les matières en suspension, les polluants (ex : métaux lourds, produits phytosanitaires...) et les nutriments notamment par le biais des végétaux, tout en favorisant également les dépôts de sédiments.	La végétation présente au droit de l'aire d'étude se décompose au nord en un boisement de Chênes et au sud en une mosaïque d'habitats enrichés (ronciers, fourrés, friche). Au regard des habitats et espèces présentes, la zone humide joue un rôle secondaire de filtre physique.	Rôle secondaire de filtre physique
	Filtre biologique	Contribue à réguler les éléments nutritifs (azote, nitrates, et phosphates), par des processus de dénitrification et de déphosphatation, généralement responsables d'une eutrophisation des milieux aquatiques.	La végétation présente au droit de l'aire d'étude se décompose au nord en un boisement de Chênes et au sud en une mosaïque d'habitats enrichés (ronciers, fourrés, friche). Au regard des habitats et espèces présentes, la zone humide joue un rôle secondaire de filtre physique.	Rôle secondaire de filtre biologique
Ecologique	Flore	Intérêt patrimonial qui se caractérise par de nombreux habitats et héberge de nombreuses espèces végétales qui y sont inféodées.	La végétation présente au droit de l'aire d'étude se décompose au nord en un boisement de Chênes et au sud en une mosaïque d'habitats enrichés (ronciers, fourrés, friche). Aucune espèce floristique patrimoniale n'a été contactée lors des inventaires. La zone humide joue un rôle écologique floristique mineur.	Rôle écologique floristique mineur
	Faune	Support de biodiversité qui offre des zones d'alimentation, de reproduction, d'abris, de refuge, de repos (étape migratoire pour les oiseaux), pour une multitude d'espèces animales et assure ainsi des fonctions vitales pour leur cycle de vie.	La faune contactée au droit de la zone humide est commune et peu diversifiée en raison du contexte industriel du site. Aucune espèce faunistique patrimoniale n'a été contactée lors des inventaires. La zone humide joue un rôle écologique floristique mineur.	Rôle écologique faunistique mineur

La carte suivante présente les modes d'alimentation identifiés de la zone humide du site.



Carte 10 : Alimentation de la zone humide du site

III. 3. La flore

Le cortège floristique présent sur le site est typique des prairies mésophiles en cours de fermeture, caractérisées notamment par la présence de graminées telles que le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Houlique laineuse (*Holcus lanatus*), le Pâturin annuel (*Poa annua*) et la Ronce (*Rubus fruticosus*) qui induit la fermeture du milieu. On trouve également des espèces de milieux forestiers, comme le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Lierre grimpant (*Hedera helix*) ou le Chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*). Des espaces verts sont présents dans l'aire d'étude et la zone d'implantation potentielle au niveau des installations industrielles, agrémentés d'arbres tels que les Peupliers et Saules.

La liste d'espèces recensées au cours de l'inventaire est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10 : Liste des espèces végétales identifiées lors de la prospection de terrain

Nom valide	Nom commun	Statut	ZH
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus		
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Arum tacheté		
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé		
<i>Cardamine flexuosa</i> With., 1796	Cardamine flexueuse, Cardamine des bois		Oui
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centauree jacée, Tête de moineau, Ambrette		
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé		
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet vigoureux, Souchet robuste	PEE potentielle	Oui
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse		
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule		
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte		
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	PEE potentielle	
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque		
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles		
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert		
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean		
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlique laineuse, Blanchard		
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée		
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus		Oui
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun		
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier		
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes		Oui
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté	PEE avérée	
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine	PEE potentielle	
<i>Pinus pinea</i> L., 1753	Pin parasol, Pin pignon, Pin d'Italie		
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures		

Nom valide	Nom commun	Statut	ZH
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet		
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel		
<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Du Roi, 1772	Peuplier d'Italie		
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble		
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille		
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés		
<i>Primula vulgaris</i> Huds., 1762	Primevère acaule		
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier		
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin		
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune		
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille, Oseille des brebis		
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun		Oui
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré		Oui
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile, Sporobole tenace	PEE avérée	
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit		
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune		
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet		
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe, Bois jonc, Jonc marin, Vigneau, Landier		
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie		

Légende des statuts :

PR : Protection à l'échelle de la région d'ex-Aquitaine

ZH : Espèce indicatrice de zones humides selon l'annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

EEE : Espèce exotique envahissante en région d'ex-Aquitaine selon la « Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine » (CBNSA, 2016).

- **PEE av.** : Espèce exotique envahissante avérée
- **PEE pot.** : Espèce exotique envahissante potentielle

III. 3. 1. Les espèces patrimoniales

L'analyse de la bibliographie et notamment de la base de données de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA) n'a pas permis de relever la présence d'espèces floristiques protégées dans le secteur du projet (mailles de 1 km sur 1 km). En revanche, l'analyse bibliographique menée sur la maille de 5 km sur 5 km recouvrant l'aire d'étude a permis de révéler la présence d'espèces protégées à proximité du site.

Tableau 11 : Espèces floristiques protégées relevées dans le secteur d'étude (maille de 5km sur 5km) - Sources : OBV et INPN, consultées le 05/01/2022

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Ecologie
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR Fr	LR Aq.	
Ail rose	<i>Allium roseum</i> L., 1753	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	NT	Champs, vignes et haies
Amarante de Bouchon	<i>Amaranthus powellii</i> subsp. <i>bouchonii</i> (Thell.) Costea & Carretero, 2001	Régionale (Aquitaine)	Oui	NA	LC	Décombres, cultures, friches eutrophiles
Angélique des estuaires	<i>Angelica heterocarpa</i> J.Lloyd, 1859	Nationale	Oui	LC	NT	Bords vaseux des rivières baignées par la marée
Séneçon à feuilles de Barbarée	<i>Jacobaea erratica</i> (Bertol.) Fourr., 1868	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	LC	Prairies et milieux humides
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i> L., 1753	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	LC	Pelouses hygrophiles à thérophytes et mares temporaires surtout sur silice
Oenanthe de Foucaud	<i>Oenanthe foucaudii</i> Tess., 1884	Nationale	Oui	/	LC	Bords vaseux
Oenanthe à feuilles de silaüs	<i>Oenanthe silaifolia</i> M.Bieb., 1819	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	LC	Prairies humides
Prunier du Portugal	<i>Prunus lusitanica</i> L., 1753	Nationale	Non	VU	VU	Boisements
Renoncule à feuilles d'ophioglosse	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill., 1789	Nationale	Oui	LC	LC	Mares et fossés
Rue odorante	<i>Ruta graveolens</i> L., 1753	Départ. (Gironde)	Oui	LC	NT	Côteaux arides et vieux murs
Valériane à feuilles de Sureau	<i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>sambucifolia</i> (J.C.Mikan ex Pohl) Čelak., 1871	Régionale (Aquitaine)	Oui	LC	DD	Mégaphorbiais
Vallisnerie spiralee	<i>Vallisneria spiralis</i> L., 1753	Régionale (Aquitaine)	Non	LC	/	Eaux stagnantes

Légende :

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

Lors de l'inventaire de terrain, aucune espèce protégée n'a été observée. Toutefois, la période hivernale du passage terrain n'était pas favorable à l'observation de cette flore protégée, hormis pour le Prunier du Portugal (*Prunus lusitanica*), qui n'a pas été identifié sur le site.

Plusieurs de ces espèces ne sont pas susceptibles d'être observées sur le site en raison de l'absence de l'habitat et/ou des conditions édaphiques nécessaires à leur développement.

Ainsi, en l'absence de champs, vignes, haies et vieux murs au droit de l'aire d'étude, l'Ail rose (*Allium roseum*) et la Rue odorante (*Ruta graveolens*) ne sont probablement pas présentes sur le site. C'est

également le cas de l'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*), de l'Oenanthe de Foucaud (*Oenanthe foucaudii*), de la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*), de la Valériane à feuilles de Sureau (*Valeriana officinalis* subsp. *sambucifolia*) et de la Vallisnérie spiralee (*Vallisneria spiralis*), toutes inféodées à des milieux aquatiques soumis ou non à la marée, ainsi que du Sénéçon à feuilles de Barbarée (*Senecio erraticus*) et de l'Oenanthe à feuilles de Silaüs (*Oenanthe silaifolia*), inféodées aux prairies humides.

L'absence de champs ou autre source d'azote à proximité immédiate du site rend également peu probable la présence sur le site de l'Amarante de Bouchon (*Amaranthus powellii* subsp. *bouchonii*), espèce nitrophile inféodée aux friches eutrophes et décombres. De plus, cette espèce étant relativement tardive avec une floraison de juillet à novembre (Flore de Gironde 2014), des restes d'individus auraient été identifiés sur le terrain si l'espèce était présente, ce qui n'a pas été le cas.

En revanche, 1,03 ha d'habitats favorables au **Lotier grêle (*Lotus angustissimus*)** ont été identifiés, bien que l'espèce n'ait pas été contactée.

Il s'agit d'une fabacée annelle de 10 à 50 cm, des plaines de la façade atlantique (0-600m). Il est inféodé aux pelouses herbacées annuelles sur sols pauvres plutôt siliceux. Cette espèce se retrouve aussi bien dans des pelouses à tendance acidophile, mais est également observable sur des secteurs plus entretenus, en bordure de routes et dans des aménagements paysagers urbains. Sa floraison a lieu de mai à juillet.

Au sein de l'aire d'étude, les habitats favorables au développement de cette espèce correspondent aux secteurs enherbés plus ou moins ras, comme les espaces verts à l'ouest ou la voie ferrée à l'est.

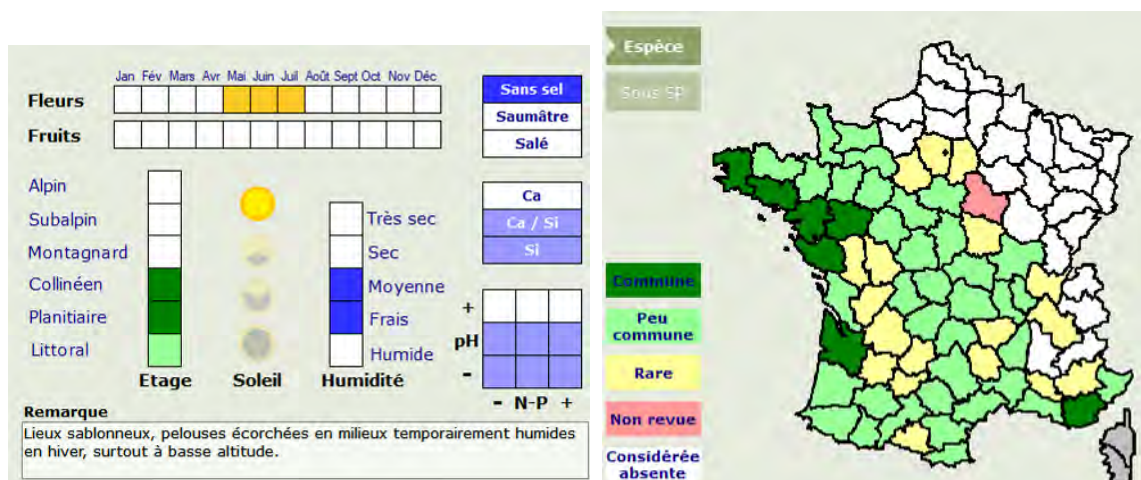


Figure 18 : Ecologie et répartition du Lotus grêle (Source : FloreNum)



Lotier grêle (sur un autre site) ©ETEN Environnement

Le tableau ci-dessous liste l'espèce patrimoniale potentiellement présente sur l'aire d'étude.

Tableau 12: Espèce patrimoniale potentiellement présente sur l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Surface d'habitat favorable
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR France	LR Aquitaine	
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i>	Régional	Aquitaine	LC	LC	1,03 ha

Légende : Dét. ZNIEFF = Déterminante ZNIEFF | LR France = Liste rouge UICN France | LR Aquitaine = Liste rouge UICN Aquitaine

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

Lors de l'inventaire de terrain, aucune espèce protégée n'a été observée. Toutefois, la période n'était pas favorable à l'observation de la flore. Selon les observations mentionnées sur l'OBV, seul le Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) peut potentiellement être présent sur le site au niveau des espaces verts ou des secteurs avec une végétation rudérale représentant une surface totale de 1,3 ha. Les habitats présents au sein de l'aire d'étude ne sont pas favorables aux autres espèces citées dans la bibliographie.

III. 3. 2. Les espèces exotiques envahissantes

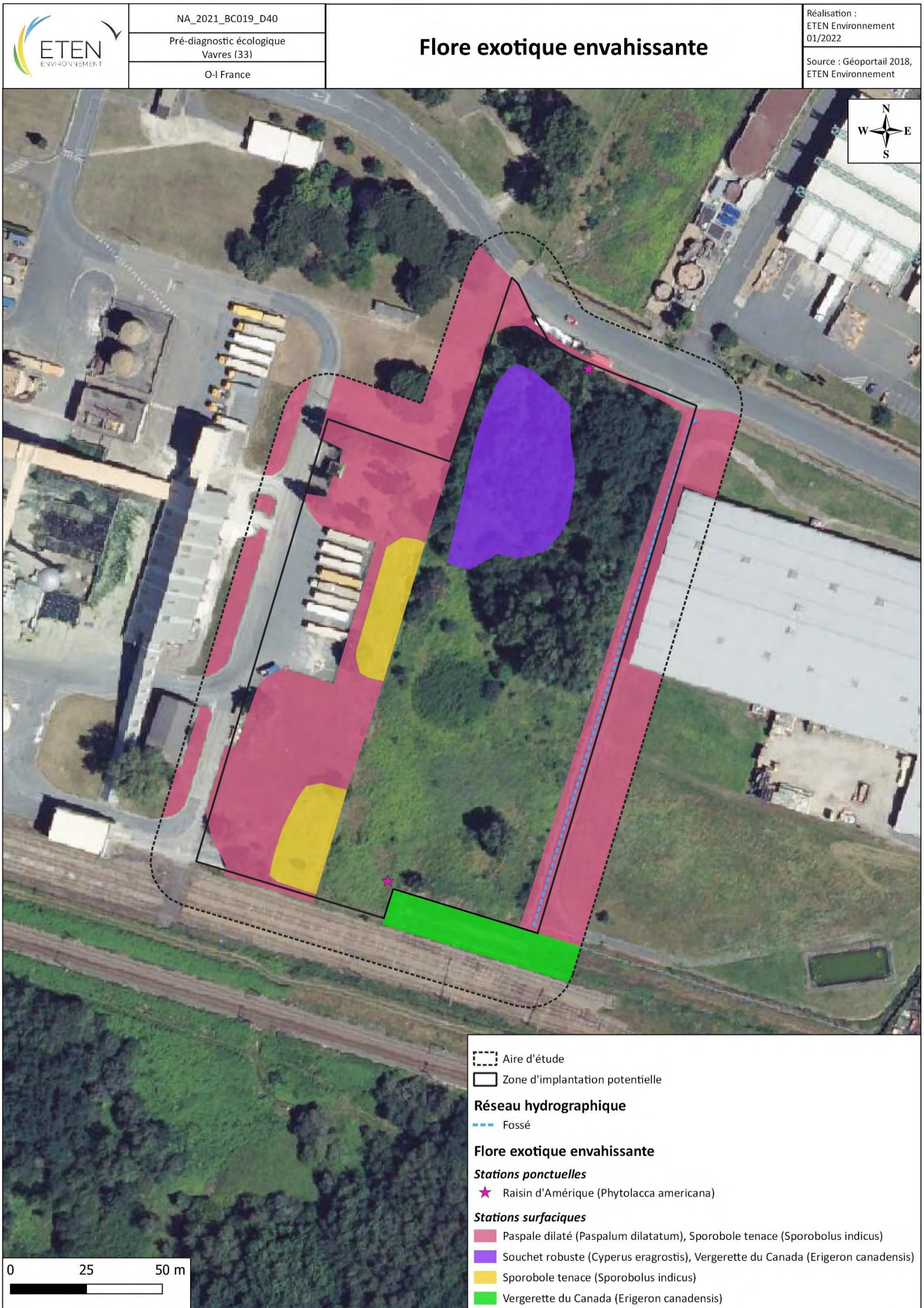
Cinq plantes exotiques envahissantes (PEE) ont été identifiées lors de l'inventaire de terrain, dont deux considérées comme envahissantes avérées par la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine (CBNSA, 2016). Ces espèces sont les suivantes :

- Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*), PEE potentielle ;
- Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), PEE potentielle ;
- Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*), PEE avérée ;
- Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*), PEE potentielle ;
- Sporobole tenace (*Sporobolus indicus*), PEE avérée.

Les cartes en pages suivantes présentent la localisation de l'habitat potentiel du Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) ainsi que des stations de flore exotique envahissante identifiées.



Carte 11 : Habitats favorables au lotier grêle (*Lotus angustissimus*)



Carte 12 : Localisation de la flore invasive

III. 4. Bioévaluation des espèces et des habitats naturels et anthropiques

Habitats naturels et anthropiques

Les enjeux concernant les habitats naturels sont estimés nul à modéré. Les enjeux modérés correspondent aux bosquets de chênes qui ont un intérêt patrimonial jugé modéré. Les autres habitats présents sont soit spontanés avec une végétation commune, peu vulnérable avec une bonne résilience ou en cours de fermeture induisant un état de conservation dégradé (roncier, fourré de *Prunus spinosa*, Prairie mésophile colonisée par les ronces, ...) présentant un enjeu de conservation faible. D'autres sont d'origines anthropiques (espaces verts, voie de chemin de fer avec végétation rudérale, ...) présentant un enjeu de conservation jugé très faible. Les habitats fortement anthropisés, ne présentant aucune végétation, ont un enjeu de conservation jugé nul.

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

Tableau 13 : Bioévaluation des habitats naturels et anthropiques

Intitulé	Code CORINE Biotopes	Code EUR28 / Natura 2000	Rareté	Etat de conservation	Intérêt patrimonial	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
Bosquet de Chênes avec Joncs épars	84.3	/	CC	Bon	Modéré	Modéré	Modéré
Bosquet de Chênes avec ronciers épars	84.3 x 31.831	/	CC	Dégradé	Modéré	Modéré	Modéré
Fourré de <i>Prunus spinosa</i>	31.8	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Roncier	31.831	/	CC	Bon	Faible	Faible	Faible
Prairie mésophile colonisée par les ronces	38.2 x 31.831	/	CC	Dégradé	Faible	Faible	Faible
Fossé	89.22	/	CC	Dégradé	Faible	Faible	Faible
Espace vert	85	/	CC	Bon à dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Voie ferrée abandonnée avec végétation rudérale	84.43 x 87.2	/	CC	Bon	Très faible	Très faible	Très faible
Espace vert sur réservoir d'eau	85 x 86	/	CC	Bon	Très faible	Très faible	Très faible
Bas-côté enherbé	87.2	/	CC	Dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Chemin enherbé	87.2	/	CC	Dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Zone rudérale	87.2	/	CC	Dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Butte avec végétation rudérale et ronces	87.2 x 31.831	/	CC	Dégradé	Très faible	Très faible	Très faible
Voie ferrée	84.43	/	/	/	/	/	Nul
Zone urbanisée et route	86	/	/	/	/	/	Nul

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

Arbres isolés et remarquables

Au total, 28 arbres isolés ou remarquables sont présents au sein de l'aire d'étude. Trois arbres remarquables sont présents dans les bosquets de chênes, il s'agit de Chêne pédonculé avec un enjeu de conservation jugé fort. Des arbres isolés mais non remarquables sont également présents avec des enjeux de conservation jugés modérés, il s'agit :

- Chêne (*Quercus sp.*) ;
- Peuplier d'Italie (*Populus nigra var. italica*) ;
- Pin parasol (*Pinus pinea*) ;
- Peuplier (*Populus sp.*).

Deux individus de Saule cendré (*Salix cinerea*) sont également présents au sein de l'aire d'étude avec un enjeu de conservation jugé faible.

Flore patrimoniale potentielle

Au sein de l'aire d'étude, des habitats sont favorable au développement du Lotier grêle (*Lotus angustissimus*), protégé au niveau régional en Aquitaine. Le tableau ci-dessous présente l'enjeu de conservation de cette espèce potentiellement présente sur le site :

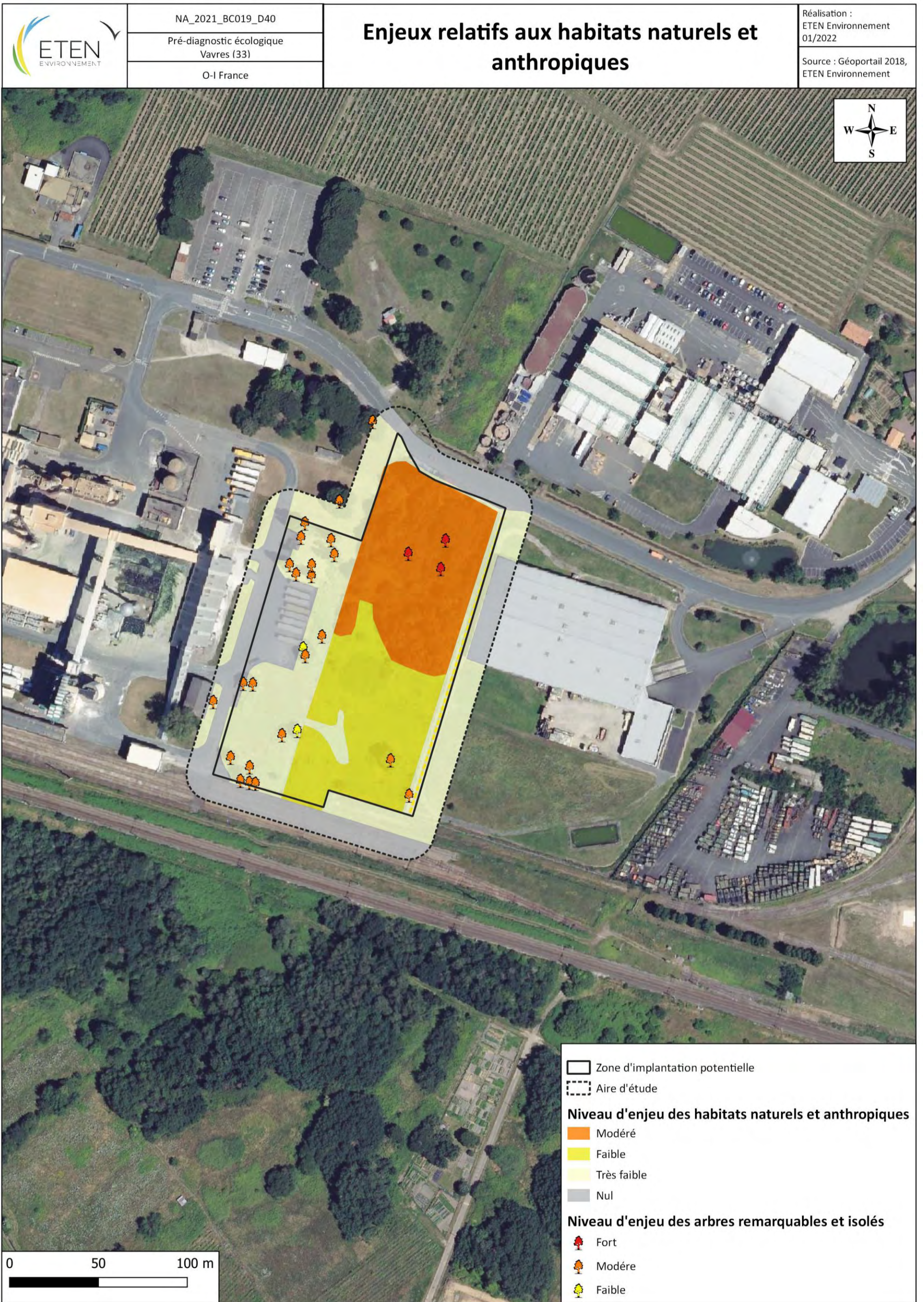
Tableau 14 : Enjeux relatifs à la flore protégée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Rareté	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR France	LR Aquitaine			
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i>	Régional	Oui	LC	LC	AC	Modéré	Modéré

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

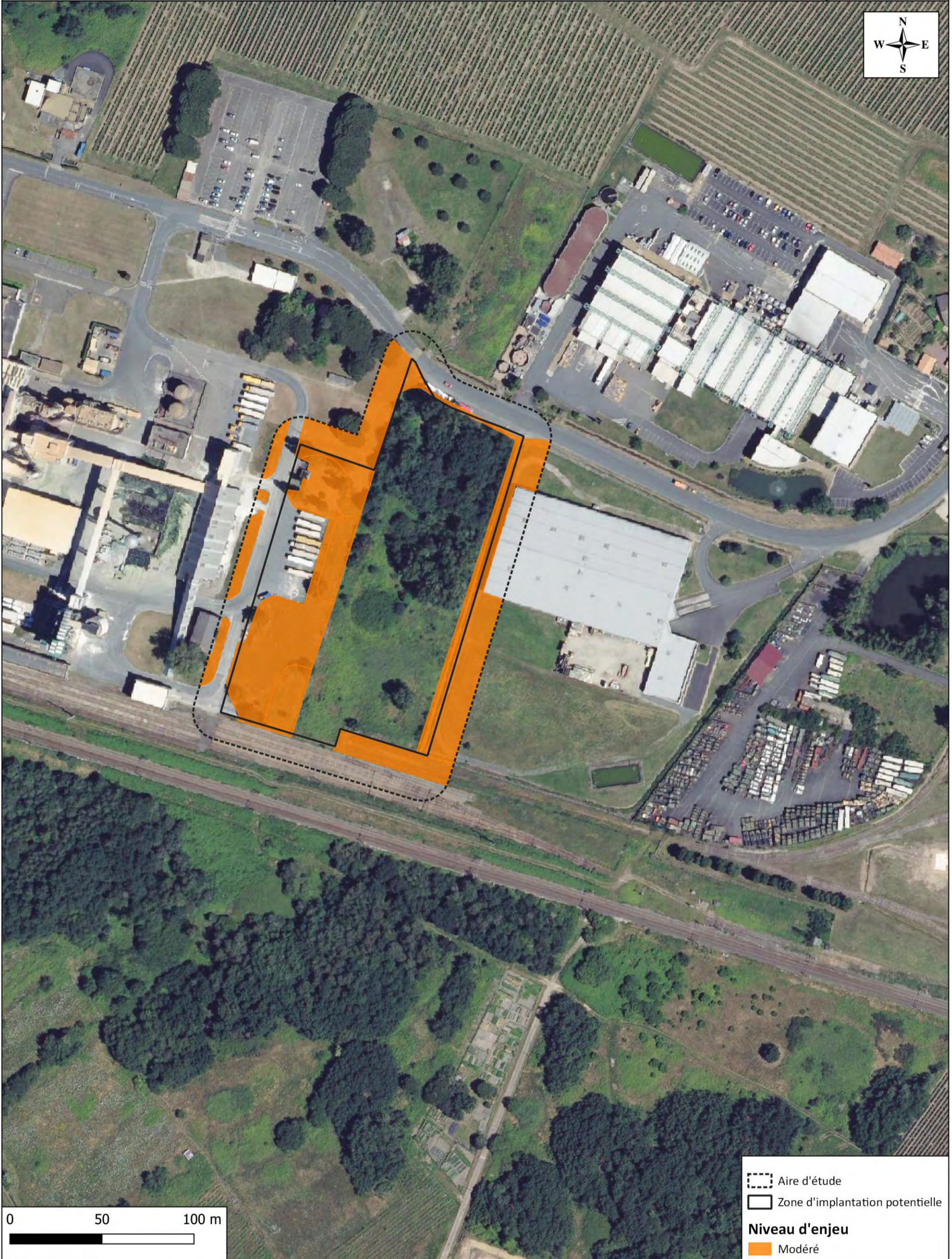
En conclusion, les enjeux relatifs aux habitats naturels et à la flore au sein de l'aire d'étude concernent les bosquets de Chênes et les habitats favorables du Lotier grêle (*Lotus angustissimus*), espèces protégées au niveau régional (Aquitaine).

Les cartes pages suivantes présentes les enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques et à la flore patrimoniale



Carte 13 : Enjeux relatifs aux habitats naturels, anthropique

	NA_2021_BC019_D40	Enjeux relatifs aux habitats favorables au Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>)	Réalisation : ETEN Environnement 01/2022
	Pré-diagnostic écologique Vayres (33)		Source : Géoportail 2018, ETEN Environnement
	O-I France		



Carte 14 : Enjeu relatifs aux habitats favorables du Lotier grêle (*Lotus angustissimus*)

III. 5. La faune

III. 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 15 : Liste des espèces à enjeux potentiellement présentes dans l'aire d'étude (consultée le 07/02/2022)

Groupe taxonomique	Espèce	Source (base de données consultée et dernière date d'observation)
Oiseaux	Circaète Jean-le-Blanc	FAUNA (donnée de 2019)
	Elanion blanc	FAUNA (donnée de 2019) Faune Aquitaine (27 janvier 2022)
	Cigogne blanche	FAUNA (donnée de 2017)
	Aigrettes garzette	FAUNA (donnée de 2019) Faune Aquitaine (septembre 2021)
	Bondrée apivore	Faune Aquitaine (août 2021)
	Busard Saint-Martin	Faune Aquitaine (mars 2021)
	Milan noir	Faune Aquitaine (juillet 2021)
Odonates	Agrion de mercure	FAUNA (donnée de 2003)
Amphibiens	Crapaud calamite	FAUNA (donnée de 2013)

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

D'après la bibliographie, des espèces protégées communes caractéristiques des milieux boisés sont potentiellement présentes sur l'aire d'étude, 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 comprend la voie ferrée et ses abords. Les voies ferrées sont particulièrement appréciées par de nombreuses espèces de reptiles comme les lézards et serpents (Graitson 2006⁷). En effet, les reptiles trouvent le long des voies ferrées des milieux chauds et secs, souvent bien ensoleillés et riches en abris. De plus, ces endroits préservés de la fréquentation assurent une certaine quiétude aux animaux. Une attention particulière sera donc portée sur ce groupe taxonomique.

⁷ Graitson E. 2006 – Répartition et écologie des reptiles sur le réseau ferroviaire en Wallonie. Bull. Soc. Herp. Fr. (2006) 120 : 15-32.

III. 5. 2. Inventaires de terrain

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 ni à la présence d'espèces patrimoniales.

❖ Oiseaux

Les inventaires de terrain ont permis de recenser 11 espèces d'oiseaux. Sur les 11 espèces recensées au sein de l'aire d'étude, 7 espèces bénéficient d'un statut de protection nationale. Aucune d'entre elle ne bénéficie d'un statut de protection à l'échelle européenne (annexe I de la Directive Oiseaux). Par ailleurs, aucune espèce sensible menacées de disparition sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de France n'a été observé.

Le site est utilisé par des espèces communes principalement pour le transit et l'alimentation.



Ronciers et boisements de l'aire d'étude abritant une avifaune commune © ETEN Environnement

La liste exhaustive des espèces contactées est dressée en annexe.

L'aire d'étude comprend des milieux embroussaillés (ronciers), un boisement d'une petite surface ainsi qu'une voie ferrée et ses abords.

Les habitats de l'aire d'étude dont les abords sont bruyants et fréquentés ne présentent pas de conditions favorables à l'accueil d'espèces patrimoniales citées dans la bibliographie pour leur reproduction.

Le bosquet de chêne est trop jeune, enclavé et restreint (surface) pour offrir des conditions d'accueil favorables à un cortège d'espèces forestières incluant des espèces patrimoniales tels que les rapaces patrimoniaux cités dans la bibliographie. Toutefois, celui-ci est favorable à l'accueil d'espèces

protégées communes (ex : rougegorge, mésanges).

Le reste de l'aire d'étude (friche et ronciers), ne présente pas d'habitats favorables à l'accueil d'un cortège d'espèces des milieux ouverts ou semi-ouverts incluant des espèces patrimoniales. Cet habitat est principalement utilisé pour le transit et l'alimentation d'espèces communes.

**Seuls des oiseaux communs des milieux ouverts comme boisés utilisent l'aire d'étude pour le transit et l'alimentation. Il est possible que certaines espèces forestières nichent dans le bosquet de chêne au printemps (ex : Mésanges, Pinson des arbres, roitelets).
L'enjeu associé aux oiseaux sur l'aire d'étude est faible.**

❖ Mammifères (hors chiroptères)

Aucun mammifère n'a été directement contacté sur l'aire d'étude. Seules des traces de transit sont observables dont aucun indice ne permet d'identifier les espèces présentes.

La bibliographie ne mentionne pas d'espèce patrimoniale connue aux abords du projet.



Passage emprunté par des mammifères terrestres sur l'aire d'étude ©ETEN Environnement

Le site n'est pas propice à l'accueil de mammifères patrimoniaux (absence de cours d'eau et contexte industriel peu favorable). Seules des espèces communes (probablement le chevreuil, blaireau, etc.) utilisent l'aire d'étude pour le transit et l'alimentation. L'enjeu associé à ce groupe taxonomique sur l'aire d'étude est très faible.

❖ Chiroptères

Aucune expertise ciblée sur ce groupe taxonomique n'a été menée.

Les arbres ont fait l'objet d'une observation au cas par cas et aucun gîte potentiel (vieux arbres à cavités ou écorce décollée, ruines ou ouvrage d'art) n'a été observé sur le site. Les friches et boisements sont cependant favorables à la chasse et au transit des chiroptères.

Les chiroptères utilisent probablement l'aire d'étude pour le transit et l'alimentation. L'enjeu associé à ce groupe taxonomique sur l'aire d'étude est très faible.

❖ Amphibiens

Aucune expertise ciblée sur ce groupe taxonomique n'a été menée. L'aire d'étude est longée par un fossé sur sa bordure Est à l'extérieur de la zone d'implantation potentielle. Ce fossé en eau une partie de l'année ne présente pas des caractéristiques favorables à l'accueil des amphibiens pour la reproduction, mais peut toutefois être utilisé pour le transit et l'alimentation.

Seul le Crapaud calamite est connu aux abords du projet, mais l'absence de mares temporaires, ornières ou autres zones inondées (en permanence ou temporairement) sur le site ne lui permet pas de s'y reproduire.

Le boisement n'est pas assez humide et le sol n'est pas suffisamment meuble (remblais et refus de tarière à l'appui) pour permettre des conditions d'hivernage optimal à cette espèce sur l'aire d'étude. Par ailleurs le passage terrain hivernal n'a pas mis en évidence la présence d'amphibiens au repos.

L'enjeu associé aux amphibiens sur l'aire d'étude est faible au niveau du fossé qui borde l'emprise maîtrisée et au niveau du sous-bois pour le transit des espèces.



Fossé en sur l'aire d'étude en dehors de la zone d'implantation potentielle ©ETEN Environnement 2021

❖ Reptiles

La présence de fourrés, prairies et d'une voie ferrée non loin pouvant servir de zone de chauffe sont favorables à l'accomplissement du cycle biologique de certains reptiles communs. L'unique passage de terrain n'a pas permis l'observation d'individus.

Aucune espèce n'est mentionnée dans la bibliographie, mais les milieux ouverts et buissonnants (friches, haies/ronciers) sont favorables aux reptiles tel que la couleuvre verte et jaune et le Lézard des murailles pour l'accomplissement de leur cycle biologique.

Ces espèces patrimoniales sont décrites ci-après :

Lézard des murailles, *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)

Cette espèce se rencontre en Europe, surtout à l'Ouest (France, Pyrénées), dans la partie Sud (pays méditerranéens) et dans le centre (Alpes, Balkans). En Aquitaine, il est omniprésent.

Il habite les vieux murs, les tas de pierres, les rochers, les carrières, les terrils, les souches et apprécie spécialement les rails ou les quais de gares peu fréquentés. Ce lézard est beaucoup plus urbain que les autres espèces. Il se nourrit d'araignées, de lépidoptères (papillons, chenilles, teignes), d'orthoptères (criquets, grillons), de vers de terre, de pucerons, de diptères (mouches), coléoptères et même et d'hyménoptères. L'accouplement a lieu au printemps, suivi de la ponte qui, selon les régions, intervient entre avril et juin. La durée de l'incubation est de quatre à onze semaines.

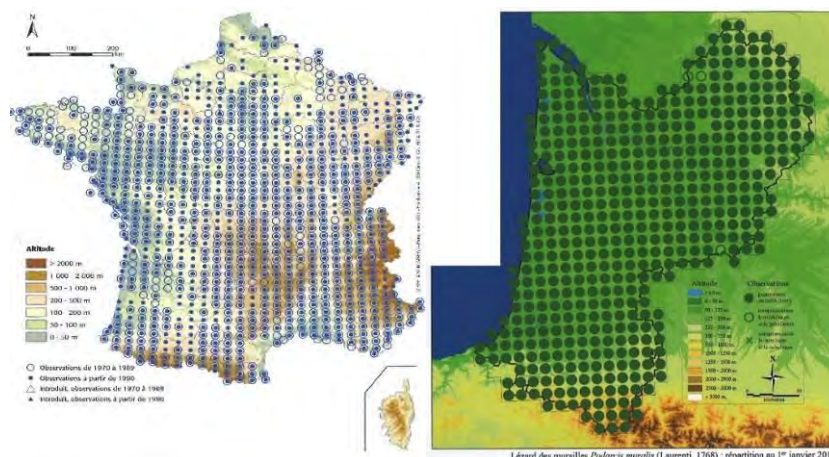


Figure 19: Répartition nationale et régionale du Lézard des murailles

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

L'aire d'étude présente des habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du lézard des murailles.

Couleuvre verte et jaune, *Hierophis viridiflavus* (Lacepède, 1789)

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

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

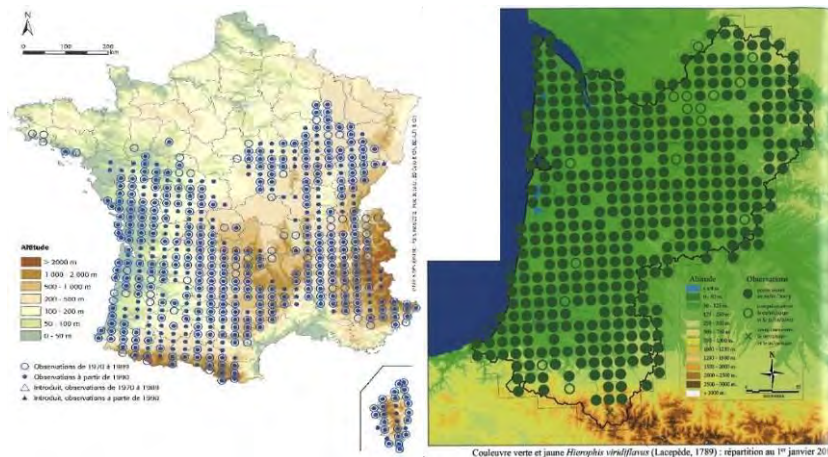


Figure 20: Répartition nationale et régionale de la Couleuvre verte et jaune

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

L'aire d'étude abrite des zones plus ou moins sèches et des habitats favorables aux reptiles communs (Lézard des murailles et couleuvre verte et jaune) pour l'accomplissement de leur cycle biologique. L'enjeu associé à ce groupe sur l'aire d'étude est modéré au niveau des zones de broussailles denses ensoleillées.



Habitats favorables aux reptiles sur l'aire d'étude ©ETEN Environnement 2021

❖ **Insectes**

L'aire d'étude, principalement composée de friche et de boisements peu âgés, est propice à la présence de rhopalocères (papillons) communs.

Le fossé présent en limite de l'aire d'étude n'est pas favorable à la reproduction d'odonates patrimoniaux (libellules) tel que l'Agrion de Mercure cité dans la bibliographie. En effet le fossé ne présente pas les caractéristiques affectées par cette espèce (milieux lotiques).

Aucun arbre présentant de trace de Grand capricorne ou d'autres coléoptères patrimoniaux n'a été observé.

L'enjeu associé aux insectes sur l'aire d'étude est faible.

Les cartes, pages suivantes, présentent les habitats d'espèces faunistiques identifiés au sein de l'aire d'étude ainsi que les enjeux associés.



Carte 15 : habitats d'espèces faunistique

III. 5. 3. Bioévaluation

Au terme de la phase de compilation des données et des inventaires de terrain, il en ressort que les milieux ouverts et semi-ouverts composant l'aire d'étude présentent un enjeu modéré pour la faune et notamment les reptiles qui peuvent s'y reproduire.

Aucune nidification n'y a été observée mais l'habitat boisé (bosquet de chêne) est favorable à l'accomplissement du cycle biologique de certains passereaux communs (ex : mésanges).

Par conséquent, les milieux présents au droit du projet présentent un enjeu de conservation faible à modéré pour la faune locale.

Tableau 16 : Synthèse des enjeux relatif à la faune sur l'aire d'étude rapprochée

Nom Latin	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (oiseaux nicheur) / LR Régionale (autres taxons)	Enjeu régional (Nouvel-Aquitaine) oiseaux nicheur et autres groupes taxonomiques	Utilisation avérée ou potentielle	Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Habitat utilisé	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude
		PN	Berne	DO/DH						
Oiseaux										
<i>Favorables aux espèces communes d'oiseaux</i>					/	Avérée	Nicheur possible	Bosquet de chêne	Faible	
Mammifères (hors chiroptères)										
<i>Favorables aux espèces communes de mammifères</i>					/	Avérée	Transit/alimentation	Ensemble de l'aire d'étude	Très faible	
Chiroptères										
<i>Favorables aux espèces communes de chiroptères</i>					/	Potentielle	Transit/alimentation	Ensemble de l'aire d'étude	Très faible	
Reptiles										
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Modéré	Potentielle	Ensemble du cycle biologique	Friche/ronciers	Modéré
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV	LC	Modéré	Potentielle	Ensemble du cycle biologique	Friche/voie ferrée	Modéré
Amphibiens										
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Art. 2	An. II	An. IV	NT	Fort	Potentielle	Transit/alimentation	Fossé	Faible
Insectes										
Rhopalocères										
<i>Favorables aux espèces communes de rhopalocères</i>					/	Potentielle	Ensemble du cycle biologique	Friche herbacée	Faible	
Odonates										
<i>Favorables aux espèces communes d'odonates</i>					/	Potentielle	Ensemble du cycle biologique	Fossé/friche herbacée	Très faible	

Nom Latin	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (oiseaux nicheur) / LR Régionale (autres taxons)	Enjeu régional (Nouvel-Aquitaine) oiseaux nicheur et autres groupes taxonomiques	Utilisation avérée ou potentielle	Statut biologique au sein de l'aire d'étude	Habitat utilisé	Enjeu de conservation sur l'aire d'étude
		PN	Berne	DO/DH						
Coléoptères										
<i>Favorables aux espèces communes de coléoptères</i>						/	Potentielle	Ensemble du cycle biologique	Bosquet de chêne	Très faible
Orthoptères										
<i>Favorables aux espèces communes d'orthoptères</i>						/	Potentielle	Ensemble du cycle biologique	Friche herbacée	Faible

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 protégée ainsi que ses œufs

PN : Protection nationale entomofaune

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Berne : Convention de Berne

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

ECB : Ensemble du Cycle Biologique

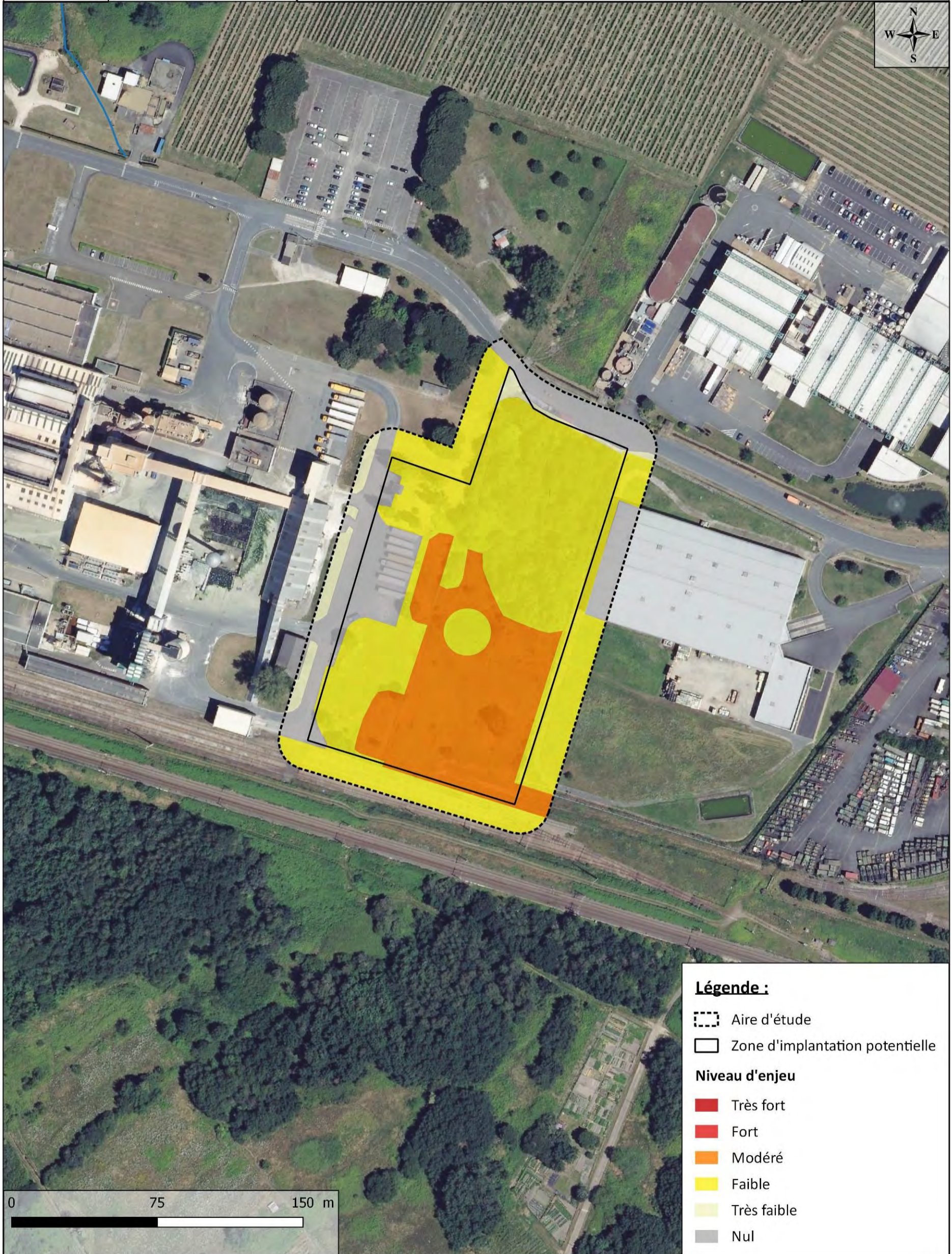
Rareté régionale : CC : espèce très commune ; C : espèce commune ; AC : espèce assez commune ; AR : espèce assez rare ; R : espèce rare ; RR : espèce très rare

Ces critères sont basés sur les répartitions régionales des espèces (Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, Liste rouge des amphibiens et des reptiles d'Aquitaine etc.).

Tendance des populations : état basé sur la tendance des populations nationales (Directives Habitats et Directives Oiseaux) et régionales (Atlas régionaux, Listes rouges régionales).

La carte page suivante présente les enjeux liés à la faune.

	NA_2021_BC019_D33	<h2>Enjeux relatifs aux habitats d'espèces faunistiques</h2>	Réalisation : ETEN Environnement 01/2022
	Prédiagnostic écologique VAYRES (33)		Source : Géoprtail 2018, ETEN
	O-I FRANCE		



Carte 16 : Synthèse des secteurs à enjeux pour la faune

IV. Trame verte et bleue

IV. 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 21 : Représentation schématique des continuités écologiques (TVB)

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. 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 n'est localisé dans aucun réservoir de biodiversité ou grand corridor identifié par le schéma régional ni même à proximité immédiate. La définition au niveau communal classe le site du projet hors trame verte et bleue.

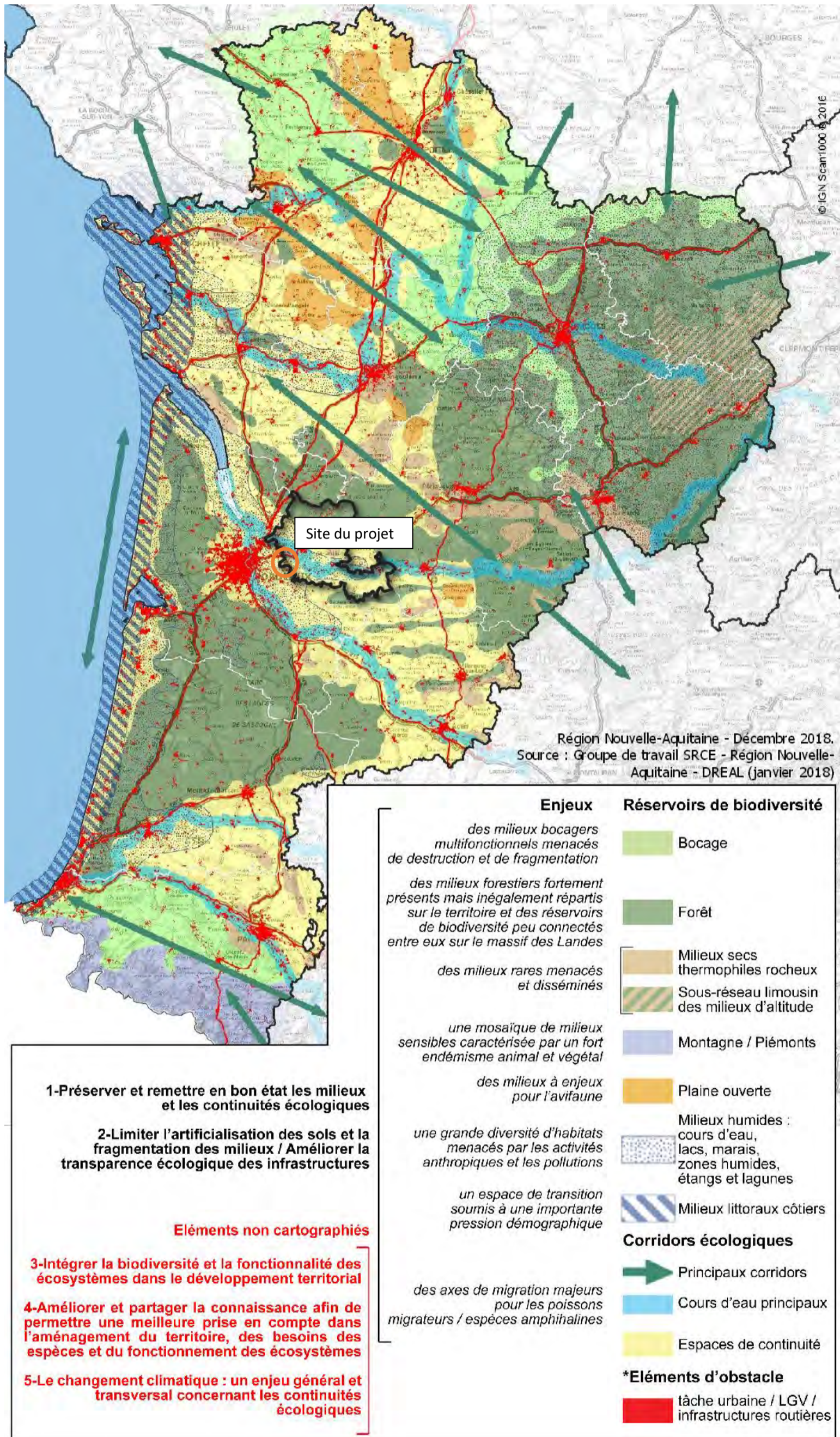
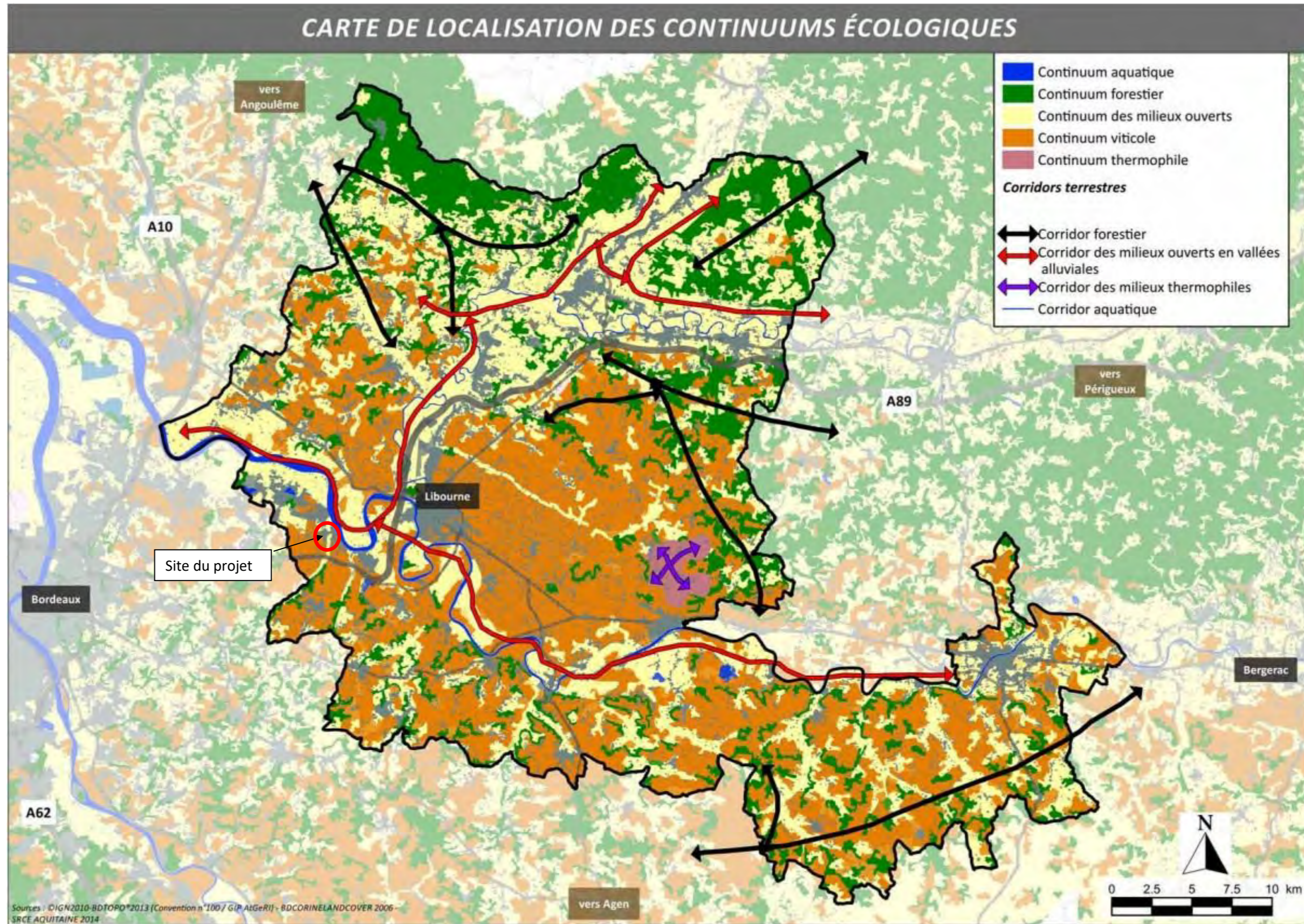


Figure 22 : Carte de synthèse des continuités écologiques et enjeux du SRADDET Nouvelle-Aquitaine (source : SCOT Libournais)



Carte 17 : Trame verte et bleue à l'échelle du libournais (source SCOT du Libournais)

IV. 3. A l'échelle locale

IV. 3. 1. Réservoirs de biodiversité

L'aire d'étude immédiate est essentiellement composée de milieux ouverts et d'un bosquet. Celle-ci est située en zone industrielle et en bordure de voie ferrée, non loin de la Dordogne (fleuve).

Le contexte industriel de la zone où se trouve l'aire d'étude présente une certaine végétation (fermée et ouverte) et l'absence d'activités sur cette parcelle ou de clôture périphérique à ce niveau font d'elle une zone de refuge ponctuel possible pour quelques espèces. Toutefois, le caractère refuge de l'aire d'étude est à relativiser au vu de la taille très restreinte de la parcelle de la fréquentation (bruits) adjacents liée à l'activité de l'usine. Par ailleurs des zones naturelles (cultures, vignes, boisements) de qualités et superficies supérieures sont présentes à proximité immédiates et seront donc préférés pour l'accueil de la faune.

Les milieux naturels composant cette zone industrielle doivent bien être considérés comme étant des zones refuges, et non pas des réservoirs de biodiversité.

A contrario, la Dordogne et les milieux naturels proches (zones humides) constitue le réservoir de biodiversité du territoire à l'étude.

Cet intérêt est justifié par le classement de ce réservoir de biodiversité en site Natura 2000 et ZNIEFF.

IV. 3. 2. Flux biologiques

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 l'aire d'étude et des parcelles attenantes, plusieurs flux d'espèces ont été constatés :

- Des flux aériens notamment d'aridéidés plus axés dans la partie Nord-Est de la zone industrielle ;
- Des flux terrestres diffus, principalement dans un axe Nord-sud de la zone industrielle, où la clôture défaillante ponctuellement permet l'entrée de mammifères sur site en passant par l'aire d'étude.

Cependant, les principaux flux d'espèces restent très restreints et sont concentrés dans l'axe de la Dordogne et ses milieux naturels riverains.

Concernant la trame bleue, le fossé présent ne permet aucune connexion continue avec le réservoir de biodiversité précité ou bien d'autre cours d'eaux. Celui-ci peut être utilisé pour un transit très ponctuel d'amphibiens en période humide.

Aucun corridor aquatique n'est donc relevé au sein et aux abords de l'aire d'étude.

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

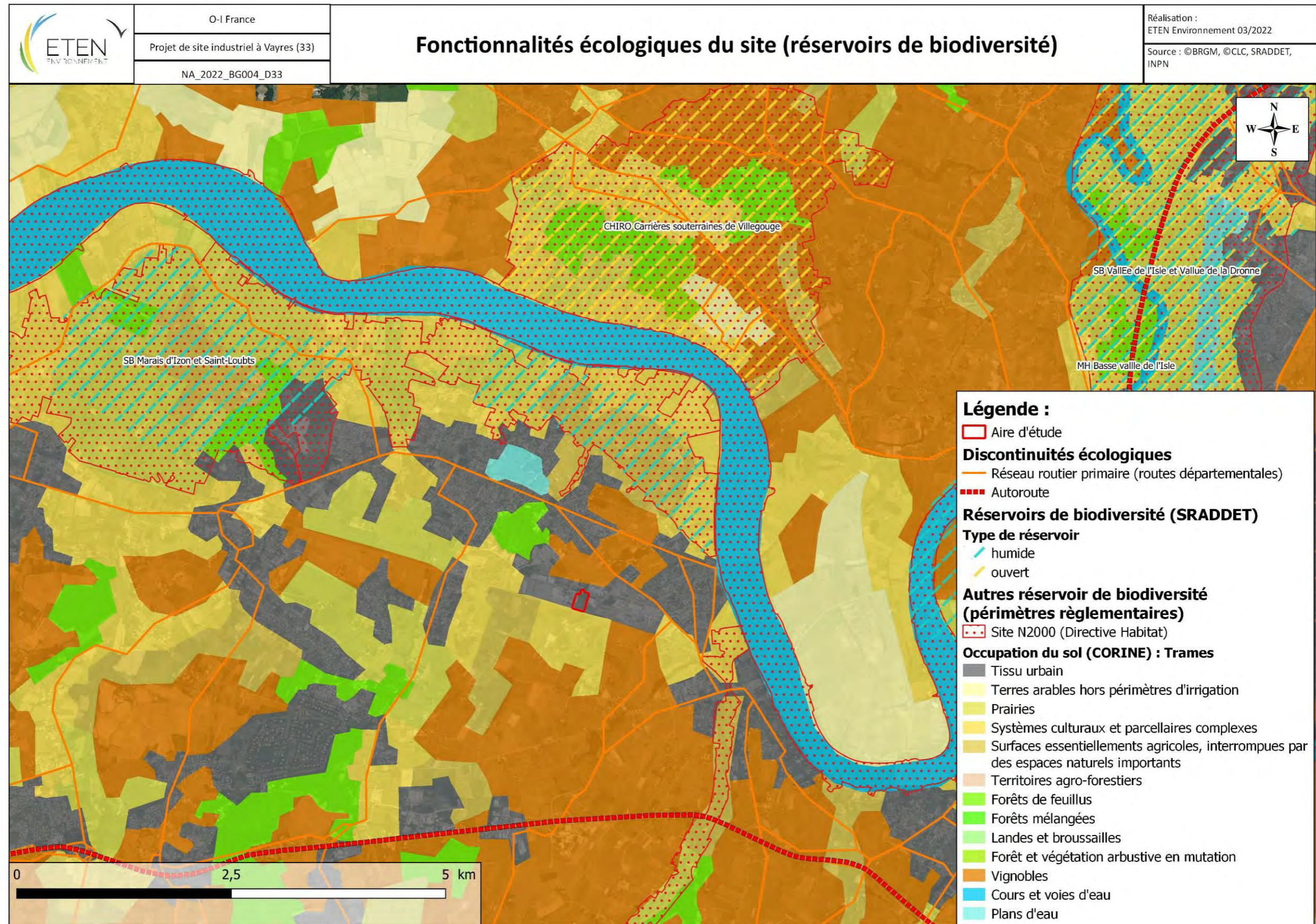
- Le réseau clôturé de la zone industrielle malgré les failles existantes ;
- Les diverses routes et chemin intercalé entre la zone industrielle et la Dordogne ainsi que ses milieux adjacents ;
- L'avenue d'Uchamps à l'ouest de la zone industrielle où se situe le projet ;
- La RD 242 au Nord-Est ;
- Ainsi que toutes les zones urbaines/industrielles périphériques.

**En conclusion, la zone d'étude ne reste qu'une zone refuge et de transit principalement terrestre et non pas un réservoir de biodiversité en tant que tel.
L'anthropisation de cette zone industrielle fait qu'elle reste peu connectée au réservoir de biodiversité voisin et ne constitue donc pas un enjeu pour la Trame Verte et Bleue.**

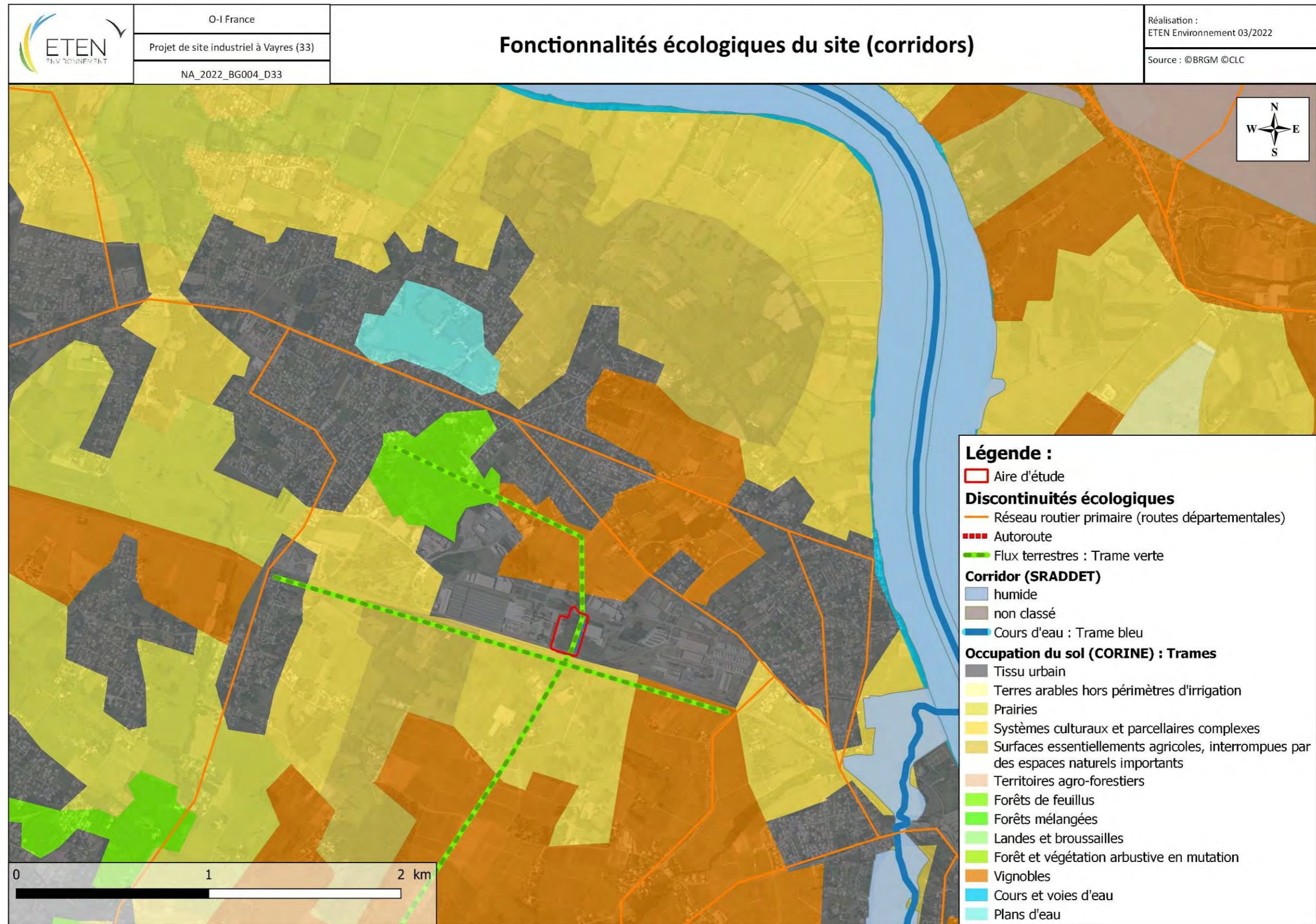
***N.B :** L'analyse de la Trame verte est bleue s'est appuyée en partie sur le schéma régional de cohérence écologique de l'ancienne région Aquitaine bien qu'il ait été récemment annulé par le tribunal administratif de Bordeaux. Les données restent néanmoins utilisables dans l'attente du nouveau document, 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.

La cartographie ci-après présente la Trame Verte et Bleue du site ainsi que les flux biologiques.



Carte 18 : Trame verte et bleue (réservoirs)



Carte 19 : Trame verte et bleue (corridors)

V. SYNTHÈSE DES ENJEUX DE L'ÉTAT INITIAL

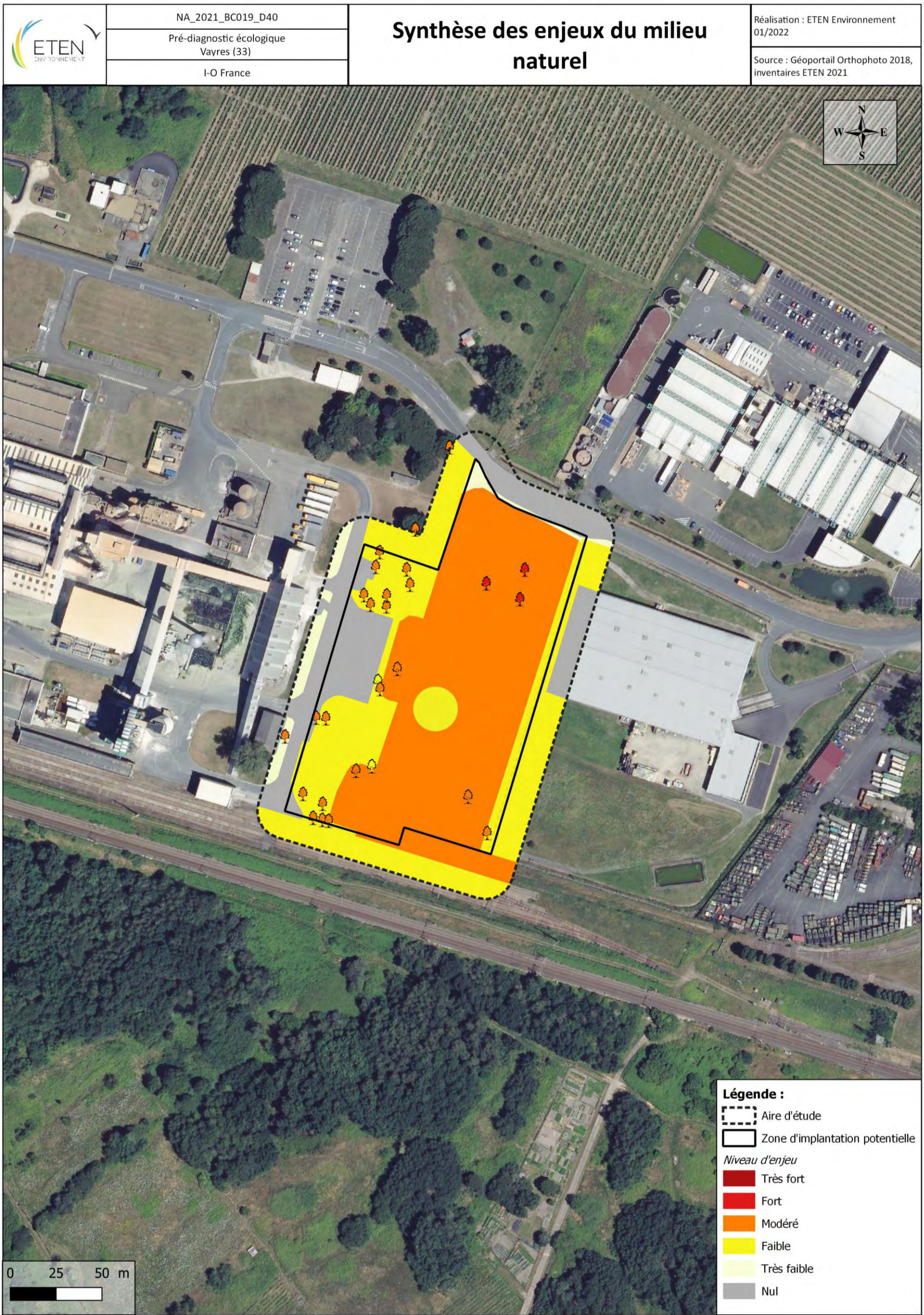
Les principaux enjeux environnementaux mis en évidence sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 17 : Synthèse des enjeux environnementaux

MILIEU	THEMATIQUE		CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES
NATUREL	Contexte réglementaire	Périmètres réglementaires	L'aire d'étude est localisée à : 1,1 km du site Natura 2000 des « Palus de Saint-Loubès et d'Izon » (FR7200682) ; 1,8 km du site « La Dordogne » (FR7200660) ; 1,5 km du site « Réseau hydrographique du Gestas ».	Peu d'enjeux liés aux habitats/espèces d'intérêt communautaire
		Périmètres d'inventaire	L'aire d'étude est localisée à : 1,1 km de la ZNIEFF de type 2 des « Palus de Saint-Loubès et d'Izon » (720007955) ; 1,5 km de la ZNIEFF de type 2 « La Dordogne » (720020014) ; 1,5 km de la ZNIEFF de type 2 « Vallée du Gestas » (720015764).	
	Habitats naturels		Présence de formations végétales caractéristiques des milieux anthropiques et des bosquets. Présence de 3 Chêne pédonculé remarquables et de 25 arbres isolés.	Enjeu fort pour les arbres remarquables. Enjeu modéré pour les habitats boisés et les arbres isolés (hors Saule cendré). Eviter les arbres remarquables et isolés ainsi que les bosquets.
Zones humides			Présence de zones humides pédologiques sur l'ensemble de l'aire d'étude (hors secteurs imperméabilisés tels que les zones urbanisées).	Enjeu modéré sur les zones humides pédologiques. Eviter au maximum l'imperméabilisation au niveau des zones humides

MILIEU	THEMATIQUE	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES
	Flore	Présence d'habitat favorable pour le Lotier grêle, espèce protégée au niveau régional (Aquitaine). Il s'agit de secteurs enherbés plus ou moins ras, comme les espaces verts à l'ouest ou la voie ferrée à l'est.	Enjeu modéré concernant la flore patrimoniale. Eviter au maximum les impacts sur les habitats favorables au Lotier grêle
		Présence de flores invasives au sein de l'aire d'étude : Raisin d'Amérique, Vergerette du Canada, Sporobole tenace, Paspale dilaté et du Souchet robuste.	Lutte contre la propagation des espèces invasives
	Faune	11 espèces d'oiseaux identifiées sur site Présence d'espèces protégées utilisant le site pour la reproduction. Zone de ronciers utilisée pour la reproduction des reptiles (présence potentielle)	Phasage des travaux hors période de reproduction (septembre à février à privilégier) Zone à éviter
	Trame verte et bleue	La zone d'étude ne reste qu'une zone refuge et non pas un réservoir de biodiversité en tant que tel. L'anthropisation de cette zone industrielle fait qu'elle reste peu connectée au réservoir de biodiversité voisin et ne constitue donc pas un enjeu pour la Trame Verte et Bleue.	Pas de prescription particulière

La carte ci-dessous présente la synthèse des enjeux environnementaux mis en évidence sur site.



Carte 20 : Synthèse des enjeux environnementaux

CHAPITRE 4 : DÉFINITION ET QUANTIFICATION DES IMPACTS

I. PREAMBULE

Pour rappel du projet, le plan d'implantation est présenté ci-après sur fond de photographie aérienne.



Carte 21 : Plan du projet sur orthophotographie

II. Impacts brut sur les habitats naturels

II. 1. Impacts bruts en phase travaux

Impacts directs

Les habitats naturels présents au sein de l'aire d'étude vont être détruits au droit des dalles bétons (2 396 m²), de la voirie goudronnée (1 726 m²) et de la surface compactée avec géotextile (5 221 m²), soit une surface totale de 9 343 m². Toutefois, les habitats présents sur le site sont d'origines anthropiques avec des enjeux de conservation jugés de nul à modéré (bosquets). En effet, il s'agit d'un site en partie sur un site industriel avec un secteur à l'Est composé d'habitat en cours de fermeture (hors bosquets). De plus, des secteurs actuellement urbanisés sont réutilisés.

De plus, sept arbres isolés seront détruits par le projet, il s'agit de :

- Trois Peuplier d'Italie (*Populus nigra var. Italica*) avec un enjeu de conservation jugé modéré ;
- Deux Saule cendré (*Salix cinerea*) avec un enjeu de conservation jugé faible ;
- Un Peuplier (*Populus sp.*) avec un enjeu de conservation modéré ;
- Un Chêne (*Quercus sp.*), avec un enjeu de conservation modéré.

Le projet prévoit de préserver l'ensemble des Chêne pédonculé remarquables avec un enjeu de conservation jugé fort.

Les habitats impactés sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 18 : Habitats naturels et anthropiques détruits par le projet

Habitats naturels et anthropiques	Dalle béton (Surface en m ²)	Voirie goudronnée (Surface en m ²)	Surface compactée avec géotextile (Surface en m ²)	Total (Surface en m ²)
Bosquet de Chêne avec roncier épars (CCB : 84.3 x 31.831)	7	237	174	418
Butte avec végétation rudérale et ronce (CCB : 87.2 x 31.831)	/	167	575	742
Espace vert (CCB : 85)	40	183	1761	1984
Fourré à <i>Prunus spinosa</i> (CCB : 31.8)	330	134	2	466
Prairie mésophile colonisée par les ronces (CCB : 38.2 x 31.831)	/	63	/	63
Roncier (CCB : 31.831)	460	894	1567	2921
Zone rudérale (CCB : 87.2)	/	48	248	296
Zone urbanisée et route (CCB : 86)	1559	/	894	2453
Total (Surface en ha)	2396	1726	5221	9343

En phase travaux, le projet entraînera la destruction de 9 343 m² d'habitats naturels et anthropiques. Toutefois cet impact est à relativiser puisqu'il s'agit d'une faible superficie. De plus, le projet prévoit de s'installer essentiellement sur des habitats d'origines anthropiques avec un enjeu de conservation jugé de très faible à faible. Toutefois une partie du bosquet de Chêne avec roncier épars sera détruit sur une surface de 418 m².

Cet impact direct est jugé négatif, permanent et faible au regard des habitats et de la superficie impactée.

Le projet prévoit de détruire sept arbres isolés avec un enjeu de conservation jugé modéré à faible. Toutefois, il prévoit de préserver l'ensemble des arbres remarquables avec un enjeu de conservation jugé fort.

Cet impact direct est jugé négatif, permanent et modéré au regard des arbres isolés impactés.

Des mesures de réduction sont intégrées au projet.

Impacts indirects

Les opérations de chantier peuvent entraîner des détériorations d'habitats naturels (dégradation physique de l'habitat, tassement du sol) voire la disparition totale d'un habitat autour de l'aire d'étude.

En effet, l'emprise des travaux ne se réduit pas uniquement à l'emplacement des travaux. Il est nécessaire de pouvoir stocker les engins de chantier, d'élaborer des pistes d'accès, de stocker les matériaux extraits. Ces emprises peuvent alors représenter des superficies significatives et entraîner des perturbations des conditions stationnelles des habitats ou leur disparition.

Il est nécessaire également de prendre en compte les impacts potentiels suivants :

- blessure aux arbres par les engins de chantier (12 arbres isolés à proximités du projet) ;
- projection de poussières sur la végétation engendrant une perturbation significative de leurs fonctions biologiques et une modification des cortèges floristiques ;
- pollutions accidentelles.

En phase travaux, le risque d'altération des habitats naturels et anthropiques aux abords du projet est possible. L'impact sur les habitats présents autour du site est considéré comme indirect, négatif, temporaire et faible.

Des mesures de réduction des impacts sont intégrées au projet.

II. 2. Impacts bruts en phase d'exploitation

Impacts directs

L'exploitation du site aura lieu exclusivement au droit du projet. Les véhicules circuleront sur les voiries goudronnées et non sur les secteurs aux alentours. Les espaces verts préservés par le projet seront gérés de la même façon qu'actuellement. Aucune intervention au sein des bosquets de Chênes ne sera réalisée.

En phase d'exploitation, le projet aura un impact nul sur les habitats naturels et anthropiques.



Carte 22 : Impacts du projet sur les habitats naturels et anthropiques

III. Impact brut sur la flore

III. 1. Impacts bruts en phase travaux

La flore présente au sein de l'aire d'étude va être détruite au droit des dalles bétons, des voiries goudronnées et de la surface compactée avec géotextile sur une surface totale de 9 343 m². La flore impactée par le projet est inféodée aux espèces verts, fourrés, ronciers, prairies mésophiles et bosquets.

Toutefois, le projet va s'installer sur des habitats favorables au Lotier grêle (*Lotus angustissimus*), espèce protégée au niveau régional (Aquitaine) sur une surface totale de 2 726 m². Les habitats favorables concernés sont :

- Butte avec végétation rudérale et ronce (CCB : 87.2 x 31.831), sur une surface de 742 m² ;
- Espace vert (CCB : 85), sur une surface de 1 984 m².

En phase travaux, le projet entraînera la destruction sur 9 343 m² de flore commune. De plus, le projet prévoit de s'installer sur 2 726 m² d'habitat favorable au Lotier grêle (*Lotus angustissimus*), espèce protégée au niveau régional (Aquitaine). Même si la présence de cette espèce n'est pas avérée sur l'emprise du projet, des mesures compensatoires sont prévus à proximité immédiate du projet.

Des mesures de réduction et de compensation sont intégrées au projet.

Impacts indirects

Les opérations de chantier peuvent également entraîner des détériorations de la flore aux abords du chantier : altération d'arbres, piétinement par les engins de chantier, projection de poussières sur la végétation. Toutefois, la végétation présente autour du projet sont principalement inféodées aux espaces verts, ronciers, prairies mésophiles et bosquets. Cependant, une attention particulière devra être apportée aux habitats favorables au Lotier grêle présents autour de l'emprise du projet.

L'impact indirect du projet sur l'altération de la flore aux abords du projet est jugé négatif, temporaire, modéré. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

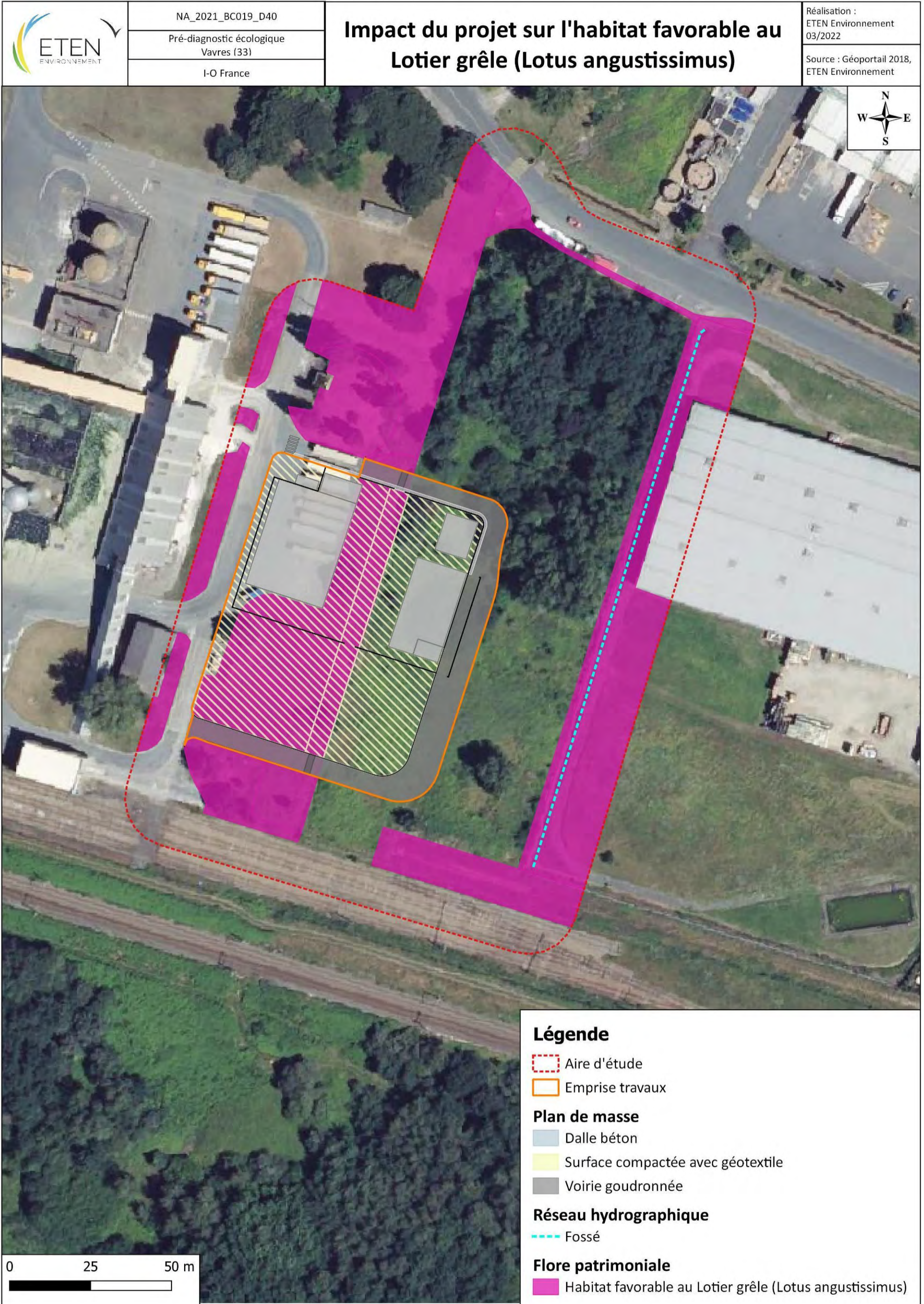
D'autre part, les chantiers par les remaniements qu'ils entraînent sont susceptibles de favoriser l'implantation d'espèces exotiques envahissantes, dites espèces invasives (plusieurs espèces invasives sont recensées sur le site). En effet, les véhicules de chantier constituent d'excellents vecteurs d'espèces invasives, c'est pourquoi, en phase travaux, la circulation des engins de chantier peut entraîner l'importation sur le site d'espèces invasives, voire l'exportation d'espèces invasives vers d'autres sites. Enfin, les travaux de terrassement et de remodelage des sols sont propices à l'implantation d'espèces pionnières, telles que les espèces invasives.

L'impact indirect du projet sur le risque de propagation d'espèces invasives est jugé négatif, temporaire, modéré. En effet, de nombreuses espèces invasives sont présentes au sein de l'aire d'études. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

III. 2. Impacts bruts en phase d'exploitation

L'exploitation du site aura lieu exclusivement au droit du projet. Les véhicules circuleront sur les voiries goudronnées et non sur les secteurs aux alentours. Les espaces verts préservés par le projet seront gérés de la même façon qu'actuellement. Aucune intervention au sein des bosquets de Chênes ne sera réalisée.

En phase d'exploitation, le projet aura un impact nul sur la flore commune et protégée.



Carte 23 : Impact du projet sur la flore patrimoniale

IV. Impacts bruts sur les zones humides

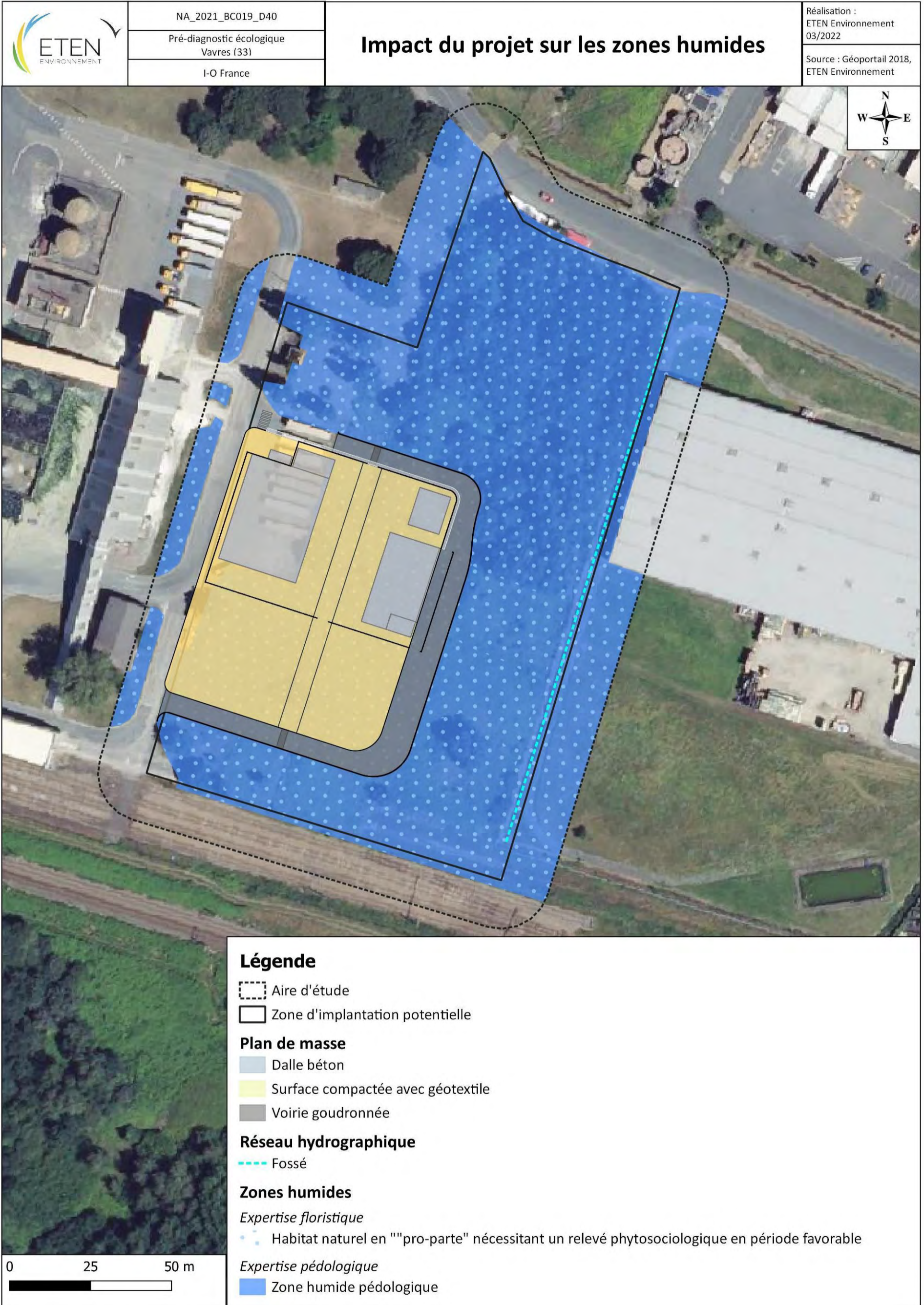
La totalité de la zone d'implantation potentielle (2,06 ha) est concernée par une zone humide identifiée selon le critère pédologique. Cette zone humide assure localement un rôle de stockage des eaux et recharge de la nappe alluviale de la Dordogne, à laquelle elle est intimement liée. Les autres fonctions exprimées sont considérées comme secondaires (rôle de filtre physique et biologique) voire mineures (rôle écologique).

En raison de l'imperméabilisation provoquée par la création de dalles de béton, de voies de circulation et de zones de grave sur une surface de **9343 m²** (source : O-I France), cette zone humide sera dégradée. Cet impact relève de la **rubrique 3.3.1.0** de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement.

Un **volet IOTA** est réalisé en parallèle de ce dossier dans le cadre d'une procédure de porter à connaissance liée au projet.

En phase travaux, l'impact brut direct sur les zones humides est jugé modéré au vu des fonctionnalités restreintes exercées par la zone humide du site.

Il existe également un risque de pollution accidentelle des zones humides en phase travaux, par la présence des engins de chantier. **Cet impact brut temporaire sur les zones humides est jugé modéré.**



Carte 24 : Impact du projet sur les zones humides

V. Impacts bruts sur la faune

V. 1. Perturbation des activités vitales des espèces

V. 1. 1. Perturbation en phase travaux

Tout 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.

Les espèces sont donc perturbées :

- dans leur déplacement en quête de nourriture,
- dans leur phase de repos (oiseaux en particulier),
- dans leur phase de reproduction.

Dans le cas présent, il est important de rappeler que le projet s'inscrit au sein d'une zone industrielle déjà en activité.

Ainsi, les populations locales sont accoutumées aux nuisances générées par les engins, les industries, etc...

Au vu de l'environnement industriel au sein duquel s'inscrit ce projet et aux termes des expertises écologiques mettant en évidence une utilisation du site essentiellement pour le transit et l'alimentation, il est possible d'en conclure que le projet aura un impact faible sur les espèces.

V. 1. 2. Perturbation en phase exploitation

En phase d'exploitation, les principales nuisances prévisibles sont **identiques à celles déjà existantes**, à savoir :

- le transit des poids lourds pour le chargement/déchargement des marchandises ;
- le transit des véhicules légers des salariés sur site (parking 300 places) ;
- les manœuvres des chariots élévateurs ;
- l'entretien mécanique des espaces verts ;
- etc...

Ainsi, les nuisances en phase d'exploitation seront similaires à celles vécues sur toute zone la zone industrielle déjà en place.

Il est important de rappeler que le projet s'inscrit sur une zone industrielle où les espèces sont accoutumées à de telles nuisances.

Les perturbations occasionnées en phase d'exploitation sont donc jugées comme étant nul.

V. 2. Risque de mortalité

V. 2. 1. Risque de mortalité en phase chantier

En phase chantier, les espèces possédant une faible capacité de fuite comme les reptiles, les amphibiens, les insectes ou encore certains oiseaux sont menacés par le passage fréquent d'engins de chantier ou pour l'acheminement du matériel, qui représente un risque d'écrasement.

Les inventaires écologiques menés sur site ont révélé que le site était principalement utilisé pour le transit et l'alimentation et potentiellement pour la reproduction de deux espèces de reptiles et certaines espèces de passereaux communes.

Dans le cas présent, au vu des espèces relevées sur site, le risque de mortalité en phase chantier est relativement faible.

Il concerne notamment les reptiles et plus particulièrement le Lézard des murailles ou la couleuvre verte et jaune, qui se réfugie directement dans les éléments minéraux présents sur site, mais également les amphibiens à hauteur du fossé.

Toutefois, des mesures spécifiques (phasage des travaux et pose de barrières à amphibiens) permettront de réduire ce risque.

En conclusion, le risque de mortalité en phase chantier est évalué comme étant faible.

V. 2. 2. Risque de mortalité en phase exploitation

En phase exploitation, le risque de mortalité sera similaire à celui déjà présent liée au contexte urbain/industriel avec transit de véhicules.

De plus, il est important de rappeler que les populations locales sont accoutumées à ce fonctionnement industriel, réduisant ainsi les risques de mortalité.

Par conséquent, le risque de mortalité en phase d'exploitation est nul.

V. 3. Impacts sur les habitats d'espèces faunistiques

V. 3. 1. Impacts sur les habitats en phase travaux

Les inventaires de terrain ont démontré que l'aire d'étude était peu fréquentée par les **oiseaux**, toutefois certaines espèces communes nichent probablement dans le bosquet de chêne.

Par conséquent, le chantier entraînera 465 m² de destruction d'habitats de nidification de l'avifaune (soit 6% de l'habitat total de l'aire d'étude).

L'impact est donc faible.

Concernant les **mammifères (hors chiroptères)**, les espèces présentes sont communes et ubiquistes et utilisent l'emprise projet pour le transit uniquement. Elles pourront se reporter directement sur les milieux naturels présents aux alentours. L'incidence de la création du projet sur les habitats des mammifères est jugée **très faible** et sera uniquement imputable à la phase de chantier.

Concernant les **chiroptères**, les inventaires ont démontré que le site était potentiellement utilisé pour la chasse ou le transit. Aucun gîte n'est présent sur site.

Ainsi, les individus franchissent préférentiellement le site d'étude pour les transits, mais au vu de la végétation présente sur site, ce n'est pas un site préférentiel pour la chasse des chiroptères.

Les mœurs nocturnes limitent les perturbations auxquelles ces espèces peuvent être confrontées en phase chantier, puisque les travaux seront effectués de jour.

L'incidence sur les chiroptères est donc faible.

Concernant les **reptiles**, seul le **Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune sont inventoriés sur le site (présence potentielle)**. Ces espèces relativement communes et ubiquistes sont rattachées au cortège des milieux ouverts et semi-ouverts, et également aux lieux anthropisés (murettes de jardin ou même interstices de constructions par exemple). 3421 m² de roncier et lisière servant à la reproduction (potentielle) de reptiles seront détruit par le projet (soit 36% de leur habitat sur l'aire d'étude).

L'impact sur l'habitat de ces deux reptiles est donc jugé comme étant **modéré**.

Concernant les **amphibiens**, le site renferme très peu d'habitats favorables étant donné qu'un seul secteur peut se retrouver en eau en période hivernale ; il s'agit du fossé à l'Est de l'aire d'étude. Celui-ci ne présente pas de caractéristiques favorables à la reproduction des amphibiens et est donc potentiellement utilisé pour le transit. Par ailleurs, ce fossé est évité dans le cadre du projet.

L'impact du projet sur les amphibiens sera donc **nul**.

Enfin, les habitats présentent peu d'intérêt pour l'entomofaune patrimoniale.

Le projet aura donc un impact faible sur les habitats des insectes communs.

L'implantation du projet au sein d'une friche industrielle de faible surface implique que les habitats relevés présentent peu d'intérêt pour la faune locale.

Le principal impact sur les habitats d'espèces est celui concernant la suppression de 3421 m² considérés comme habitat de reproduction (potentiel) des reptiles (principalement des ronciers et prairie) et de 420 m² de bosquet de chêne et fourré servant à la nidification probable de passereaux.

En conclusion, le projet aura un impact négatif nul à modéré sur les habitats d'espèces locales.

V. 3. 2. Impacts sur les habitats en phase exploitation

❖ Réduction des surfaces végétalisées

En phase exploitation, les habitats d'espèces présents sur site seront similaires à ceux actuelles.

Au total 9 343 m² de milieu naturel (espace vert, friche et bosquet) seront détruits pour étendre la zone déjà aménagée.

Malgré la réduction de la surface végétalisée vis-à-vis de la situation actuelle, le plan de masse retenu prévoit le maintien d'environ 47 % d'espaces verts à l'échelle de la zone d'implantation potentielle qui serviront en partie à la compensation du Lotier grêle et des reptiles.

Ainsi, l'impact de l'aménagement sur les habitats d'espèces sera négatif et d'intensité modéré.

❖ *Création de milieux favorables aux reptiles*

Dans le cadre du présent projet, le secteur à l'Est du projet sera réservé à l'implantation du Lotier grêle et d'une gestion favorable de la zone (préservation de roncières et milieux ras) en faveur des reptiles avec la mise en place de deux hibernaculas.

Au stade T « 0 », la surface favorable aux reptiles était de 6 742 m² dont l'habitat, en cours de fermeture, serait à terme devenu défavorable pour ce groupe.

En phase d'exploitation, ce seront 4 013 m² d'habitat gérés de façon optimale pour les reptiles avec présence de zone de reproduction (hibernaculas) supplémentaires.

Ainsi, l'espace vert préservé et géré permettra d'offrir aux reptiles (et autres groupes inféodés aux milieux semi-ouverts) une surface permanente de milieux favorables à leur reproduction. Par ailleurs, ces espèces (Lézard des murailles notamment) étant ubiquistes, jouiront des installations du projet (dalle béton, graves et bâtiments).

Par conséquent, le projet aura un impact POSITIF et faible sur les reptiles.

❖ *Implantation d'arbres et arbustes (bosquet)*

Le projet prévoit également l'implantation d'arbres et arbustes sur tout le long du projet.

Ces arbres/arbustes pourront être utilisés pour la nidification de passereaux communs et servir de corridor pour le reste de la petite faune également.

Ainsi, le nombre d'arbres présents sur site en phase d'exploitation sera au moins équivalent au nombre d'arbres présents au stade T « 0 » mais disposé d'une façon plus judicieuse pour permettre le déplacement (flux) de la petite faune et avifaune dans un contexte industriel.

Ceci permettra la nidification de certaines espèces d'oiseaux, accoutumées aux milieux urbains/anthropisés.

Par conséquent, le projet aura un impact POSITIF et faible sur les oiseaux.

V. 4. Coupure du cheminement pour la faune

V. 4. 1. Coupure du cheminement en phase travaux

À une échelle très réduite, l'aire d'étude sert de corridor pour la faune terrestre principalement. Le fossé en bordure de l'aire d'étude sert potentiellement de corridor pour les amphibiens et la faune aquatique. Toutefois, l'enjeu est à relativiser au regard du caractère ponctuel (sans connexion) et dégradé du fossé.

Une bande 38 m de large d'espace vert sera préservé, comprenant le fossé qui est évité, permettant à la faune de continuer à transiter à l'Est du projet sans modifier les flux actuels.

La plupart de ces espèces réalisent leurs déplacements en période nocturne. Les travaux seront exclusivement réalisés en période diurne : ceci réduit considérablement le dérangement occasionné à la mobilité des espèces.

L'impact du chantier sur la mobilité de la faune est considéré comme non-significatif.

V. 4. 2. Coupure du cheminement en phase d'exploitation

Le projet sera muni d'un réseau clôturé périphérique comme avant les travaux.

Il est important de noter que le projet s'implante au sein d'une zone industrielle d'ores-et-déjà clôturée.

Une bande 38 m de large d'espace vert géré favorablement pour la faune du site sera préservé, comprenant le fossé évité. Cela permettra à la faune de continuer à transiter à l'Est du projet sans modifier les principaux flux actuels.

Par ailleurs, la haie arborée plantée en faveur de l'avifaune (MC 3) sera favorable au transit de la petite faune en bordure de la nouvelle plateforme industrielle.

Ainsi, en phase d'exploitation, la coupure du cheminement sera similaire à celle vécue actuellement avec l'apport de mesures favorables au transit de la petite faune. L'impact du projet sur la mobilité de la faune est donc POSITIF et faible.

VI. Impacts sur la fonctionnalité écologique

Le projet s'implante au sein d'une zone industrielle d'ores-et-déjà clôturée.

Le projet de création d'un four à oxygène n'entraînera aucune incidence significative sur la fonctionnalité écologique locale.

L'impact est donc très faible.

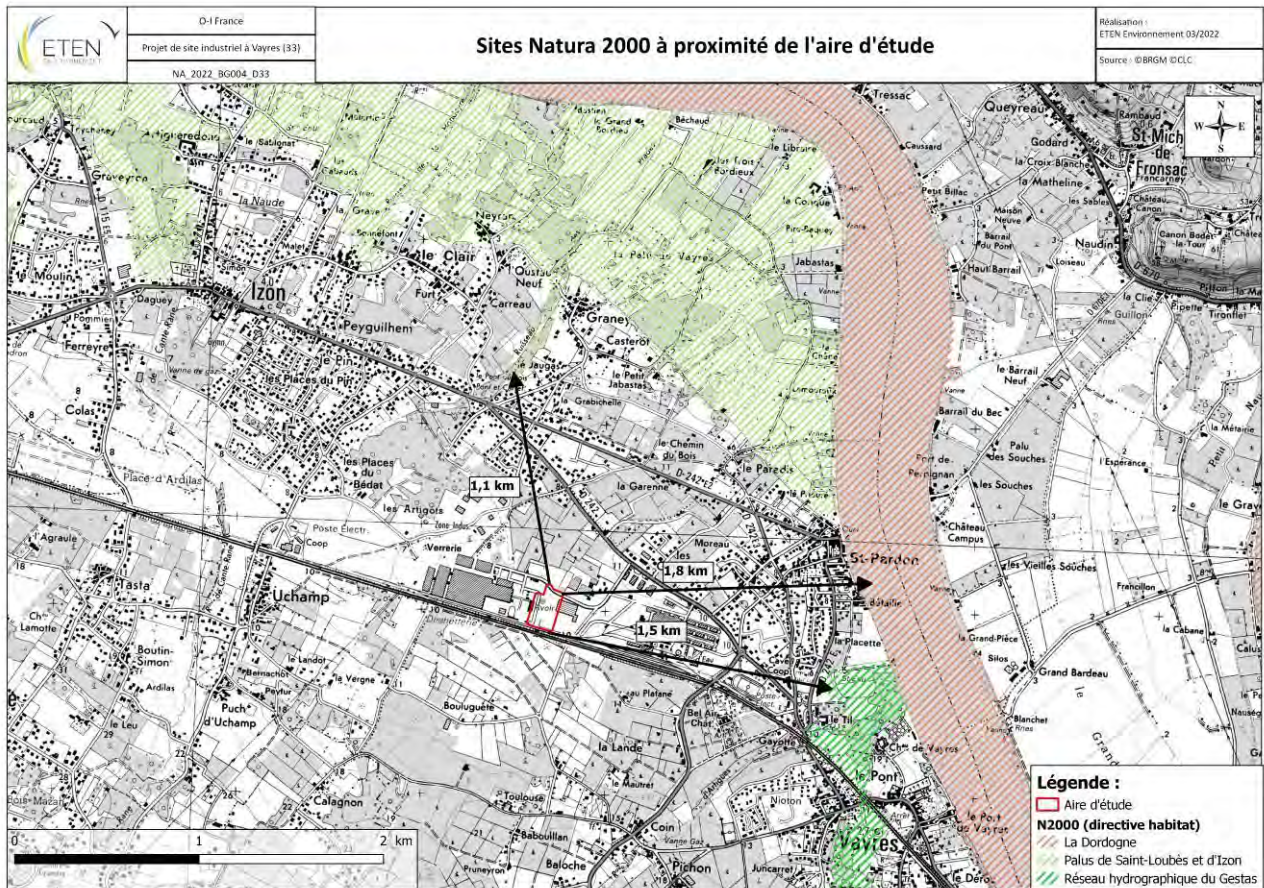


Carte 25 : Impact du projet sur la faune patrimoniale

VII. Impacts sur Natura 2000

VII. 1. Rappel de la localisation du site d'étude vis-à-vis des périmètres Natura 2000

Pour rappel, le projet est localisé à environ 1,1 km au Sud de la ZSC « Palus de Saint-Loubès et d'Izon » (FR7200682), 1,5 km du « Réseau hydrographique du Gestas » (FR7200803) et 1,8 km au sud-ouest de la ZSC « la Dordogne » (FR7200660). Malgré cette proximité, le projet n'a aucune interaction ou connexion avec ces périmètres Natura 2000.



Carte 26 : Localisation du site d'étude vis-à-vis des périmètres Natura 2000

VII. 1. 1. Site Natura 2000 des Palus de Saint-Loubès et d'Izon (FR7200682)

Le site Natura 2000 des Palus de St Loubès et d'Izon est situé dans la plaine alluviale de la Dordogne. Cette situation géographique lui confère un relief particulièrement plat avec une altitude maximale ne dépassant pas les 4 mètres. Ces faibles variations altimétriques conditionnent le caractère inondable des marais. Les palus forment une bande tampon d'environ 500 mètres entre la Dordogne et la deuxième terrasse alluviale. Cette zone protégée par des digues, est constituée d'un réseau très dense de canaux (esteyes) et de fossés de drainages. Ce dispositif complexe est néanmoins insuffisant pour

mettre les secteurs les plus bas à l'abri des variations du niveau d'eau de la Dordogne. Les marais sont déconnectés du réseau hydrographique.

Classes d'habitats	Couverture
Prairies et broussailles (en général)	52%
Forêts (en général)	17%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	10%
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	7%
Agriculture (en général)	5%
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	4%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	4%
Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	0%

Figure 23 : Caractéristique général du site N2000 des Palues de Saint-Loubès et d'Izon

Les Palus de Saint-Loubès et d'Izon sont particulièrement intéressants pour la nature tourbeuse de certaines zones, pour la durée de l'inondation sur une grande partie de la superficie et pour la mosaïque d'habitats naturels présente. Ces paramètres font de ces palus des zones refuges pour une flore et une faune peu commune en Gironde.

Les menaces qui pèsent sur ce site Natura 2000 sont liées à l'élevage extensif, activité agricole traditionnelle des palus permettant le maintien de surfaces de prairies humides qui est aujourd'hui menacée et en déclin sur la rive gauche de la Dordogne. Les surfaces de marais ou de prairies humides se réduisent, effet provoqué notamment par la modification des pratiques agricoles (pratiques extensives remplacées par la céréaliculture), par la populiculture et par une urbanisation diffuse.

Aucune espèce animale de l'annexe II identifiée dans la liste du FSD mis à jour n'a été observée au sein de l'aire d'étude du projet de Vayres. De plus aucun habitat naturel ou flore d'intérêt communautaire n'est présent au sein de l'aire d'étude.

Au terme de la consultation du diagnostic écologique, aucun enjeu spécifique lié aux habitats naturels ou à une espèce d'intérêt communautaire n'a été mis en évidence au droit de l'aire d'étude du projet.

VII. 1. 2. Site Natura 2000 du Réseau hydrographique du Gestas (FR7200803)

Le site possède une mosaïque d'habitat alluviaux favorable à la présence du Vison d'Europe. La présence de prairies mésophiles de fauche, de prairies humides et de secteurs de lisières apporte une diversité biologique intéressante que le DOCOB n'a pu faire entièrement ressortir.

Le site du Réseau hydrographique du Gestas constitue également un milieu de vie ou corridor écologique pour des espèces piscicoles d'intérêt communautaire dont les potentialités d'accueil pourraient être améliorées.

Classes d'habitats	Couverture
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	42%
Forêts caducifoliées	35%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	6%
Autres terres arables	5%
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	5%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	3%
Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	2%
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	2%

Figure 24 : Caractéristique général du site N2000 « Réseau hydrographique du Gestas » (FR7200803)

La vallée du Gestas (au-delà des limites du périmètres Natura 2000) est en outre un territoire de grand intérêt pour les chiroptères avec la présence de 7 espèces de l'annexe II de la directive (les gîtes d'hivernage devraient à terme faire l'objet d'une intégration au périmètre Natura 2000).

Les principales menaces pour les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire repérés sur le site et au-delà pour le maintien ou le rétablissement en bon état des fonctionnalités écologique de la basse vallée du Gestas sont liées :

- à la déprise agricole (activités traditionnelles de fauche et d'élevage) et aux changements de pratique et d'occupation du sol qui en découlent ;
- aux perturbations quantitatives ou qualitatives de l'eau en provenance des bassins versants (accroissement des rejets d'eaux usées et pluviales, fertilisation agricole, plans d'eau de retenue, ...)
- à l'aménagement, à l'artificialisation, au remblaiement potentiel des zones humides (et zones d'étalement) du Gestas et de ses affluents ;
- à l'absence d'aménagements ou de gestion favorable des seuils et vannages des anciens moulins sectionnant le cours principal du Gestas.

Aucune espèce animale de l'annexe II identifiée dans la liste du FSD mis à jour n'a été observée au sein de l'aire d'étude du projet de Vayres. De plus aucun habitat naturel ou flore d'intérêt communautaire n'est présent au sein de l'aire d'étude.

Au terme de la consultation du diagnostic écologique, aucun enjeu spécifique lié aux habitats naturels ou à une espèce d'intérêt communautaire n'a été mis en évidence au droit de l'aire d'étude du projet.

VII. 1. 3. Site Natura 2000 de la Dordogne (FR7200660).

Lit mineur du système fluvial, le site Natura 2000 « La Dordogne » comprend : le cours de la rivière où l'on trouve les herbiers aquatiques ; la végétation des berges et les boisements alluviaux, mais aussi les habitats de vie des espèces d'intérêt communautaire comme les poissons migrateurs, les libellules, la loutre d'Europe, la cistude d'Europe, le vison d'Europe et l'Angélique des estuaires (espèce végétale).

Les inventaires réalisés ont permis d'identifier en 2012 : 7 habitats naturels et 18 espèces différentes d'intérêt communautaire.

Cours d'eau essentiel pour la conservation des poissons migrateurs et la qualité globale de ses eaux.

Le site Natura 2000 « La Dordogne » est composé d'une rivière d'une longueur de 250 km. La rivière est encaissée dans des sédiments calcaires du Jurassiques et du Crétacé parfois recouverts de placages argilo-siliceux, est marquée par un développement linéaire de falaises sur sa partie amont. Sur sa partie aval (Aval de Mouleydier), la rivière coule sur des dépôts sédimentaires tertiaires marins ou lacustres et est remblayée par des alluvions quaternaires.

Le site présente une grande diversité de milieux aquatiques et de milieux alluviaux (bancs sablo-graveleux du lit mineur, forêts alluviales). De nombreuses espèces rares au niveau régional et national (phanérogames et coléoptères), de remarquables frayères à poissons migrateurs, et la Loutre occupent le site.

Les principales menaces qui pèsent sur ce site N2000 sont liées à :

- la vulnérabilité à la qualité des eaux pour la conservation des frayères,
- La préservation des couasnes et bras morts,
- L'accès aux affluents pour la diversification des frayères,
- Aménagement des obstacles à l'avalaison comme à la dévalaison,
- Présence du vison d'Amérique.

Classes d'habitats	Couverture
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	95%
Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	4%
Forêts caducifoliées	1%

Figure 25 : caractère général du site N2000 de la Dordogne

Aucune espèce animale de l'annexe II identifiée dans la liste du FSD mis à jour n'a été observée au sein de l'aire d'étude du projet de Vayres. De plus aucun habitat naturel ou flore d'intérêt communautaire n'est présent au sein de l'aire d'étude.

Au terme de la consultation du diagnostic écologique, aucun enjeu spécifique lié aux habitats naturels ou à une espèce d'intérêt communautaire n'a été mis en évidence au droit de l'aire d'étude du projet.

VII. 2. Impact sur les habitats naturels d'intérêt communautaire

Aucun habitat naturel d'intérêt communautaire n'a été mis en évidence au droit du projet, ni à ses abords immédiats.

Ainsi, aussi bien en phase chantier qu'en phase d'exploitation, le projet n'aura aucun impact direct ou indirect sur les habitats naturels d'intérêt communautaire.

VII. 3. Impact sur la flore d'intérêt communautaire

Aucune espèce floristique présentant un intérêt communautaire n'a été relevée au droit ou à proximité du projet.

De même, le projet n'aura aucun impact direct ou indirect sur la flore d'intérêt communautaire.

VII. 4. Impact sur la faune d'intérêt communautaire

Les inventaires de terrain et recherches bibliographiques menés sur site ont permis de mettre en évidence la présence potentielle de 3 espèces d'intérêt communautaire sur la zone d'étude :

- Le Lézard de murailles
- La couleuvre verte et jaune
- Le crapaud calamite

Ces espèces ne sont pas mentionnées au formulaire standard de données des 3 sites Natura 2000 concernés.

Par conséquent, le projet n'aura aucun impact sur les espèces visées des sites N2000.

VII. 5. CONCLUSION

En conclusion, le projet n'a aucune incidence sur les 3 sites Natura 2000 localisés qui sont localisé à moins de 2 km de l'aire d'étude du projet.

En conclusion, le projet aura un impact nul sur les trois sites Natura 2000.

VIII. Synthèse des impacts bruts sur le milieu naturel

Le tableau ci-dessous récapitule les impacts bruts du projet sur le milieu naturel.

Tableau 19 : Synthèse des impacts bruts du projet sur les milieux naturels

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT ⁸	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT ⁹	IMPORTANCE DE L'IMPACT
Habitats naturels	Destruction des habitats naturels (9 343 m ²)	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
	Destruction de sept arbres isolés	Direct	Permanent	Court terme	-	Modéré
	Altération d'habitats naturels aux abords du projet en phase travaux	Direct/ Indirect	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Altération des habitats naturels en phase d'exploitation	/	/	/	/	Nul
Flore	Destruction de la flore commune (9 343 m ²) et d'habitats favorables au Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>) (2 726 m ²) en phase travaux	Direct	Permanent	Court terme	-	Modéré
	Altération de la flore aux abords du projet en phase travaux	Direct/ Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Risque de propagation d'espèces invasives en phase travaux	Indirect	Temporaire	Moyen terme	-	Modéré
	Altération de la flore en phase d'exploitation	/	/	/	/	Nul
Zones humides	Destruction de la zone humide floristique (9 343 m ²) et altération des zones humides aux alentours	Direct/ Indirect	Permanent / Temporaire	Court terme	-	Modéré
Faune et habitats associés	Perturbation des activités vitales des espèces en phase chantier	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Perturbation des activités vitales des espèces en phase exploitation	Indirect	Permanent	Court terme	/	Nul
	Risque de mortalité en phase chantier	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Risque de mortalité en phase exploitation	Direct	Permanent	Court terme	/	Nul
	Altération et destruction des habitats d'espèces en phase	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible

⁸ Les impacts jugés permanents sont des impacts irréversibles, y compris ceux causés par les travaux
Les impacts jugés temporaires sont des impacts réversibles, y compris pendant la phase de travaux

⁹ - : Impact négatif + : Impact positif

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT ⁸	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT ⁹	IMPORTANCE DE L'IMPACT
	chantier :					
	- oiseaux					
	- mammifères	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
	- chiroptères	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	- reptiles	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	- amphibiens	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
	- insectes	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Coupeure du cheminement en phase chantier	Direct	Temporaire	Court terme	-	Très faible
	Coupeure du cheminement en phase exploitation	Direct	Permanent	Court terme	-	Très faible
	Perte de surface au sein du territoire	Direct	Permanent	Court terme	-	Très faible
	Altération des fonctionnalités des périmètres Natura 2000 Perturbation/destruction des habitats et espèces d'intérêt communautaire	Direct/Indirect	Permanent	Court terme	-	Nul
	Perturbation des activités vitales des espèces en phase chantier	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Perturbation des activités vitales des espèces en phase exploitation	Indirect	Permanent	Court terme	-	Très faible
Fonctionnalités écologiques	Risque de mortalité en phase chantier	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Risque de mortalité en phase exploitation	Direct	Permanent	Court terme	-	Très faible
Natura 2000	Altération et destruction d'habitats naturels et de flore d'intérêt communautaire en phase chantier et d'exploitation	/	/	/	/	Nul
	Altération et destruction des habitats d'espèces en phase chantier : oiseaux	Direct	Temporaire	Court terme	-	Nul

IX. Impacts cumulés avec d'autres projets connus

(Source : carto.sigena.fr – DREAL)

Les projets connus sont ceux qui, lors du dépôt du présent dossier :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article L.181-14 et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Les projets connus pris en compte dans la suite de ce rapport sont ceux présents dans un rayon de 5 km ayant reçu un avis de la MRAe :

Tableau 20 : Projets connus dans un rayon de 5 km

Commune	Demandeur	Date de l'avis	Objet	Localisation
Izon (33)	Guy Dauphin Environnement SA	20/10/2017	Installation de tri, transit et transformation de matériaux et de déchets (ICPE)	A 3,25 km au Nord-Ouest
Izon (33)	Nexity IR programmes Aquitaine	19/07/2019	Construction de 81 logements	A 2 200 m au Nord-Ouest
Izon (33)	Nemo Invest	29/01/2020	Réalisation d'un entrepôt logistique et son siège administratif	A 950 m au Nord-Ouest
Izon (33)	Nexity IR programmes Aquitaine	30/07/2020	Défrichage pour construction d'une résidence	A 2 200 m au Nord-Ouest
Libourne (33) et Créon (33)	Département de la Gironde	21/07/2010	Aménagement et recalibrage de l'itinéraire Libourne – Créon RD 20 (Déclaration d'Utilité Publique)	A 4 800 m au Sud-Est

Concernant le projet de **Guy Dauphin Environnement SA**, le site ancien, se trouve au sein d'une zone industrielle et n'est pas concerné par la présence d'habitats sensibles. La proximité d'espaces naturels, repérés pour partie d'intérêt écologique (site Natura 2000 « Palus de Saint-Loubès et d'Izon » à 240 m au Nord-Ouest du projet) implique toutefois la présence probable de faune et de flore présentant un intérêt majeur dans les environs du site. Compte tenu de la nature du projet et de son contexte, l'enjeu environnemental se porte sur les milieux récepteurs (maîtrise des risques de pollution des sols, de l'air et de l'eau). Ce projet ne présente ainsi pas d'incidence cumulées avec le projet de O-I France.

Concernant le projet de **Nexity IR programmes Aquitaine**, il s'installe dans une zone boisée composée principalement de saules et d'aulnes. La zone humide située au nord de l'emprise sera partiellement conservée et les compensations seront recherchées dans un objectif de continuité avec les secteurs humides périphériques. Les inventaires de terrain de l'étude d'impact ont révélé la présence d'espèces d'amphibiens protégés, malgré une période de réalisation et une durée peu favorables. De plus, le

projet induira une perte de 2,5 ha de boisement de feuillus dans une commune au taux de boisement limité. Ce projet entrainera de ce fait des incidences cumulées sur les espèces d'amphibiens (sur leur transit) et de feuillus, ces espèces étant potentiellement présentes sur le site de Vayres.

Concernant le projet de **Nemo Invest**, il a fait l'objet d'un examen au cas par cas en 2018 qui a conclu à la nécessité de réaliser une étude d'impact compte tenu notamment de l'ampleur du projet, des enjeux écologiques présents sur le site et de l'absence de recherche d'alternatives. Le projet s'implante en dehors de tout périmètre de protection ou d'inventaire écologique. Plusieurs sites Natura 2000 sont néanmoins présents à proximité du projet dont le « Palus de Saint Loubès et d'Izon » à 2.5 km et les « Carrières souterraines de Villegouge » à 2.8 km. Le cours d'eau des Prades assure potentiellement une continuité écologique entre le site du projet et les sites Natura 2000 de la *Dordogne* et du *Palus de Saint Loubès et d'Izon*. Parmi les espèces ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 figurent la Loutre d'Europe et le Vison d'Europe. Concernant les investigations faune/flore, ceux-ci ont permis de mettre en évidence la présence de nombreuses espèces protégées, notamment des amphibiens (Crapaud calamite, Crapaud épineux, Grenouille agile, Salamandre tachetée, Triton palmé), de papillons, de reptiles (Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles), de chiroptères et d'oiseaux. Il apparaît que le site d'implantation présente des enjeux particulièrement forts pour la faune avec la présence de nombreuses espèces protégées et de leurs habitats. Concernant la flore, les investigations ont mis en évidence la présence de la Jacinthe des Bois. Ainsi, ce projet entrainera de ce fait des incidences cumulées sur le transit des espèces d'amphibiens et de reptiles, ces espèces étant potentiellement présentes sur le site de Vayres (en transit) et faisant l'objet du présent dossier de dérogation d'espèces protégées.

Concernant le second projet de **Nexity IR programmes Aquitaine**, ayant reçu un avis de la MRAe le 30/07/2020, des évolutions ont été apportées au projet présenté en juillet 2019. L'étude d'impact indique que le projet s'installe dans une zone boisée composée principalement de saules et d'aulnes. Les cartes d'enjeux et la localisation des espèces sont identiques à celle du dossier de juillet 2019, dont l'avis de la MRAe estimait que les investigations de terrain couvraient de manière satisfaisante l'ensemble du cycle biologique. Ainsi, comme décrit précédemment, ce projet entrainera des incidences cumulées sur le transit des espèces d'amphibiens et de feuillus, ces espèces étant potentiellement présentes sur le site de Vayres.

Concernant le projet du **département de la Gironde**. Deux ZNIEFF de type 1 ont été recensées dans la zone d'étude : « la vallée du Gestas » et « la station botanique de la cité Petit Bois ». Le projet intercepte également un site Natura 2000 de la vallée du Gestas. A noter que la présence du Vison d'Europe est confirmée sur « Le Gestas » et est pressentie sur « La Souloire ». Au niveau du site Natura 2000, deux habitats naturels d'intérêt communautaire (la « forêt alluviale à aulne glutineux et frêne commune », et la « mégaphorbiaie hygrophile d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpin »), ainsi que quatre espèces animales d'intérêt communautaire (le papillon « Cuivré des marais », la libellule « Agrion de mercure » et deux mammifères semi aquatiques « le Vison d'Europe » et la « Loutre d'Europe ») sont présents dans la zone d'étude. Les espèces mentionnées ne sont pas concernées par le projet de O-I France, et ne présentent ainsi pas d'impacts cumulés.

CHAPITRE 5 : MESURES D'ÉVITEMENT INTEGRÉES AU PROJET

I. MESURES D'ÉVITEMENT (ME)

I. 1. ME 1 : Evitement et recul de 35 mètres vis-à-vis du fossé

Afin d'éviter des sensibilités significatives liées à ce milieu, le maître d'ouvrage prévoit de **conserver intégralement le fossé**, favorables au transit d'amphibiens.

Cet évitement permet de maintenir des corridors écologiques aquatique et terrestre sur un axe nord-sud traversant l'aire d'étude.

I. 2. ME 2 : Evitement des arbres remarquables

Le projet va s'implanter sur une partie du bosquet de Chêne avec ronces épars. **Toutefois, les trois Chêne pédonculé remarquables présents au sein des bosquets seront préservés dans leur intégralité.**



Chêne pédonculé remarquable ©ETEN Environnement, 14/12/2021

II. MESURES DE REDUCTION (MR)

Afin de réduire les impacts bruts du projet, plusieurs mesures de réduction sont ici proposées.

Tableau 21 : Liste des mesures de réduction et phase d'application

Mesures	Phase travaux	Phase d'exploitation
MR 1 : Conservation de 91,1% du bosquet de chênes	X	X
MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation	X	
MR 3 : Plan d'intervention (travaux)	X	
MR 4 : Mesures spécifiques aux chiroptères	X	
MR 5 : Limitation des projections de poussière	X	
MR 6 : Mise en place de barrières anti-amphibiens en phase chantier	X	
MR 7 : Balisage des habitats favorables du Lotier grêle	X	
MR 8 : Conservation et protection des arbres isolés	X	
MR 9 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	X	X

Ces mesures sont décrites ci-après.

II. 1. MR 1 : Conservation de 91,1% du bosquet de chênes

Le projet prévoit de détruire 418 m² de bosquet de Chêne avec roncier épars sur une surface totale de 4 700 m². De ce fait, le projet prévoit de préserver 91,1 % du bosquet de chêne avec ronciers épars. Cette mesure sera favorable à la faune nicheuse commune et l'ensemble des espèces présentes sur site. Le maintien de cet habitat permettra une **zone de refuge et de report immédiate pour la petite faune** en phase travaux et phase d'exploitation (oiseaux et reptiles).

Les écosystèmes forestiers forment des systèmes dynamiques en perpétuelle transformation. Le boisement préservé ne nécessitera donc aucune intervention en phase d'exploitation.

II. 2. MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation

En phase travaux, la circulation des engins peut induire des impacts directs sur les individus d'espèces présents dans les habitats adjacents et sur les habitats proches ainsi que des impacts involontaires sur les arbres présents à proximité. Les espèces terrestres (amphibiens, reptiles, insectes, oiseaux) et les juvéniles sont particulièrement exposés à ce genre de risque.

Un itinéraire pour la circulation des véhicules sera préalablement mis en place et strictement respecté. Cette mesure permettra de concentrer la circulation des engins sur les pistes existantes et l'emprise travaux définies et ainsi, limiter tout transit diffus. Ainsi, l'emprise du chantier devra être limitée au strict nécessaire. Les véhicules emprunteront les accès préalablement définis et ne devront pas s'en écarter.

Un balisage avec des barrières Heras 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 du périmètre d'étude. Le plan de l'itinéraire de circulation devra être affiché sur la zone de chantier afin que tous les intervenants puissent en prendre connaissance.

II. 3. MR 3 : Plan d'intervention (travaux)

Le décret du 9 mai 1995 stipule que le Préfet et les communes concernées doivent être informés, au moins un mois avant le démarrage, de la nature et de la durée du chantier, des nuisances attendues et des mesures prises. Des mesures particulières peuvent être alors prescrites par arrêté préfectoral, notamment en ce qui concerne les accès et horaires. Un balisage préalable des emprises totales du chantier sera réalisé. Le maître d'ouvrage est chargé de l'information du public.

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.

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.

Une sensibilisation/information du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales pourra permettre de réaliser un chantier « propre ».

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.

Les méthodes d'acheminement des matériaux et leurs coûts afférents seront justifiés au regard de la réduction des nuisances (trafic routier, risques d'accidents). En cas de non-respect des clauses, le cahier des charges mentionnera que des pénalités pourront être exigées. Par ailleurs, les propositions environnementales des entreprises entreront pour une part dans les critères de sélection de celles-ci.

Lutte contre les risques de pollutions accidentelles

Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, des mesures simples devront être prises :

- Tous 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 ou des zones planes ne présentant pas de sensibilités environnementales), de façon à ne pas risquer de polluer la nappe phréatique, ou de générer des ruissellements dommageables pour le milieu hydraulique superficiel.
- L'absence de stockage d'hydrocarbures sur le site, la mise en œuvre de plateforme de ressuyage en cas de stockage de matériaux sur site avec ouvrages de décantation permettront de réduire le risque de pollution ;
- Les véhicules de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et leur stationnement se fera hors zone sensible (c'est-à-dire sur des zones déjà urbanisées ou des zones planes ne présentant pas de sensibilités environnementales) ; ils devront également avoir en leur possession des kits anti-pollution ;

- 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, stockés puis évacués dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur ;
- La collecte des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place ;
- 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.
- Une signalisation adaptée à l'entrée du site pourra être mise en place afin d'accroître la vigilance des personnes.

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 :

- Étanchéfier 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.

Atténuation des impacts sonores en phase travaux

La phase de travaux (circulation des engins de chantier, terrassements...) va induire des impacts directs temporaires par une augmentation du niveau sonore aux abords du site.

Les chantiers sont, par nature, une activité bruyante. De plus, il n'existe pas de "chantier type" : en fonction de la nature des travaux, des contraintes et de l'environnement du site, chaque chantier est particulier. Il est alors quasiment impossible de fixer, au niveau national, une valeur limite de niveau de bruit adapté à toutes situations.

C'est la raison pour laquelle aucune limite réglementaire n'est imposée en termes de niveau de bruit à ne pas dépasser. L'approche retenue consiste alors 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.

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 travaux comme préconisé dans les arrêtés précités.

II. 4. MR 4 : Mesures spécifiques aux chiroptères

Le site accueille des chiroptères qui fréquentent la zone industrielle pour le transit et la chasse.

Plusieurs mesures devront être mises en place en phase travaux :

- Le travail de nuit sera proscrit afin d'éviter les perturbations sur les chiroptères lors de leur activité de chasse ;

- Si le travail de nuit est indispensable, l'éclairage sera limité à la zone du chantier et non aux alentours afin de réduire l'effet « barrière » pour les chiroptères. Les lumières doivent être orientées sur le chantier afin de limiter l'éclairage sur les habitats aux alentours ;

En phase d'exploitation :

- L'exploitation du VSA nécessitant la présence de personnel n'est pas prévue pour les périodes nocturnes, hors situation exceptionnelle. Il n'est donc pas prévu d'éclairage permanent sur la zone de production d'oxygène, sur la zone de stockage ou les zones de circulation et de dépotage à l'exception de l'éclairage indispensable à la surveillance de l'installation par caméra concernant la gestion de sécurité opérationnelle. Cet éclairage sera orienté en direction des bâtiments de production O-I et non vers la zone de compensation.
- Un éclairage complémentaire se fera « au besoin » via une commande manuelle ou une détection automatique lors des interventions de maintenance ou lors des dépotages d'O₂ liquide. Il n'y aura pas d'éclairage sur la voie de circulation. Par ailleurs, le choix des éclairages en place prendra en compte la minimisation des impacts.

Ces mesures permettront de réduire au maximum les impacts potentiels sur les chiroptères.

II. 5. MR 5 : Limitation des projections de poussière

Les travaux, effectués en période sèche ou de vents forts, peuvent être source de projections de poussières sur la végétation engendrant une perturbation significative de leurs fonctions biologiques (photosynthèse) et une modification des cortèges floristiques.

Pour pallier à cet effet, et si les conditions se présentent, le maître d'ouvrage veillera à :

- proscrire les travaux de terrassement en période de forts vents,
- un arrosage des emprises si nécessaire.

La mise en place de cette mesure permettra, dans le cas où les conditions se présenteraient, de limiter l'incidence indirecte des travaux sur les habitats naturels adjacents et les habitats d'espèces associés par dépôt de particules sur les milieux limitrophes.

II. 6. MR 6 : Mise en place de barrières anti-amphibiens en phase chantier

Les inventaires de terrain menés dans le cadre de l'état initial du site ont mis en évidence la présence d'habitats favorables aux amphibiens au niveau des fossés du site et en bordure immédiate de l'emprise du projet (habitats de reproduction).

Selon la période des travaux, 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 des travaux (Mesure MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation), à l'interface avec le réseau hydrographique. **Ainsi, les amphibiens ne pourront transiter par le chantier limitant les risques d'écrasements involontaires.**

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.

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 :

- 0,50 m hors sol ;
- 0,30 m enterré ;

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.



Figure 26 : Principe et caractéristique des clôtures contre l'intrusion des batraciens



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

Les barrières à amphibiens sont **volontairement placées loin de l'emprise travaux directement liés au projet** afin d'intégrer la zone de compensation du Lotier qui fera l'objet d'un premier gyrobroyage. Ainsi, ces barrières éviteront les éventuels impacts lors des travaux et de la mise en place de la mesure compensatoire Lotier.

Par ailleurs lors des mesures de suivi avant et pendant la phase chantier, si des individus (reptiles ou amphibiens) sont présents dans l'emprise délimitée par les barrières à amphibiens, l'écologie procédera à une **capture avec relâché** immédiat dans des habitats favorables (hors emprise travaux) à l'extérieur des barrières.

Le périmètre à baliser représente un linéaire total de 340 ml de barrière anti-amphibiens.

La Carte 30 page 163 localise les secteurs concernés par la mise en place des barrières anti-amphibiens.

II. 7. MR 7 : Balisage des habitats favorables du Lotier grêle

Lors de la phase travaux, des habitats favorables aux Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) seront préservés. Afin d'éviter toute altération ou destruction involontaire via le passage des engins ou toutes autres opérations lors de la phase travaux, les habitats favorables présents à proximité de l'emprise chantier seront balisés.

Pour cela, des barrières de type Heras mesurant 3,5 m de long seront mises en place sur 130 ml soit environ 37 barrières. Ce balisage est compris dans la mesure MR2.

La Carte 28 page 163 localise les secteurs concernés par la mise en place du balisage.

II. 8. MR 8 : Conservation et protection des arbres isolés

Au sein de l'aire d'étude vingt-huit arbres isolés ou remarquables ont été identifiés. Les trois arbres remarquables ont été évité par le projet (cf. ME 2 : *Evitement des arbres remarquables*).

Sept arbres isolés sur vingt-cinq seront détruits par le projet. Toutefois, dix-huit arbres isolés seront préservés par le projet dont certains qui se trouve à proximité de l'emprise du chantier.

Malgré les précautions mises en place, la phase chantier est susceptible d'entraîner des dommages involontaires sur les arbres préservés aux abords directs de l'emprise du projet. Une mesure temporaire de protection des arbres 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.

Protection de base

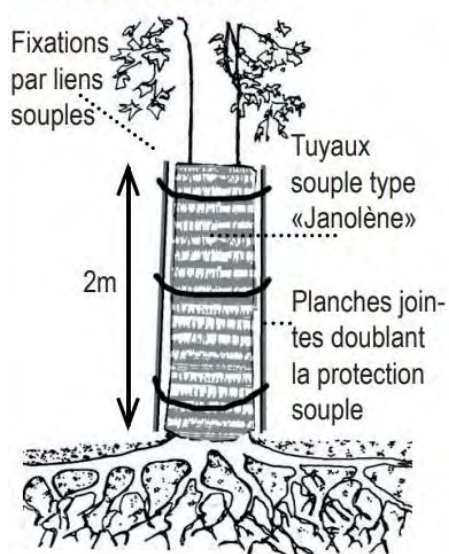


Figure 27 : Technique de protection temporaire du tronc

Ce système de protection sera placé au niveau des 11 arbres les plus exposés aux travaux (cf. La **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** page 163).

II. 9. MR 9 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

En phase travaux

Les chantiers, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement d'adventices et à la prolifération de plantes envahissantes. Les engins de chantiers sont des vecteurs de propagation de ces espèces (transport de terre végétale, déplacements des véhicules sur de longs trajets...).

La prolifération des espèces invasives produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes. Cette prolifération est un des facteurs majeurs de la perte de diversité biologique.

Afin d'éviter le développement de plantes exotiques envahissantes supplémentaires sur le site, la (ou les) entreprise(s) en charge des travaux procèdera à un nettoyage régulier des engins de chantier (sur des plateformes spécifiques) afin d'évacuer toute boutures, graines, etc. éventuellement coincées dans les engrenages et autres recoins des véhicules. Mais aussi et surtout entre 2 chantiers. D'autre part, aucun remblai extérieur au projet ne sera apporté sur le site.

De plus, avant de commencer les travaux, des mesures de luttés contre les plantes exotiques envahissantes contactées lors des inventaires de terrain devront être réalisées afin d'éviter toute propagation involontaire aux alentours de l'emprise du projet.

Au total, 5 espèces exotiques envahissantes ont été identifiées au sein de l'aire d'étude, il s'agit de :

- Sporobole tenace (*Sporobolus indicus*) ;
- Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*) ;
- Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) ;
- Souchet robuste (*Cyperus eragrostis*) ;
- Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*).

Deux de ces espèces sont présentes au droit du projet, il s'agit du Sporobole tenace et du Paspale dilaté. De plus, ces espèces ainsi que le Raisin d'Amérique, la Vergerette du Canada et le Souchet robuste sont présents à proximité de l'emprise du chantier.

Avant de commencer les travaux, il sera nécessaire de faire une fauche rase au niveau des espaces verts, des buttes avec végétation rudérale et ronces et la voie ferrée abandonnée avec végétation rudérale comprenant le Sporobole tenace, la Vergerette du Canada et le Paspale dilaté. De plus, un arrachage manuel de la station du Raisin d'Amérique devra être réalisé avant de commencer les travaux de gyrobroyages au niveau des ronciers.

Après la fauche et l'arrachage, l'ensemble des pièces végétales devront être exportées vers des plateformes de traitement spécialisées ou des unités de méthanisation.

Les espaces verts évités par le projet seront régulièrement fauchés lors de la phase chantier afin de limiter un maximum la fructification du Sporobole tenace et du Paspale dilaté et ainsi se disperser sur l'ensemble du site et de coloniser les secteurs récemment remaniés avec un faible couvert végétal.

Cette mesure permettra d'éviter les échanges et la propagation de plantes exotiques envahissantes entre le site et son environnement aux alentours.

En phase d'exploitation

En phase exploitation, il est probable que des espèces exotiques envahissantes se développent malgré les précautions prises en phase chantier. En effet, ces espèces pionnières ont un fort pouvoir de propagation et colonisent rapidement les sols remaniés par les travaux. Il sera donc nécessaire de réaliser des mesures de lutte contre ces espèces en phase d'exploitation.

Compte-tenu des espèces présentes, un arrachage systématique des pieds hors période de fructification ou une fauche ciblée selon les espèces seront les moyens d'interventions les plus efficaces. La période d'intervention préconisée est comprise entre décembre et mars. Les interventions seront ciblées sur les secteurs concernées.

Attention, aucune intervention ne devra être réalisée en période de fructification, car elle entraînerait à l'inverse une intensification de la reproduction de l'espèce par dissémination des baies sur le site.

Après arrachage, l'ensemble des pièces végétales devront être exportées vers des plateformes de traitement spécialisées ou des unités de méthanisation.

Cette mesure permettra de traiter le problème des plantes invasives à la source, limitant ainsi leurs possibilités de dissémination sur le site.



Carte 27 : Projet vis-à-vis de la flore invasive

II. 10. MR 10 : Réduction de l'impact sur la zone humide identifié

Sur les 20560 m² de zone humide présente au sein de la zone d'implantation potentielle, **9343 m² seront imperméabilisés ou engravés**. Ainsi, 55% de la zone humide présente sur la zone d'implantation potentielle est évitée.

Des impacts résiduels persistent néanmoins du fait de l'imperméabilisation au droit des voies, dalles béton et zones de grave créées sur 9343 m². Ainsi, une mesure de compensation des impacts résiduels du projet sur la zone humide est intégrée au projet. Une mesure compensatoire est donc prévue.

II. 11. Réflexion sur la programmation et le phasage des travaux en faveur de la faune

Une réflexion a été portée quant à un phasage des travaux afin de limiter au maximum l'impact sur la faune du site.

En effet, suivant les différents taxons présents, la période de reproduction de la faune s'étale de mars pour l'avifaune à début-septembre pour les dernières espèces de reptiles (couleuvre verte et jaune). Le tableau suivant présente les périodes de reproduction des différents taxons faunistiques concernés.

Tableau 23 : Périodes de reproduction des différents taxons faunistiques présents en reproduction sur l'emprise projet

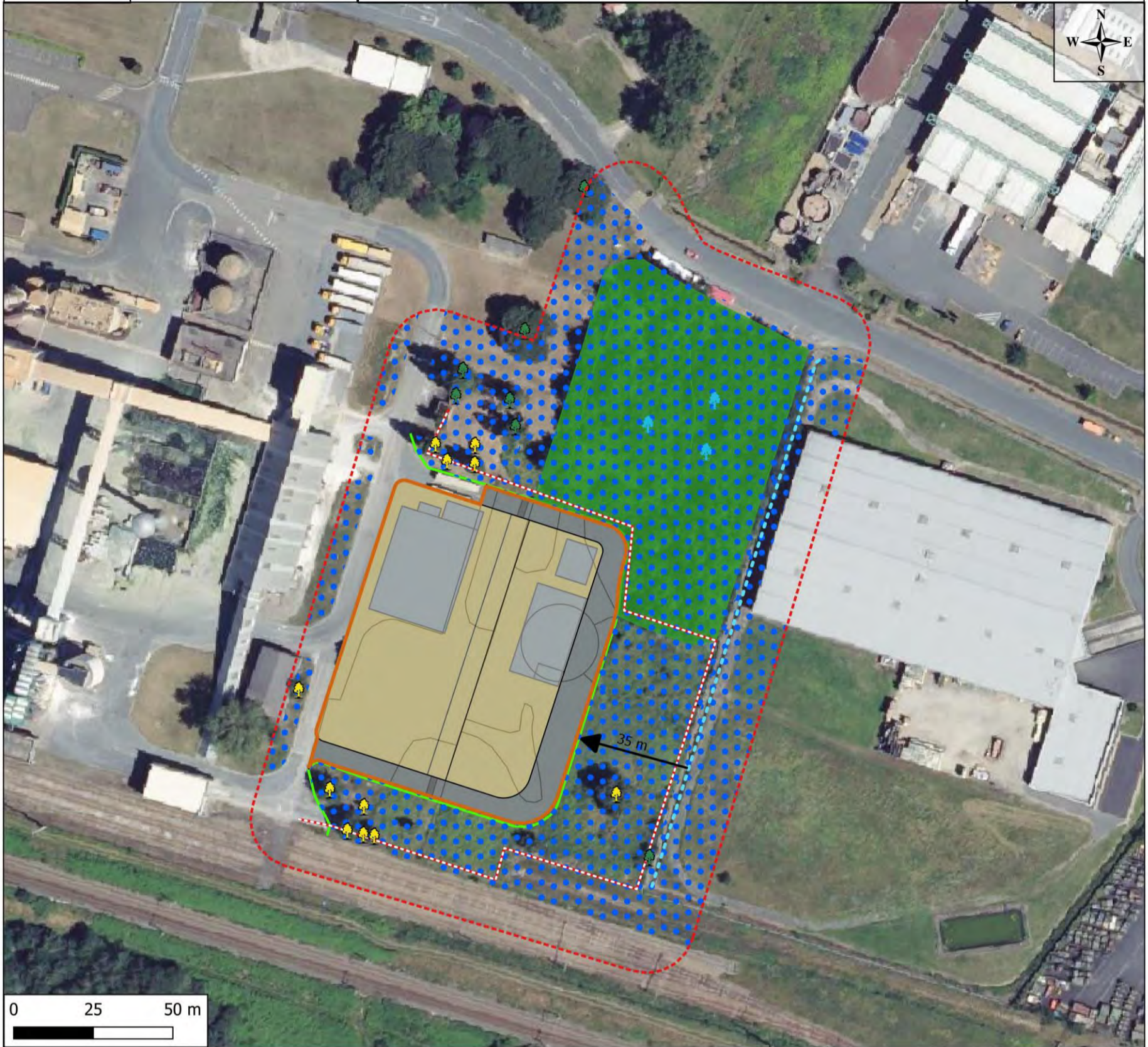
Périodes de reproduction	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Avifaune			Nidification									
Reptiles (Lézard des murailles et Couleuvre verte et jaune)	Hivernage		Période d'activité et Reproduction					Hivernage				
Invertébrés	Absence/repos		Reproduction					Absence/repos				

Toutefois, un évitement des travaux en période sensible n'est pas retenu pour les raisons suivantes :

- Le travail sur le projet d'investissement du Four 2 de Vayres a débuté en Juin 2021; il s'agit du 2ème projet de réfection de Four pour O-I France-Espagne sur 2022. Il s'inscrit dans une liste d'investissements importants sur la région France-Espagne depuis maintenant 2018 et ce jusqu'en 2024.
- La verrerie de Vayres étant la seule verrerie de Gironde ; son Four 2 étant dédié à l'ensemble des teintes du marché des vins Bordelais et spiritueux Cognac, c'est donc un Four stratégique pour l'économie du vin dans la région. Il est indispensable que le Four puisse avoir redémarré et retrouvé une stabilité de fonctionnement au plus tard au début de la saison Vin, c'est-à-dire dès la printemps 2023.

- Entre Juillet 2021 et Juin 2022, les phases d'études techniques et d'avant-projet ont été travaillées avec les équipes techniques centrales O-I, les autorités environnementales (DREAL, DDTM), les mairies de Vayres & Izon et la CALI (Communauté de communes du Libournais).
- A partir de Juin 2022 et jusqu'à la date d'arrêt du Four 2 (durée de 6 mois non compressible), des travaux seront réalisés en anticipation de ceux à mener pendant l'arrêt du verre ; il s'agit notamment de travaux de génie civil pour les projet d'implantation de la centrale d'oxygène et ses stockages (VSA, à l'est de l'usine), ainsi que la nouvelle tour de stockage du calcin (au sud de l'usine).
- Avec ces informations, il est donc primordial de pouvoir démarrer les travaux de la phase préparatoire (génie civil) dès début Juin 2022.

	NA_2021_BC019_D33	<h2>Mesures d'évitement et de réduction</h2>	Réalisation : ETEN Environnement 03/2022
	Diagnostic écologique Vayres (33)		Source : Géoportail 2018, ETEN
	O-I France		





Légende :

 Aire d'étude

 Emprise travaux


Plan de masse


 Surface compactée avec géotextile

 Voirie goudronnée

 Dalle béton


Mesures d'évitement


 ME 1 : Evitement et recul de 35 mètres vis-à-vis du fossé

 ME 2 : Evitement des arbres remarquables


Mesures de réduction

 MR 1 : Conservation de 91,1% du bosquet de chênes


 MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation

 MR 3 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation


 MR 4 : Mesures spécifiques aux chiroptères


 MR 5 : Limitation des projections de poussière


 MR 6 : Mise en place de barrières anti-amphibiens en phase chantier

 MR 7 : Balisage des habitats favorables du Lotier grêle

MR 8 : Conservation et protection des arbres isolés

 Conservation et protection des arbres isolés

 Conservation des arbres isolés

 MR 9 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

MR 10 : Réduction de l'impact sur la zone humide

 Zone humide

Carte 28 : Mesures d'évitement et de réduction

CHAPITRE 6 : MESURES DE COMPENSATION

I. MC1 : Compensation du Lotier grêle

Lors de l'inventaire de terrain réalisé le 14 décembre 2021, des habitats favorables au Lotier grêle (*Lotus angustissimus*), espèce protégée au niveau régional (Aquitaine), ont été identifiés. De plus, cette espèce a été contactée à environ 1 km de l'emprise du projet en juin 2018 (*source : OBV avec des mailles de 1km x 1km, consulté le 08/03/2022*). Comme aucun inventaire ne sera réalisé en période favorable (juin/juillet), il a donc été convenu de compenser les habitats favorables du Lotier grêle détruits par le projet et de compenser ces habitats à proximité immédiate du projet.

Le projet détruira au total 2 726 m² d'habitats favorables au Lotier grêle. Le ratio de compensation proposé pour compenser la perte d'habitats favorables au Lotier grêle est de 1.

I. 1. Localisation de la zone de compensation

La zone compensatoire sera localisée à proximité immédiate à l'Est du projet, dont OI France à la maîtrise foncière. Cette zone compensatoire d'une surface totale de 2 998 m² est composée de ronciers denses et d'une prairie mésophile colonisée par les ronces en cours de fermeture.

Ce secteur a été choisi par sa proximité immédiate envers les d'habitats favorables au Lotier grêle détruit et préservé par le projet. De ce fait, les mesures proposées avec une gestion adaptée du site permettront au Lotier grêle potentiellement présent aux alentours de s'y installer et de s'y développer.

La localisation de la mesure compensatoire au sein même du site permet d'assurer la pérennité de cette mesure.

I. 2. Mesure compensatoire

Le projet détruira 2 726 m² d'habitat favorable au Lotier grêle, avec la mise en place d'un ratio de 1, il est donc nécessaire de compenser une surface équivalente. La superficie totale de la zone compensatoire est de 2 998 m². Toutefois sur ce secteur des patchs d'habitats actuellement présents seront préservés en faveur des reptiles. Au total, 3 patchs de 50 m² chacun sera maintenus à l'état naturel représentant une superficie totale de 150 m². **Ainsi, 2 848 m² seront dédiés à la compensation du Lotier grêle.**

Ne sachant pas si l'espèce est vraiment présente sur les habitats favorables, la récolte de graine n'est pas envisageable (on ne connaît ni la localisation des stations, ni le nombre d'individus). Des espèces exotiques envahissantes sont présentes au sein de ses habitats, le transfert de banquette n'est donc pas envisageable. En effet, cette méthode pourrait au contraire favoriser le développement d'espèces invasives. De plus sur les habitats détruits, des débris de verres sont présents dans la terre ce qui pourrait induire une détérioration des sols actuellement présents au sein du site compensatoire.

De ce fait, la seule méthode viable et réalisable semble être de rouvrir le milieu et ainsi favoriser l'implantation d'une végétation herbacée qui sera régulièrement entretenue afin de rendre l'habitat favorable au Lotier grêle pour qu'il puisse s'y installer.

Au vu du contexte, le transfert de banquettes de terre végétale ainsi que la récolte de graine ne sont pas envisageables. La méthode la plus pertinente et qui a le plus de chance de réussite et d'ouvrir le milieu afin de favoriser l'implantation d'une végétation herbacée avec une gestion adaptée et ainsi le rendre favorable à l'implantation et au développement du Lotier grêle.

I. 3. Descriptif de la mesure

Actuellement, la zone compensatoire est soit colonisée par des ronciers relativement denses ou bien des prairies mésophiles qui sont en cours de fermetures par la colonisation de ronces. L'objectif de la mesure compensatoire est d'ouvrir le milieu afin qu'une végétation herbacée puisse se mettre en place.

De ce fait, un gyrobroyage de l'ensemble de la zone compensatoire, hors patchs de végétation préservés en faveur des reptiles sera réalisé. Pour cela, un balisage préalable des secteurs préservés sera réalisé avant le gyrobroyage quand cela s'avère possible. En effet, les ronciers denses empêchent d'accéder sur certain secteur ou la végétation sera préservée. De ce fait, ce balisage sera réalisé progressivement et conjointement avec le gyrobroyage. Une fois que la zone sera accessible, le balisage sera réalisé afin d'éviter toute dégradation ou destruction accidentelle sur ces habitats préservés tout au long des travaux réalisés dans le cadre de la compensation. Ensuite, un griffage du sol sera réalisé afin de couper les racines des ronces présentes dans le sol et ainsi limiter son développement par la suite.

Le balisage temporaire sera réalisé à partir de filet orange permettant ainsi de délimiter les secteurs préservés dans le cadre de la compensation. Ce balisage présente environ 75 ml soit 25 ml par patch préservé.

Les barrières Heras ne sont pas nécessaires sur ce secteur car la circulation des engins se fera seulement lors des travaux de restauration de la zone compensatoire.

De plus, les opérations de gyrobroyage et de griffage du sol auront lieu entre septembre et octobre hors période favorable au cycle biologique des reptiles et de l'avifaune.



Figure 28 : Exemple de balisage à partir de filet orange (source : Mano)

Lorsque que le gyrobroyage et le griffage du sol seront réalisés, le sol sera complètement à nu. Malgré la présence d'espèces exotiques envahissantes à proximités de la zone compensatoire, aucun ensemencement ne sera réalisé. En effet, cela risque au contraire d'accroître la compétition entre le Lotier grêle et les autres espèces herbacées semées ce qui compliquerait son installation. L'objectif est de laisser exprimer une végétation dite « spontanée » sachant qu'actuellement une prairie mésophile, certes en fermeture, est présente permettant ainsi les graines présentes dans la banque du sol de s'exprimer après les travaux de restauration.

Les espèces exotiques envahissantes présentes à proximité pourront coloniser la zone compensatoire, ainsi une lutte contre ses espèces sera réalisée dans la mesure du possible.

Les espèces qu'on retrouve généralement dans les friches ou milieux herbacées et sur l'emprise du projet telles que le Paspale dilaté, le Sporobole tenace, le Souchet robuste ou la Vergerette du Canada sont difficiles à éradiquer. De ce fait, aucune mesure spécifique ne sera mise en place, seule une fauche

régulière prescrite dans la gestion du site sera réalisée avec export de la biomasse pour limiter leur croissance. Toutefois, concernant le Raisin d'Amérique présent à proximité de la zone compensatoire, un arrache systématique des pousses hors période de fructification, sera réalisé puisque cette méthode semble être efficace en cas de station ponctuelle.

En cas d'apparition de nouvelles espèces exotiques envahissantes, des moyens de luttés adaptés seront mis en place.

I. 4. Plan de gestion

Afin de garantir un habitat favorable au Lotier grêle, la zone compensatoire devra être maintenue ouverte excepté les patchs préservés pour les reptiles. Un entretien de la zone de compensation au sein du site est à mettre en place, en adéquation avec les exigences écologiques de cette espèce et de la dynamique du milieu.

Le Lotier grêle est une espèce annuelle dont la floraison a lieu de mai à juillet. **L'entretien de la zone de compensation consistera donc en un fauchage rase (5cm) à partir de début mars puis une seconde en juillet avec une hauteur de fauche comprise entre 10 cm et 15 cm lors de sa période de fructification. Si besoin une troisième fauche rase (5 cm) en période automnale/hivernale (octobre / novembre) pourra être réalisée.** Selon les années (pluvieuse ou sèche), la croissance de la végétation est différente. Lors des suivis environnementaux, ces périodes de fauches pourront être modifiées selon la croissance de la végétation.

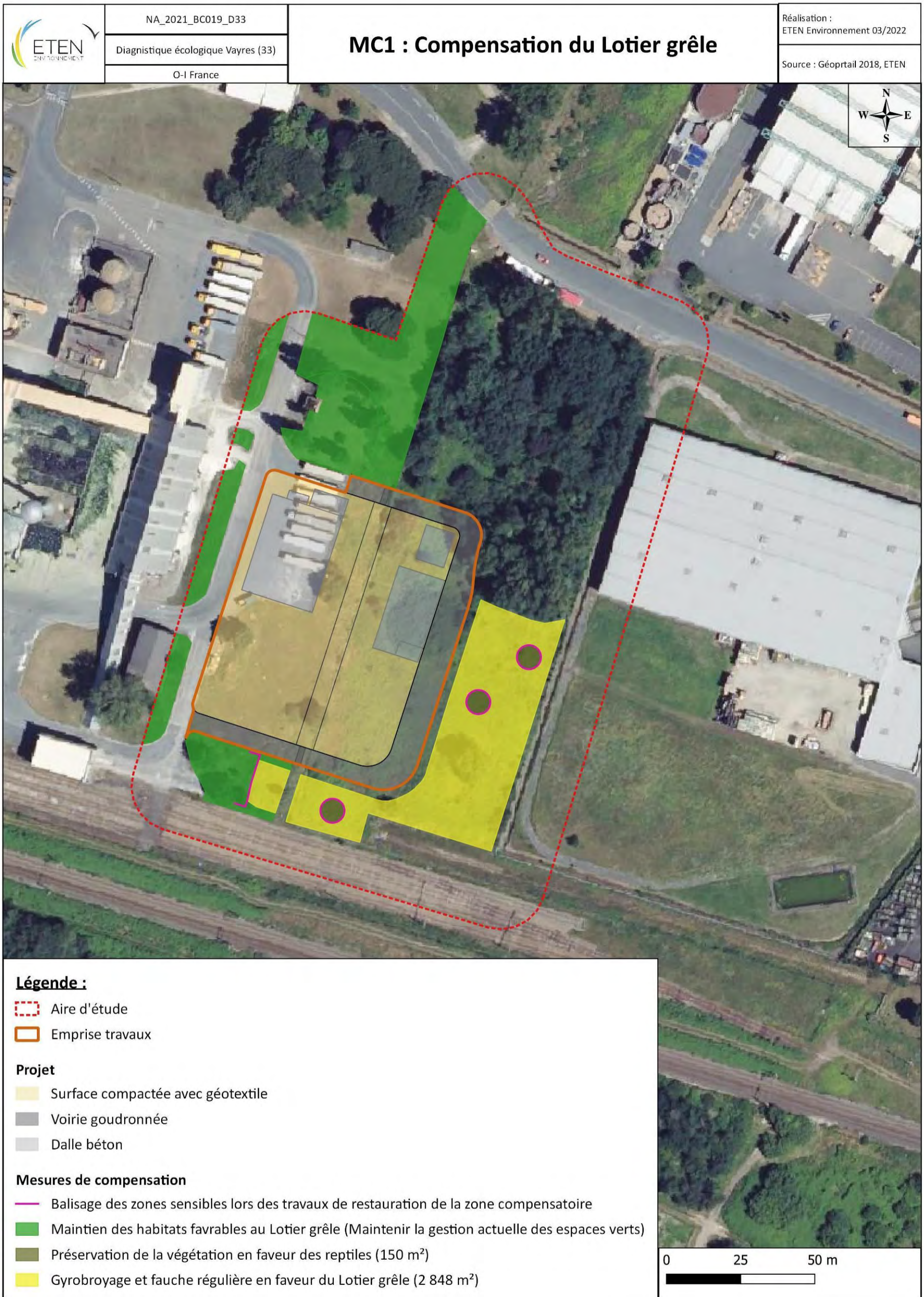
De plus, **un gyrobroyage ciblé suivi d'un griffage du sol** seront réalisés tous les ans, les 5 premières années en cas de reprise de ronciers. La localisation du gyrobroyage et du griffage sera déterminée après le passage de l'écologue sur site lors des suivis. Toutefois selon la dynamique de l'habitat, ce gyrobroyage pourra être mis en place au-delà des 5 premières années ou au contraire ne sera pas réalisé tous les ans les 5 premières années si la végétation herbacée a bien colonisé le milieu et que les ronces n'impactent pas la fonctionnalité et la dynamique de l'habitat herbacé.

Les habitats favorables du Lotier grêle identifiés sur le terrain, non impactés par le projet (espaces verts) seront gérés de la même façon qu'actuellement afin de les maintenir favorables pour cette espèce.

Si la reprise d'espèces invasives venait à être constatée, il serait nécessaire de procéder à leur élimination.

Tableau 22: Plan de gestion détaillé de la zone

Calendrier de réalisation		Mesure de gestion
Année n		Travaux de réalisation du projet
Année N0	Septembre /octobre	Début des travaux d'ouverture du milieu avec gyrobroyage de la végétation, griffage du sol et balisage des patchs de végétation préservée
Année n+1 et suivantes	Janvier à avril	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes : campagnes d'arrachage ciblées (1 campagne par an au minimum), les fauches réalisées dans le cadre de la gestion du site ¹ (mars et juillet notamment) contribueront à affaiblir les herbacées.
	Mars	Fauche mécanique à une hauteur de 5 cm.
	Juillet	Fauche mécanique à une hauteur de 10-15 cm.
	Octobre / novembre	Fauche mécanique à une hauteur de 5 cm.
Année N+1 à N+5	Octobre	Gyrobroyage ciblé et griffage du sol une fois par an <u>si reprise des ronciers</u> . <i>Cette mesure sera mise en place suite à la visite de terrain par un écologue qui décidera si c'est nécessaire ou non de réaliser un gyrobroyage du site. Cette mesure pourra être appliquée au-delà de 5 ans si cela s'avère nécessaire.</i>
Année n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30	Avril à juillet	Suivis écologiques : <ul style="list-style-type: none"> • Inventaire habitats naturels (2 passages mai-juillet)
Année n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30	Juin/juillet	Suivi écologique : <ul style="list-style-type: none"> • Inventaire spécifique au Lotier grêle (1 passage juin-juillet) : dénombrement des individus et estimation du recouvrement. • Identification et localisation de la flore invasive



Carte 29 : MC 1 : Compensation du Lotier grêle

II. MC2 : Compensation d'habitats reptiles : les hibernaculas

Cette mesure repose principalement sur l'installation d'abris en faveur de l'herpétofaune : des **hibernaculas**

L'impact avant mesures sur les reptiles est jugé modéré, ainsi le maître d'ouvrage s'engage à positionner deux hibernaculas dans la zone naturelle aux abords immédiats du projet.

Le site accueille plusieurs espèces de reptiles (présence potentielle) pour la reproduction. Le principe de cette mesure est de favoriser des habitats naturels à ces espèces. **Il s'agit donc de construire des 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 détrempage du cœur. Les accès sont garantis par des ouvertures non colmatées.

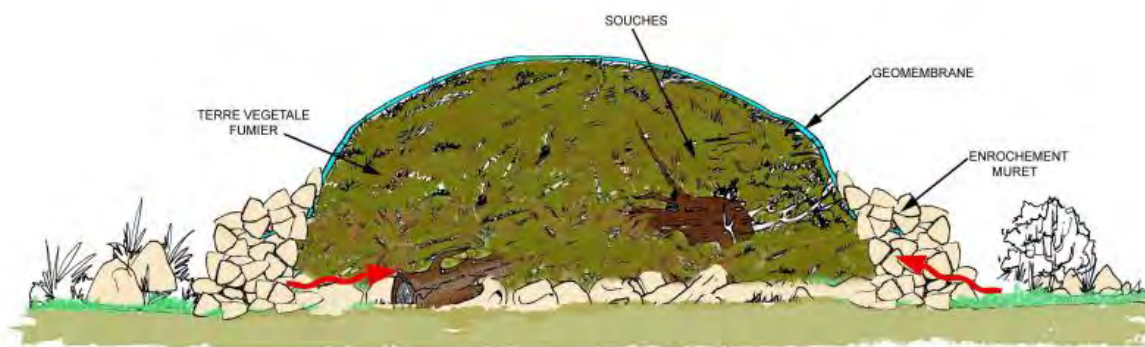


Figure 29 : Schéma de principe d'un site de ponte artificiel pour les reptiles
(Source : CEREMA DTr SO)



Exemple d'hibernaculas © ETEN Environnement

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

La mise en place de ce type d'aménagement induit un impact négligeable sur les habitats naturels, la flore et les zones humides au vu de leur surface très restreinte (environ 8 m² chacun).

La Carte 30 : Localisation des mesures compensatoire MC2 et MC3 relatives à la faune Carte 30 localise le positionnement de l'hibernaculas.

Cette mesure permettra aux reptiles de continuer à utiliser le site pour l'accomplissement de leur cycle biologique tout en y apportant une plus-value écologique (plus de caches et une meilleure capacité d'accueil) au sein de la zone naturelle de l'aire d'étude qui sera préservée.

La mise en place de ces hibernaculas tout en préservant une mosaïque de milieux composée de zones buissonnantes et ouvertes (liée à la compensation du Lotier) offriront un habitat de haute qualité pour l'herpétofaune.

III. MC3 : Compensation d’habitat de reproduction des passereaux : création d’une haie arborée et pose de nichoirs

III. 1. Implantation d’une haie arborée

Afin de limiter la co-visibilité entre la future usine et la zone naturelle préservée, une haie arborée sera plantée le long du projet à l’Est de l’emprise sur une longueur de 138 ml.

Les essences privilégiées seront des espèces locales qui respecteront l’identité végétale du territoire de Dordogne. Dans la mesure du possible, les plants utilisés auront une provenance sud-ouest de la France garantie (zone n°9) et seront issus de la filière « Végétal local » pour les espèces disponibles. Le choix des essences privilégiera les espèces locales, dans le respect de l’identité végétale du territoire. Dans la mesure du possible, les plants utilisés auront une provenance sud-ouest de la France garantie (zone n°9) et seront issus de la filière Végétal local pour les espèces disponibles. La marque "Végétal local" garantit pour les plantes, les arbres et les arbustes sauvages leur provenance locale avec une traçabilité complète depuis le site de collecte en milieu naturel ; la prise en compte de la diversité génétique d’origine ; une conservation de la ressource dans le milieu naturel.



De plus, il s’agira de veiller à ce que les sujets soient *bien formés, fléchés et équilibrés* (diamètre de tronc suffisant par rapport à la hauteur de l’arbre) et contre plantés régulièrement en pépinière.

La haie arborée sera implantée en continuité avec le boisement déjà présent. La méthode proposée pour créer une haie arborée, ainsi que les essences locales proposées sont décrites dans les paragraphes et le tableau ci-dessous.

Tableau 23 : Essences végétales proposées pour la création d’une haie arborée

Type et espèce
Haut-Jet principal
Châtaigner (<i>Castanea sativa</i>)
Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>)
Charme commun (<i>Carpinus betulus</i>)
Merisier (<i>Prunus avium</i>)
Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>)
Merisier des bois (<i>Prunus cerasifera</i>)

Les arbres feuillus devront avoir un tronc droit exempt de plaies, chancres ou autres maladies. Les végétaux approvisionnés devront provenir de pépinière présentant les mêmes caractéristiques en termes de climat et de sol que les secteurs biogéographiques où est prévue leur plantation.

Ces arbres seront plantés en rang à une distance de 6 mètres afin de permettre leur bon développement.

Des jeunes plants de 1 à 5 ans seront utilisés. Il faudra veiller à ce que les racines soient nues et bien développées et ramifiées. La plantation devra être immédiate après l'achat, dans le cas contraire, les plants devront être mis en jauge dans du sable humide ou de la terre meuble et conservés à l'abri du vent. Un arrosage sera effectué à la suite de la plantation. Afin d'éviter toute concurrence avec d'autres plantes (invasives ou pionnières), un paillage sera appliqué au sol. Il sera composé de matériaux naturels biodégradables : paille, paillette de lin, feutre de lin, copeaux de bois, écorces. Ils devront être renouvelés en raison de leur décomposition (tous les ans jusqu'à développement de la haie).

Sitôt la mise en place des végétaux, des travaux d'entretien seront mis en œuvre pour garantir notamment le bon état de la végétation et permettre les constatations de reprise avant la notification de la réception de l'ouvrage.



Exemple de haie arborée ©ETEN Environnement

Au total 138 ml de haie arborées seront implantés au sein de l'aire d'étude. Cette mesure permet de limiter l'impact paysager sur le site et jouera un rôle de corridor écologique et de refuge pour de nombreuses espèces animales dont les passereaux nicheurs actuellement présents.

III. 2. Mise en place de nichoirs

De même, des nichoirs en faveur des passereaux seront mis en place dans les arbres présents sur l'ensemble des espaces verts de la zone industrielle futurs ou déjà présents.

Au vu des espèces présentes, des nichoirs à mésanges sont préconisés.



Figure 30 : Exemple de nichoir

Emplacement

L'emplacement du nichoir est important. Et sera fixé sur un tronc d'arbre. Le nichoir se place à au moins 1,50 voire 2 m du sol. L'écologue veillera à ce que le nichoir ne soit pas placé à proximité d'une branche ou d'un rebord qui permettrait l'accès aux prédateurs, aux chats notamment.

Orientez l'entrée du nichoir au sud-est, c'est-à-dire à l'opposé de la pluie et des vents dominants. Ainsi, l'entrée n'est pas soit toujours à l'ombre soit toujours au soleil.

Un écologue sera en charge de la mise en place des nichoirs au sein de ces espaces.

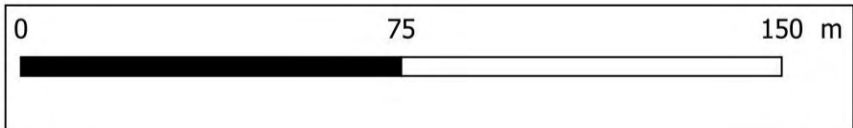
Entretien

Il sera procédé à un premier **nettoyage des nichoirs entre octobre et novembre** (enlever le nid).

Les oiseaux repèrent les logements disponibles pendant tout l'hiver, mais la recherche s'intensifie à partir du mois de février, d'où l'importance de remettre le nichoir au propre à cette période. Durant l'hiver, le nichoir peut servir d'abri à des oiseaux, insectes et petits rongeurs qui laisseront quelques marques indésirables de leur passage (fientes...). Ainsi, un **second nettoyage sera nécessaire au mois de février**.

Ainsi, 4 nichoirs seront positionnés au sein des arbres constituant les futurs espaces verts du projet ainsi que ceux déjà présents au sein de la zone industrielle.

	NA_2021_	<h2>Mesures de compensation relatives à la faune</h2>	Réalisation : ETEN Environnement 02/202
	Diagnostique écologique Vayres (33)		Source : Géoportail 2018, ETEN
	O-I France		



Légende :

- Aire d'étude
- Emprise travaux

Mesures de compensation

- MC 1 : Ronciers conservés pour les reptiles dans la zone compensatoire du Lotier
- ⬡ MC 2 : hibernaculas
- MC 3 : Création d'une haie arborée

Carte 30 : Localisation des mesures compensatoire MC2 et MC3 relatives à la faune

IV. MC 4 : Compensation de la zone humide détruite

Malgré l'intégration de mesures de réduction, des impacts négatifs résiduels persistent sur l'emprise de la zone humide. En effet, 9343 m² de zone humide seront impactés dans le cadre du projet. **Les zones humides doivent être compensées à hauteur de 150 % minimum, soit 14014 m², sur un site localisé à proximité du projet.**

Ce site est présenté dans les paragraphes suivants.

IV. 1. Contexte

Dans le cadre de la recherche de parcelles compensatoires, plusieurs acteurs du territoire ont été contactés :

- Syndicat Intercommunal d'Etudes, de Travaux et d'Aménagement de la Vallée de l'Isle (SIETAVI) ;
- Syndicat Mixte Eaux et Rivières de l'Entre-deux-Mers (SMER-E2M) ;
- Agence MTDA (gestionnaire du site N2000 des Palus de Saint-Loubès et d'Izon – FR7200682) ;
- Syndicat des Eaux et Rivières (SYER) des Coteaux de Dordogne.

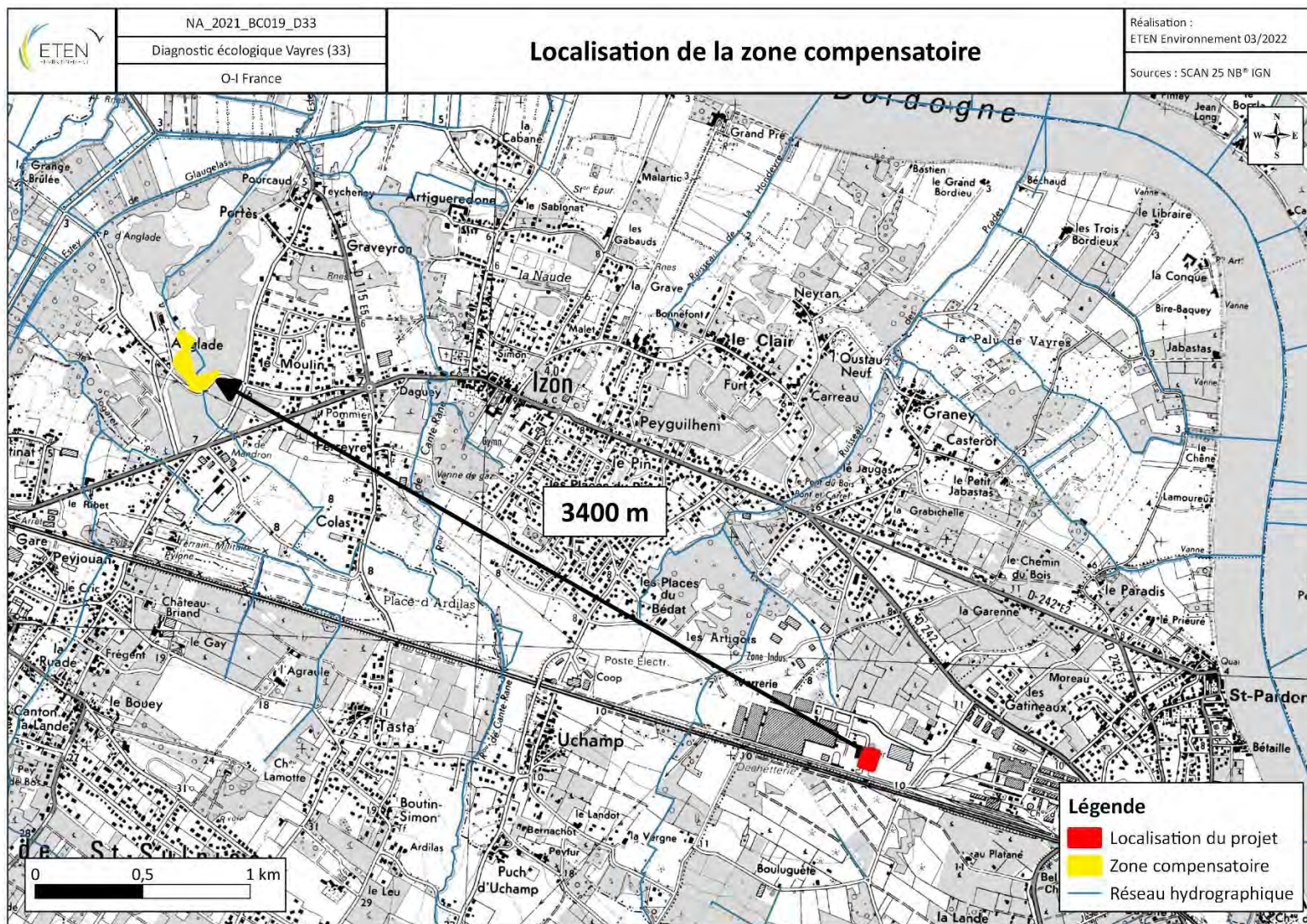
Les parcelles proposées suite à ces échanges n'ont pas été retenues, soit en raison d'incertitudes liées à la maîtrise foncière, soit suite à un diagnostic de terrain concluant sur l'impossibilité d'obtenir un gain écologique suffisant à l'issue de travaux de restauration.

Le choix du site compensatoire a donc été réalisé sur la base de données bibliographiques, une étude concernant la recherche de sites compensatoires pour les zones humides ayant été réalisée sur la commune voisine d'Izon (IDE Environnement, 2022). **L'analyse menée par IDE Environnement a permis de retenir un site compensatoire pour le présent projet.**

IV. 2. Localisation de la zone compensatoire retenue

La zone compensatoire retenue est localisée à environ 3400 m au nord-ouest du projet, sur la commune d'Izon. Elle concerne une partie des parcelles 013 et 014 de la section AC du cadastre.

Les cartes suivantes présentent la localisation et une vue aérienne de la parcelle retenue.



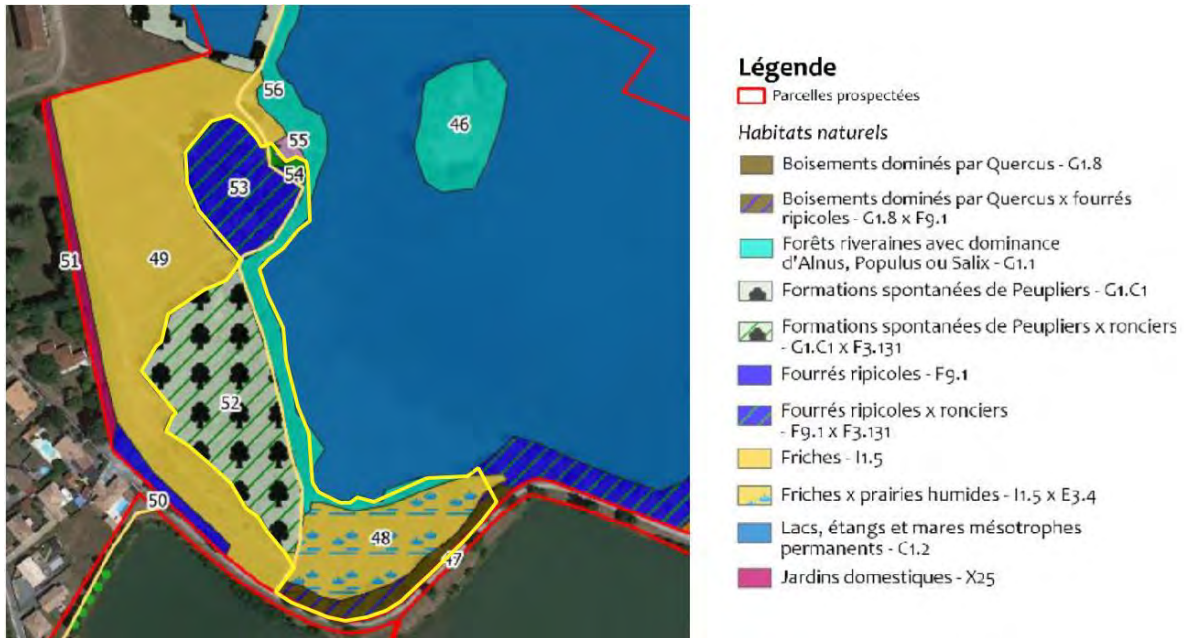
Carte 31 : Localisation de la zone compensatoire retenue



Carte 32 : Vue aérienne et parcelles cadastrales concernées par la zone compensatoire retenue

IV. 3. Habitats naturels et flore du site compensatoire

Le secteur retenu pour la réalisation d'actions de restauration correspond aux polygones 48, 52, 53 et 54 de la carte suivante.



Carte 33 : Habitats naturels et anthropiques identifiés sur le site compensatoire (modifié d'après IDE Environnement, 2022)

Les habitats naturels identifiés au droit de ces parcelles sont caractérisés par **un état de dégradation important**. En effet, un envahissement par les plantes exotiques envahissantes y a été constaté, ainsi qu'une fermeture du milieu par endroit par des ronciers. En conséquence, la flore hygrophile ne s'y exprime pas ou peu (IDE Environnement, 2022).

Le tableau suivant présente les caractéristiques du secteur retenu pour la compensation au regard des habitats naturels et de la flore.

Tableau 24 : Caractéristiques du secteur retenu pour la compensation

N° de polygone (Carte 33)	Habitats naturels	Espèces exotiques envahissantes	Surface (m ²)
48	Friche et prairie humide	<ul style="list-style-type: none"> - Galéga officinal (<i>Galega officinalis</i>) - Sporobole tenace (<i>Sporobolus indicus</i>) - Paspale dilaté (<i>Paspalum dilatatum</i>) - Herbe de la pampa (<i>Cortaderia selloana</i>) - Souchet robuste (<i>Cyperus eragrostis</i>) 	4166
52	Formation spontanée de Peupliers et roncier	Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	6843
53	Fourré ripicole et roncier	Aucune espèce exotique identifiée	3143
54	Roncier	Aucune espèce exotique identifiée	189
Total :			14341

IV. 4. Alimentation et fonctionnalités de la zone humide du site compensatoire

Le site compensatoire se situe en bordure d'un plan d'eau artificiel issu du remplissage naturel d'une ancienne gravière. L'absence de cours d'eau alimentant ce lac indique que l'alimentation de la zone humide du site compensatoire est réalisée principalement par la **masse d'eau souterraine libre des « Alluvions de la Dordogne » (FRFG024)**, qui alimente également le plan d'eau. Un apport secondaire est réalisé via les intempéries et eaux de ruissellement.

La présence du plan d'eau à proximité immédiate du site provoque un effet local drainant de la zone, notamment en période d'étiage.

En conclusion, à l'image de la zone humide impactée par le projet, la zone humide présente au sein de la zone compensatoire est essentiellement alimentée par les eaux de la nappe alluviale de la Dordogne (masse d'eau libre des « Alluvions de la Dordogne », FRFG024). Un apport secondaire est réalisé via les intempéries et ruissellements.

La carte suivante présente le mode d'alimentation de la zone humide du site compensatoire.



Carte 34 : Alimentation de la zone humide du site compensatoire

Plusieurs fonctionnalités sont exprimées par la zone humide présente au droit du site compensatoire. En effet, en plus des **fonctions hydrologiques et hydrauliques** en lien avec l'alimentation de la zone par la nappe alluviale de la Dordogne, la présence de végétation humide ainsi que la situation de la zone en bordure de plan d'eau lui confèrent des **fonctions écologiques et physiques** supplémentaires. Cependant, la présence d'espèces exotiques envahissantes ainsi que la fermeture des milieux dégradent ces fonctions, permettant de prévoir un gain écologique à la suite d'actions de restauration.

Les fonctions exprimées par la zone humide sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau 25 : Habitats naturels et anthropiques recensés au sein de l'aire d'étude

Fonction		Détail	Zone d'étude	Fonctionnalité
Hydrologique et hydraulique	Expansion et écrêtement des crues et ruissellements	Stocke l'eau et retarde ainsi le ruissellement ainsi que les apports d'eau de pluie vers les cours d'eau situés en aval par effet éponge et étalement, jouant ainsi un rôle dans la prévention contre les inondations en évitant une surélévation des lignes d'eau de crue à l'aval.	La zone humide étant alimentée essentiellement par la nappe alluviale de la Dordogne, le rôle de stockage des eaux de la zone est indéniable, notamment lors des épisodes de hautes eaux. Cependant, la faible surface de la zone humide à l'échelle du site au regard des volumes d'eau transportés par un fleuve comme la Dordogne relativise l'impact de cette fonction à l'échelle du bassin versant.	Rôle effectif dans le stockage des eaux de la nappe alluviale de la Dordogne
	Rétention des sédiments	Il s'agit du captage des sédiments qui transitent avec le ruissellement et la rétention des particules solides présentes dans la zone humide (flux solides érosifs ou particulaires)	La présence de la zone humide en bordure du plan d'eau permet la rétention des particules transportées par les eaux de ruissellement. Cependant, la présence de ronciers empêchant par endroit l'expression d'un couvert herbacé filtrant, cette fonction est partiellement dégradée.	Rôle dans la rétention des sédiments (dégradé)
	Recharge des nappes	Par infiltration des apports d'eau stockés par la zone humide. Ces processus ne peuvent avoir lieu que sur des substrats perméables ou semi-perméables, tout au long de l'année. L'assèchement des nappes phréatiques en période chaude est donc limité.	La zone humide étant intimement liée à la nappe alluviale de la Dordogne, elle permet sa recharge en période d'étiage par relargage des eaux stockées lors des périodes de crue, que ce soit directement via la masse d'eau souterraine ou par l'intermédiaire du plan d'eau situé à proximité.	Rôle effectif dans la recharge de la nappe de la Dordogne
Physique et biogéochimique	Filtre physique	Capacité de retenir/piéger, voire éliminer les matières en suspension, les polluants (ex : métaux lourds, produits phytosanitaires...) et les nutriments notamment par le biais des végétaux, tout en favorisant également les dépôts de sédiments.	La végétation présente au droit du site est composée de formations herbacées à arbustives ripicoles, plus ou moins enfrichées. Au regard des habitats et espèces présentes, la zone humide joue un rôle de filtre physique.	Rôle effectif de filtre physique

Fonction		Détail	Zone d'étude	Fonctionnalité
	Filtre biologique	Contribue à réguler les éléments nutritifs (azote, nitrates, et phosphates), par des processus de dénitrification et de déphosphatation, généralement responsables d'une eutrophisation des milieux aquatiques.	La végétation humide présente au droit du site présente des capacités de filtre biologique notables. Cependant, la présence d'espèces exotiques envahissantes et de ronciers empêche une pleine expression de cette végétation. Au regard des habitats et espèces présentes, la zone humide joue donc un rôle dégradé de filtre biologique.	Rôle effectif de filtre biologique (dégradé)
Ecologique	Flore	Intérêt patrimonial qui se caractérise par de nombreux habitats et héberge de nombreuses espèces végétales qui y sont inféodées.	Aucune espèce floristique patrimoniale n'a été contactée lors des inventaires. La zone humide joue un rôle écologique floristique en raison de la présence de végétation humide. Cependant, la présence d'espèces exotiques envahissantes ainsi que la fermeture des milieux par les ronciers altèrent significativement cette fonction écologique.	Rôle écologique floristique très dégradé
	Faune	Support de biodiversité qui offre des zones d'alimentation, de reproduction, d'abris, de refuge, de repos (étape migratoire pour les oiseaux), pour une multitude d'espèces animales et assure ainsi des fonctions vitales pour leur cycle de vie.	Aucune espèce faunistique patrimoniale n'a été contactée lors des inventaires. La zone humide joue un rôle écologique faunistique lié à sa proximité avec le plan d'eau artificiel, et joue le rôle d'interface entre les milieux terrestre et aquatique. Cependant, la présence d'espèces exotiques envahissantes dégrade cette fonction.	Rôle écologique faunistique dégradé

En conclusion, plusieurs fonctions sont liées à la zone humide présente sur le site compensatoire, mais l'état de dégradation constaté des milieux naturels ne permet pas la pleine expression de ces fonctions.

Ainsi, la mise en place d'actions de restauration permettra d'améliorer la fonctionnalité de cette zone humide.

IV. 5. Actions de restauration mises en œuvre

L'objectif visé par la mise en place de mesures de restauration est **d'améliorer quantitativement et qualitativement** l'expression des fonctions écologiques et de filtre biologique de la zone humide en luttant contre les facteurs de dégradation constatés lors des inventaires de terrain.

Ces actions doivent donc permettre **d'enrayer la dynamique d'enfrichement** des milieux naturels, ainsi que de **lutter contre développement d'espèces exogènes** néfastes pour la flore humide locale. Afin de garantir la pérennité des actions mises en place, O-I France s'engage sur une durée d'au moins 30 ans via l'établissement d'une convention à :

- Permettre **l'accès aux parcelles pour la réalisation des actions de gestion** mentionnées ci-dessous ;
- Permettre **l'accès aux parcelles pour la réalisation des suivis écologiques**, qui permettront de vérifier l'efficacité des mesures de gestion et le cas échéant de les adapter ;
- **Interdire tout autre accès ou usage des parcelles** (clôturer si besoin dans le cadre d'un aménagement des bords du lac pour éviter la pénétration des chiens ou d'individus).

Un projet de convention d'accueil des mesures à des fins de compensation (CAMC) est joint en annexe de ce dossier. **Ce document est une version de travail et ne reflète pas la version finale de la convention.**

Les différentes actions de restauration et gestion envisagées pour le site compensatoire sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 26 : Présentation des mesures mises en place dans le cadre de la restauration de la zone compensatoire d'Anglade

Quand ?	Action	Description	Période d'intervention	Surface concernée	Coût estimé de la mesure
Diagnostic initial de terrain					
Année N0	A1 : Réalisation d'un diagnostic initial plus poussé du site compensatoire	Passage d'un chargé d'études Flore/Habitats naturels dans le but de : - Pointer au GPS les espèces exotiques envahissantes ; - Délimiter finement les zones de ronciers à débroussailler - Identifier plus finement la flore présente sur site	Mai à juin	Ensemble du site	3 250 € HT comprenant 2 passages à 650 € et trois jours de cartographie et rédaction
		Passage d'un chargé d'études Faune dans le but d'identifier les espèces présentes sur le site	Mai à juin		
		Adaptation si besoin du plan de gestion	Après passage diagnostic		
Lutte contre les espèces exotiques envahissantes					
Année N0 ou N+1	A2 : Elimination des individus déjà existants	Elimination mécanique du Robinier faux-acacia et exportation des souches et autres déchets végétaux vers une plateforme de traitement spécialisé ou unité de méthanisation	Novembre - février Opération à réaliser hors période d'intempéries ou de nappe d'eau affleurante	6843 m ²	Pour le défrichage, le dessouchage et l'exportation, les coûts peuvent varier en fonction de la quantité et du diamètre des arbres. Toutefois, il faut compter en moyenne 2,75 € / m ² , soit environ 20 000 €
		Arrachage à la pelle mécanique des individus d'Herbe de la Pampa et exportation des souches et autres déchets végétaux vers une plateforme de traitement spécialisé ou unité de méthanisation	Novembre - février Opération à réaliser hors période d'intempéries ou de nappe d'eau affleurante	Inconnue	Variable selon nombre d'individus identifiés Coût de la location d'une pelle mécanique à la journée : 1 300 € HT
		Arrachage manuel des individus isolés de Galéga officinal et Souchet robuste et exportation des déchets végétaux vers une plateforme de traitement spécialisé ou unité de méthanisation	Mars-avril	Inconnue	Variable selon nombre d'individus identifiés
		Fauche ciblée avant fructification des populations étendues de Sporobole tenace, Paspale dilaté et Souchet robuste (si jugé nécessaire après diagnostic) et exportation des déchets végétaux vers une plateforme de traitement spécialisé ou unité de méthanisation	Avant période de fructification : avril-mai	Inconnue	Variable selon étendue des stations
Années N+1 à N+30	A3 : Elimination des rejets et nouveaux individus identifiés	Selon espèces constatées lors des suivis		Ensemble du site	Variable selon étendue des stations et/ou nombre d'individus identifiés

Quand ?	Action	Description	Période d'intervention	Surface concernée	Coût estimé de la mesure
Lutte contre la fermeture des milieux					
Année N0	A4 : Débroussaillage des ronciers	Débroussaillage mécanisé ou manuel des ronciers (selon diagnostic initial)	Février - mars Opération à réaliser hors période d'intempéries ou de nappe d'eau affleurante	Inconnue	Coût approximatif par hectare pour un débroussaillage manuel : 3000 à 5000 € Coût approximatif par hectare pour un broyage mécanisé : 500 à 1500 €
Année N0	A5 : Plantation d'espèces herbacées hygrophiles sur les secteurs à nus	Semis/plantation d'espèces hygrophiles de marque « Végétal Local », zone Sud-Ouest	Après réalisation du débroussaillage (mi-mars)	Inconnue	Variable selon surface, espèces sélectionnées et type de plantation (semis ou plants)
Etrépage des secteurs de friche (si besoin identifié après diagnostic terrain)					
Année N0	A6 : Etrépage des secteurs de friche	Suppression de la couche superficielle de sol sur des secteurs topographiquement trop hauts, ou trop impactés par la présence d'espèces de friche	Février - mars si la portance le permet, sinon septembre - octobre	Inconnue	Coût inconnu
Adaptation du mode de gestion de la prairie humide					
Années N0 à N+30	A7 : Fauche extensive de la prairie humide	Réalisation d'une fauche tardive avec exportation chaque année. La fauche devra être effectuée du centre vers la périphérie. Toute fertilisation est proscrite.	Mi-juillet à septembre	4166 m ²	Coût approximatif par hectare : 700€/ha/intervention, soit environ 3 000 € par année de gestion
Suivi des mesures mises en place					
Année N0	A8 : Suivi des travaux de restauration initiaux	Suivi du chantier de restauration des zones humides (2 passages) avec la réalisation d'un compte rendu à destination des services de l'état (rédaction, photos, cartographie)	Premier passage au début des travaux, second passage après la fin des travaux	Ensemble du site	2 600 € HT comprenant 2 passages à 650 € et deux jours de production de comptes-rendus
Année N+1, N+2, N+3, N+5 puis tous les 5 ans jusqu'à N+30	A9 : Suivi écologique de la zone compensatoire	Inventaire habitats naturels/flore (2 passages)	Mai à Août	Ensemble du site	4 550 € HT par année de suivi comprenant 4 passages terrain, un jour de cartographie et 2 jours de rédaction
		Inventaire faune (2 passages)	Mai à Août		
		Cartographie	Après inventaires		
		Rédaction d'une note de synthèse des résultats et proposition de mesures complémentaires si besoin	Après inventaires		

La carte suivante localise les actions de restauration et de suivi sur le site compensatoire.



Carte 35 : Localisation des actions de restauration, gestion et suivi du site compensatoire

IV. 6. Impact résiduel après mesures et bilan écologique

Le tableau ci-dessous présente le bilan écologique de la zone impactée d'une part et de la zone compensatoire d'autre part **avant et après réalisation du projet et mise en place des mesures compensatoires**.

Tableau 27 : Bilan des fonctionnalités liées aux zones humides du projet et du site compensatoire avant et après mise en place des mesures

	Fonctions de la zone humide <u>avant-projet</u> et mesures compensatoires	Fonctions de la zone humide <u>après</u> projet et mesures compensatoires	Bilan
Zone humide impactée	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage des eaux de la nappe alluviale de la Dordogne - Rétention des sédiments (secondaire) - Recharge des eaux de la nappe alluviale de la Dordogne - Filtre physique (secondaire) - Filtre biologique (secondaire) - Rôle écologique floristique et faunistique (mineur) 	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage des eaux de la nappe alluviale de la Dordogne (dégradé) - Recharge des eaux de la nappe alluviale de la Dordogne (dégradé) 	<p>Le projet entraînera l'imperméabilisation de 9343 m² de zone humide. Cette imperméabilisation impactera totalemment des fonctions secondaires à mineures de rétention des sédiments, filtres physique et biologique et de rôle faunistique et floristique. Elle impactera partiellement les fonctions principales de stockage et recharge des eaux de la nappe alluviale</p>
Zone humide compensatoire	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage des eaux de la nappe alluviale de la Dordogne - Rétention des sédiments (dégradé) - Recharge des eaux de la nappe alluviale de la Dordogne - Filtre physique - Filtre biologique (dégradé) - Rôle écologique floristique (très dégradé) - Rôle écologique faunistique (dégradé) 	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage des eaux de la nappe alluviale de la Dordogne - Rétention des sédiments (restauré) - Recharge des eaux de la nappe alluviale de la Dordogne - Filtre physique - Filtre biologique (restauré) - Rôle écologique floristique (restauré) - Rôle écologique faunistique (restauré) 	<p>Les actions de restauration concerneront 14 341 m² de zone humide sur le site compensatoire, soit 154% de la surface de zone humide impactée. Ces actions permettront de rétablir la totalité des fonctionnalités de la zone humide du site compensatoire, en particulier les fonctionnalités liées à la flore et aux habitats naturels.</p>

Conformément au SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 actuellement en vigueur, les actions de restauration menées sur le site compensatoire entraînent un gain écologique sur plus de 150% de la surface de zone humide impactée, permettant de retrouver un niveau de fonctionnalité équivalente.

Un bonus écologique supplémentaire de 4% de la surface de zone humide impactée s'y ajoute, portant le ratio de compensation final à 154% de la surface de zone humide impactée.

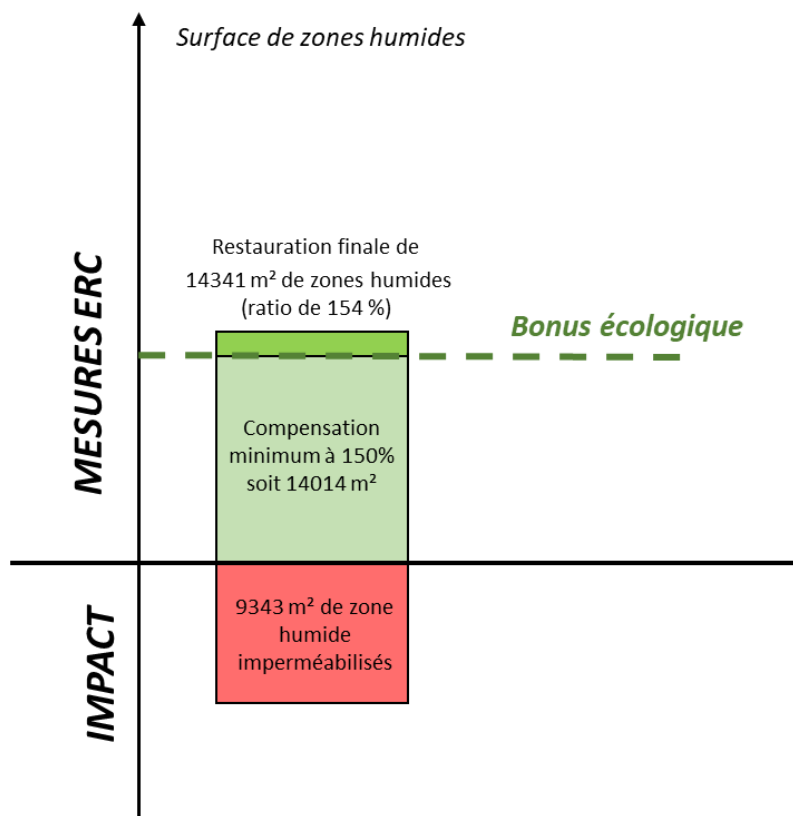


Figure 31 : Schéma du bilan écologique relatif aux zones humides

CHAPITRE 7 : MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

I. MA 1 : Suivi environnemental du chantier en phase construction

Un suivi environnemental de chantier sera réalisé afin de respecter la bonne mise en œuvre des mesures précitées et de limiter tout risque de destruction d'espèces protégées non recensées au préalable. Avant le démarrage des travaux, un passage par un écologue sera réalisé afin de vérifier l'absence d'espèce protégée.

Il se basera sur l'état initial du présent rapport et comprendra :

- Assistance à la réalisation du phasage (planning prévisionnel des opérations à la charge du MO) ;
- Sensibilisation du personnel technique ;
- Un passage par un écologue sera réalisé avant le démarrage des travaux afin de vérifier l'absence d'espèce protégée ;
- Suivi du chantier (1 passage mensuel) et rédaction d'un compte rendu à destination des services de l'Etat (rédaction, photos, cartographies).

II. MA 2 : Suivi sur le site compensatoire retenu pour le Lotier

II. 1. Retenu pour le Lotier

II. 1. 1. Mesure de suivi en phase chantier

Avant de commencer les travaux sur le site compensatoire, un écologue passera sur site afin de vérifier l'absence d'espèce faunistique ou floristique protégée.

Les opérations de préparation du site avec le balisage préalable des habitats favorables du Lotier grêle et les habitats de reptiles ainsi que le gyrobroyage du site seront réalisées sous la surveillance d'un écologue en charge du suivi environnemental des opérations avec prise de photos et rédaction d'un compte-rendu. De plus, un passage par mois sera réalisé tout au long des travaux de restauration afin de vérifier le maintien du balisage mis en place pour la protection des habitats favorables au Lotier grêle et aux reptiles ainsi que de vérifier la reprise potentielle d'espèces invasives sur le site compensatoire et proposer des mesures de luttés si cela s'avère nécessaire.

II. 1. 2. Mesures de suivi en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, un suivi écologique spécifique de la zone de compensation du Lotier grêle sera mis en place. Les modalités de suivi sont décrites ci-après.

Fréquence et période de suivi

Ce suivi sera réalisé 3 fois par an pendant les 5 premières années suivant l'aménagement (année n) puis tous les 5 ans jusqu'à l'année n+15.

Chaque campagne de suivi consistera en 2 passages (mai et juillet) sur site afin de vérifier l'évolution des habitats naturels et les potentielles reprises de flore invasive. De plus, 1 passage sur site spécifique pour le Lotier grêle entre juin et juillet lors de sa période de floraison pour vérifier sa reprise, la localiser et déterminer le nombre de pied présent.

Dans la mesure du possible, les passages sur site seront réalisés d'une année sur l'autre à la même date. Il pourra cependant être ajusté en fonction des conditions météorologiques et donc de la floraison.

Protocole de suivi

Le suivi consistera en un dénombrement de l'espèce au sein de la zone de compensation ainsi que la localisation GPS (avec une précision de 5 m) soit sous forme de station ponctuelle ou de station surfacique selon leur recouvrement. Ce suivi sera réalisé sur l'ensemble de la zone compensatoire et les stations seront localisées sur une cartographie et comparées à chaque suivi.

Ce suivi pourra être complété par des relevés phytosociologiques

Ainsi, seront réalisés à chaque suivi :

- Inventaire habitats naturels et de la flore (2 passages entre mai et juillet) ;
- Inventaire spécifique Lotier grêle (1 passage entre juin et juillet) ;
- Cartographies ;
- Rapport de synthèse.

II. 2. Retenu pour la faune en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, un suivi écologique spécifique de la zone de compensation des reptiles et passereaux est à mettre en place. Les modalités de suivi sont décrites ci-après et se basent sur le protocole de suivi POPReptile2 :

(http://lashf.org/wpcontent/uploads/2016/07/POPReptile_2016.pdf).

Objectif

Inventorier les espèces sur un site et suivre leur évolution dans le temps.

Fréquence et période de suivi

Ce suivi sera réalisé 1 fois par an pendant les 5 premières années suivant l'aménagement (année n) puis tous les 5 ans jusqu'à l'année n+15.

Chaque campagne de suivi consistera en **3 passages sur site entre avril et juillet**.

Dans la mesure du possible, le passage sur site sera réalisé d'une année sur l'autre à la même date. Il pourra cependant être ajusté en fonction des conditions météorologiques.

Protocole de suivi

Combinée à vue & plaque : l'association des observations à vue et les relevés de plaques sont recommandés, car elle permet d'augmenter le succès d'observation. Elle permet de détecter à la fois les espèces plus héliophiles et les espèces discrètes. Cette méthode est donc adaptée pour évaluer la richesse spécifique. Les prospections visuelles attentives seront réalisées sur 2 m de chaque côté du transect (un seul côté pour les milieux bordiers) et à une vitesse constante (20 mètres/minute environ) sur le trajet « aller ». Les plaques sont soulevées sur le trajet « retour ». Le suivi consistera donc en un dénombrement de l'espèce au sein de la zone de compensation via **3 transects** (pour les reptiles) combiné à la pose de **3 plaques reptiles**.

Lors de ces passages printaniers, **l'avifaune sera également inventoriée** via la vue et l'écoute (1 point suffira pour la zone).

Les 4 **nichoirs artificiels** placés seront également **observés lors du passage d'avril ou mai**, pour conclure sur l'utilisation et l'efficacité d'année en année.

Ainsi, seront réalisés à chaque suivi :

- Inventaire faune diurne (3 passages entre avril et juillet) dont un passage servira à observer les nichoirs ;
- Cartographies ;
- Rapport de synthèse.

CHAPITRE 8 : ÉVALUATION DU COÛT DES MESURES ET CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE

I. EVALUATION DES COUTS DES MESURES

Le cout des mesures est présenté ci-dessous, estimé à partir des données disponibles auprès du SETRA, de l'étude des aménagements paysagers et du maître d'ouvrage :

Le tableau suivant présente le coût supplémentaire (estimatif) lié à la mise en œuvre des mesures ERC.

Tableau 28 : Coût lié aux mesures ERC

MESURES	COUT UNITAIRE*		COUT GLOBAL
MESURE D'EVITEMENT			
ME 1 : Evitement et recul de 35 mètres vis-à-vis du fossé	Pas de surcoût prévisible		
ME 2 : Evitement des arbres remarquables	Pas de surcoût prévisible		
MESURE DE REDUCTION			
MR 1 : Conservation de 91,1% du bosquet de chênes	Pas de surcoût prévisible		
MR 2 : Limitation de la zone des travaux et itinéraire de circulation	40 € H.T la barrière Heras (3,5 m de long)	273 ml soit 78 barrières Heras Soit 3 120 € H.T.	
MR 3 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles	Pas de surcoût prévisible en phase travaux – Cout complémentaire en phase exploitation en fonction du plan de gestion détaillé et de l'évolution du site		
MR 4 : Mesures spécifiques au chiroptères	Pas de surcoût prévisible		
MR 5 : Limitation des projections de poussière	Pas de surcoût prévisible		
MR 6 : Mise en place de barrières anti-amphibiens en phase chantier	Environ 10 € HT/ml	Environ 3 400€ HT pour 340 ml	
MR 7 : Balisage de la flore protégée évitée par le projet	40 € H.T la barrière Heras (3,5 m de long)	Le coût est compris dans la MR 3	
MR 8 : Conservation et protection des arbres isolés	Environ 50 € H.T. par arbre	Soit environ 550 € H.T. pour 11 arbres	
MR 9 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	La fauche avant chantier peut se faire en parallèle du site Surcoût possible selon le contrat actuellement en cours pour l'entretien du site		
MESURE COMPENSATOIRE			
MC 1 : Compensation du Lotier grêle et Lotier hispide	<p>Travaux de restauration</p> <ul style="list-style-type: none"> Balisage avec filet orange des secteurs évités : 0,96 € H.T. / ml soit environ 144 € pour 150 ml. Gyrobroyage et griffage du sol pour ouverture du milieu : Peut-être fait conjointement lors de la phase chantier → pas de surcoût Si ce n'est pas le cas : 1 200 € H.T. <p>Gestion du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimum 3 fauches par an : Peut être fait conjointement avec l'entretien du site OI France (surcoût) 		

	possible selon le contrat actuellement en vigueur) <ul style="list-style-type: none"> • Gyrobroyage et griffage du sol tous les ans pendant 5 ans : 1 200 € H.T./ an soit 6 000 € H.T. pour 5 ans 	
MC 2 : Compensation des habitats reptiles : hibernaculas	400€ HT / Unité minimum (en utilisant un maximum de matériaux de récupération) Soit 800€ HT pour les deux hibernaculas	
MC 3 : Compensation des habitats à passereaux : création d'une haie arborée et pose de nichoirs	Environ 50 € HT/ml de haie Soit 6900 € HT pour les 138 ml 35 € H.T. l'unité en moyenne soit 140 € H.T. pour 4 nichoirs€	
MC 4 : Compensation des zones humides	Coût total à N0 : 36 600 € H.T. Coût des suivis sur 30 ans : 40 950 € <i>NB : Les coûts à N0 sont approximatifs, certaines opérations n'ont pas pu être chiffrées.</i> Les coûts sont détaillés page 184	
MESURE D'ACCOMPAGNEMENT		
MA 1 : Suivi environnemental du chantier en phase de construction	650 € HT/passage et/ou jour de rédaction	650 x 8 = 5850 € HT (Comprenant 1 passage mensuel sur 6 mois + 1 passage avant de sensibilisation et deux compte-rendu)
MA 2 : Suivi écologique du site compensatoire à N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+10, N+15	Lotier grêle : 3 250 € H.T. / an Soit : 22 750 € H.T sur 15 ans 3 900 € / suivi faune + 4€ par plaques reptiles la première année soit 27 312 € sur 15 ans	Soit 50 062€ sur 15 ans

* Les coûts sont estimés selon les coûts issus du guide SETRA (Eléments de coûts des mesures d'insertion environnementales, 2009).

En conclusion, le surcoût des mesures environnementales est évalué à 155 716 € HT sur 30 ans.

II. CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES

Le calendrier de réalisation des travaux et de mise en œuvre des mesures est précisé ci-dessous.

Tableau 29 : Calendrier de mise en œuvre des mesures

	Phase conception	Phase préalable aux travaux	Phase travaux	Phase exploitation
MR 1 : Conservation de 91,1% de bosquets de chênes				
MR 2 : Limitation de la zone des travaux et itinéraire de circulation				
MR 3 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles				
MR 4 : Mesures spécifiques au chiroptères				
MR 5 : Limitation des projections de poussière				
MR 6 : Mise en place de barrières anti-amphibiens				
MR 7 : Balisage de la flore protégée évitée par le projet				
MR 8 : Conservation et protection des arbres isolés				
MR 9 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes				
MR 10 : Réduction de l'impact sur la zone humide détruite				
MC 1 : Compensation du Lotier grêle				
MC 2 : Compensation des habitats reptiles : les hibernaculas				
MC 3 : Compensation d'habitat de reproduction des passereaux : création				

	Phase conception	Phase préalable aux travaux	Phase travaux	Phase exploitation
d'une haie arborée et pose de nichoirs				
MC 4 : Compensation de la zone humide détruite				
MA 1 : Suivi environnemental du chantier en phase de construction				
MA 2 : Suivi écologique du site compensatoire				

CHAPITRE 9 : CONCLUSION

I. SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES E-R-C ET ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION

I. 1. Synthèse des impacts résiduels

Le tableau page suivante synthétise les effets attendus des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement à l'égard des impacts bruts du projet. L'intensité des impacts résiduels, après mesures, est également présentée.

I. 2. Espèces concernées par la demande de dérogation

Les espèces concernées par la demande de dérogation sont :

- Pour la flore :

Impacts	Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>)
Détruit	2 726 m ² d'habitats favorables au Lotier grêle
Compensé dans le cadre du projet	Ouverture de milieu avec la mise en place d'une végétation herbacée avec une gestion adaptée sur 2 848 m ²

- Pour la faune :

Impacts	Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>) et Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)
Altéré	3421 m ² d'habitats surfaciques
Compensé dans le cadre du projet	6919 m ² géré favorablement et 2 hibernaculas à proximité immédiate au sein d'espaces verts

Impacts	Passereaux nicheurs
Détruit	465 m ² d'habitats surfaciques
Compensé dans le cadre du projet	138 ml de haie arborée sous forme de corridor écologique avec pose de nichoirs à mésanges au sein du site

Sont concernés par passereaux nicheurs les espèces suivantes :

- La Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*)
- La Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*)
- La Mésange charbonnière (*Parus major*)
- Le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)
- Le Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*)
- Le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*)
- Le Grosbec casse-noyaux (*Coccothraustes coccothraustes*)

Par ailleurs, malgré le faible risque quasi nul direct compte-tenu du phasage des travaux et des mesures de réduction, le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) est également concerné.

Tableau 30 : Synthèse des mesures ERC et impacts résiduels

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES				EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
				EVITEMENT	REDUCTION	COMPENSATION	ACCOMPAGNEMENT			
Habitats naturels	Destruction des habitats naturels (9 343 m ²)	-	Faible	ME 1 : Evitement et recul de 5 m vis-à-vis du fossé ME 2 : Evitement des arbres remarquables	MR 1 : Conservation de 91,1 % du bosquet de chênes MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation MR 3 : Plan d'intervention MR 5 : Limitation des projections de poussière MR 8 : Conservation et protection des arbres isolés MR 9 : Lutte contre les espèces invasives	/	/	limiter la propagation des espèces invasives en périphérie du site	-	Très faible
	Destruction de sept arbres isolés	-	Modéré	/	/	/	/	/	-	Modéré
	Altération d'habitats naturels aux abords du projet en phase travaux	-	Faible	/	MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation MR 3 : Plan d'intervention MR 5 : Limitation des projections de poussière MR 8 : Conservation et protection des arbres isolés MR 9 : Lutte contre les espèces invasives	/	/	Préserver les habitats présents en périphérie du site	-	Très faible
	Altération des habitats naturels en phase d'exploitation		Nul	/	/	/	/	/	/	Nul
Flore	Destruction de la flore commune (9 343 m ²) et d'habitats favorables au Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>) (2 726 m ²) en phase travaux	-	Modéré	ME 1 : Evitement et recul de 5 m vis-à-vis du fossé ME 2 : Evitement des arbres remarquables	MR 1 : Conservation de 91,1 % du bosquet de chênes MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation MR 3 : Plan d'intervention MR 5 : Limitation des projections de poussière MR 7 : Balisage des habitats favorables du Lotier grêle MR 8 : Conservation et protection des arbres isolés MR 9 : Lutte contre les espèces invasives	MC1 : compensation du Lotier grêle	MA 4 :	Compensation de l'intégralité du Lotier grêle limiter la propagation des espèces invasives en périphérie du site	-	Très faible
	Altération de la flore aux abords du projet en phase travaux	-	Modéré	/	MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation MR 3 : Plan d'intervention MR 5 : Limitation des projections de poussière MR 8 : Conservation et protection des arbres isolés MR 9 : Lutte contre les espèces invasives	/	/	limiter la propagation des espèces invasives en périphérie du site	-	Très faible

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES				EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
				EVITEMENT	REDUCTION	COMPENSATION	ACCOMPAGNEMENT			
	Risque de propagation d'espèces invasives en phase travaux	-	Modéré	/	MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation MR 3 : Plan d'intervention MR 9 : Lutte contre les espèces invasives	/	/	Préserver la flore présente en périphérie du site	-	Très faible
	Altération de la flore en phase d'exploitation	-	Nul	/	/	/	/	Limitier la propagation des espèces invasives en périphérie du site	-	Nul
Zones humides	Destruction de la zone humide floristique (9 343 m ²) et altération des zones humides aux alentours	/	Modéré	/	MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation MR 3 : Plan d'intervention MR 10 : Réduction de l'impact sur la zone humide détruite	MC 4 : Compensation de la zone humide détruite	/	Compensation de l'intégralité des zones humides détruites par le projet Préservation des zones humides évitées par le projet	/	Très faible
Faune et habitats associés	Perturbation des activités vitales des espèces en phase chantier	-	Faible	ME 1 : Evitement et recul de 5 mètres vis-à-vis du fossé	MR 1 : Conservation de 91,1% du bosquet de chênes MR 2: Programmation et phasage des travaux MR 3 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation MR 5 : Mesures spécifiques aux chiroptères	/	MA 2 : Suivi environnemental du chantier	Limitation du dérangement, adaptation en phase chantier via l'assistance de l'écologue	-	Très faible
	Perturbation des activités vitales des espèces en phase exploitation	/	Nul	ME 1 : Evitement et recul de 5 mètres vis-à-vis du fossé	/	/	/	/	/	Nul
	Risque de mortalité en phase chantier	/	Nul	/	MR 2 : Phasage des travaux MR 3 : Limitation de l'emprise des travaux MR 4 : Plan d'intervention MR 7 : Mise en place de barrières anti-amphibiens en phase chantier	/	MA 2 : Suivi environnemental du chantier	Risque de mortalité réduit au minimum	/	Nul
	Risque de mortalité en phase exploitation	-	Très faible	/	/	/	/	/	-	Très faible
	Altération et destruction des habitats d'espèces en phase chantier :	-	Faible	ME 1 : Evitement et recul de 5 mètres vis-à-vis du fossé	MR 2 : Phasage des travaux MR 3 : Limitation de l'emprise des travaux	MC2 : Compensation d'habitats	MA 1 : Suivi environnemental du chantier en	Préserver les populations potentiellement présentes sur site	+	Faible

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT	IMPORTANCE DE L'IMPACT	MESURES				EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
				EVITEMENT	REDUCTION	COMPENSATION	ACCOMPAGNEMENT			
	- oiseaux - mammifères - chiroptères - reptiles - amphibiens		Très faible Faible Modéré Très faible		MR 4 : Plan d'intervention MR 7 : Mise en place de barrières anti-amphibiens en phase chantier	reptiles : les hibernaculas MC3 : Compensation d'habitat de reproduction des passereaux : création d'une haie arborée et pose de niochirs	phase construction et démantèlement MA 2 : Suivi sur le site compensatoire	ainsi que leurs utilisations		
	- insectes		Faible							
Fonctionnalités écologiques	Coupure du cheminement en phase chantier	-	Très faible	ME 1 : Evitement et recul de 5 mètres vis-à-vis du fossé	/	/	/	/	-	Très faible
	Coupure du cheminement en phase exploitation	-	Très faible	ME 1 : Evitement et recul de 5 mètres vis-à-vis du fossé	/	MC3 : Compensation d'habitat de reproduction des passereaux : création d'une haie arborée et pose de niochirs	/	/	+	Faible
	Perte de surface au sein du territoire	-	Très faible	/	/	/	/	/	-	Très faible
Natura 2000	Altération des fonctionnalités des périmètres Natura 2000 Perturbation/destruction des habitats et espèces d'intérêt communautaire	/	Nul	ME 1 : Evitement et recul de 5 mètres vis-à-vis du fossé	/	/	/	Aucune incidence sur le site Natura 2000 et les habitats/espèces qui le composent	-	Nul

II. CONCLUSION

Le projet s'implante sur une zone industrielle, déjà anthropisée, et ne peut justifier de solution alternative d'implantation au regard des besoins d'implantation sur le secteur pour limiter les distances entre le four et l'usine, pour faciliter le raccordement aux utilités du site, pour mettre en œuvre des moyens efficaces de lutte contre l'incendie.

Comme mentionné précédemment, le projet de O-I France à Vayres est un véritable projet d'intérêt public majeur :

- Il s'inscrit dans une stratégie de décarbonation du secteur validé par le SBTi et qui concerne les scopes 1, 2 et 3. Le projet permettra donc de **lutter contre le réchauffement climatique** en réduisant les émissions de GES de 25% ainsi que la consommation totale d'énergie de 9% d'ici 2030 ;
- Le projet est essentiel au développement économique du groupe et permet d'assurer la pérennité du site avec le maintien de l'emploi. Le site représente la seule verrerie de Gironde qui **emploie 280 personnes et produit 350 millions de bouteilles par an** ;

Tout au long de sa conception le maître d'ouvrage a pris en compte la faune et flore, en prenant en compte les potentialités de présences d'espèces protégées sur le site. Des mesures d'évitement et de réduction ont été mises en œuvre, permettant de réduire l'impact sur la biodiversité présente aux alentours.

Les impacts du projet sur le Lotier grêle restent significatifs après la mise en œuvre de ces mesures : le maître d'ouvrage a ainsi prévu des mesures compensatoires, à proximité immédiate du projet, garantissant la faisabilité et la pérennité des mesures.

La mise en œuvre de l'ensemble de ces mesures permet de conclure au maintien des populations de reptiles (potentiellement) et à l'avifaune nicheuse présente sur site dans un état de conservation favorable après réalisation du projet.

Le présent dossier permet ainsi de démontrer que les trois conditions de délivrance d'une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement sont respectées.

BIBLIOGRAPHIE

Documents réglementaires

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.

DOSSIER DE PORTER A CONNAISSANCE, Rapport N° 11847000-1, réalisé par SAS Bureau Veritas Exploitation le 13 décembre 2021, 93 pages.

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*.

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.

DELACOUR J. (1990) – Amphibiens et Reptiles. Arthaud. 160 p.

DOMMANGET J.L. (1985) – Guides des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. *Les guides naturalistes*. 342 p.

DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.-P., 2008. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47 pp.

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.

IDE ENVIRONNEMENT (Janv. 2022) – Recherche de sites compatibles pour de la compensation « zones humides » et « habitats d'espèces protégées ». 35 p.

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.

MANSION D. et DUME. (1989) – Flore forestière française : guide écologique illustré. Institut pour le Développement forestier, Ministère de l'Agriculture et de la Forêt. 1785 p.

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT (2003) – Les cahiers d'Habitats Natura 2000.

MULLER S. (coord.) (2004) - Plantes invasives en France. *Publications scientifiques du Muséum, Patrimoines Naturels*, 62. Paris, 168 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.

SOCIETE BOTANIQUE DE FRANCE (coord. TISON JM & De FOUCAULT) (2014) - Flora Gallica - Flore complète de la France. *Editions Biotope*. Env. 1400 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/

HYDRO : <http://www.hydro.eaufrance.fr/presentation/procedure.php>

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 Flore Sud-Atlantique (OFSA) : <http://www.OBV.fr/>

Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage : <http://www.oafs.fr/>

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

Sandre Eau France : <http://sandre.eaufrance.fr/>

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

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

Annexes

I. CERFAS



N° 13 617*01

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA COUPE* L'ARRACHAGE*
 LA CUEILLETTE* L'ENLÈVEMENT*

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : O.I. FRANCE SAS

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° Route de BSN BP1
 Commune VAYRES
 Code postal 33 810

Nature des activités : Fabrication de verre creux (23132)

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1 Lotus angustissimus Lotier grêle	2587 u2	Destruction des habitats favorables au lotier grêle en phase chantier (la présence sur site n'est pas avérée)
B2		Risque de destruction de graines et de pieds en phase chantier
B3		
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens
 (2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION*

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude phytoécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Création d'un nouveau four à oxygène pour répondre à une stratégie de décarbonation

Suite sur papier libre

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : 2022 (sans réserve de l'obtention des autorisations)
 ou la date :

F. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'OPÉRATION ?

Arrachage ou enlèvement définitif Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :

Arrachage ou enlèvement temporaire avec réimplantation sur place
avec réimplantation différée

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation :

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :

Suite sur papier libre

F. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLEVEMENT

Préciser les techniques :

Suite sur papier libre

F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION ?

Formation initiale en biologie végétale Préciser : *Ecologue en charge de suivi des opérations*

Formation continue en biologie végétale Préciser :

Autre formation Préciser :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : *Nouvelle Aquitaine*

Départements : *Gironde (33)*

CANTONS : *Canton Libournais - Francais (n°16)*

Communes : *Vayres*

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE ?

Réimplantation des spécimens enlevés Mesures de protection réglementaires
Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Les diverses mesures de réduction et de compensation sont détaillées dans le dossier de demande de dérogation.

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Suivi environnemental en phase chantier (N), phase exploitation (N1, N2, N3, N4, N5, N10, N15)

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Suivi environnemental devant lui à la production de comptes rendus à destination des services de l'Etat.

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à *VAYRES*
le *16/03/2022*
Votre signature *T. Guichard*



N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE **
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
 * cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : O.I.FRANCE SAS

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° Rue Route de BSN - BP1

Commune Vayres

Code postal 33870

Nature des activités : Fabrication de verre creux (2313Z)

Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1		Voir annexe
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION ?

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Création d'un nouveau four à oxygène pour répondre à une stratégie de décarbonation, la société O-I France SAS souhaite modifier la technologie utilisée sur un de ses fours

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
Préciser dans les rubriques ci-dessous la méthode de l'opération choisie

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :

Capture avec relâché immédiat à proximité, dans des habitats favorables (hors capture traquée) à l'exclusion des barrières à aménager le cas échéant

Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé

S'il y a lieu, précisez les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :
 Avant le démarrage des travaux et à chaque visite de chantier si nécessaire

Capture manuelle Capture au filet
 Capture avec époussette Pièges Préciser :

Autres moyens de capture Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids Préciser :

Destruction des œufs Préciser :

Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :
 Par pièges létaux Préciser :
 Par capture et euthanasie Préciser :
 Par armes de chasse Préciser :

Autres moyens de destruction Préciser : Débroussaillage et terrassement : risques liés aux travaux

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :

Utilisation d'armes de tir Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser : Présence d'engins de chantier en phase travaux

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION ?

Formation initiale en biologie animale Préciser : Ecologia en charge du suivi des travaux (Ecologue diplômé Bac +2 à +5)

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION ?

Préciser la période :
 ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION ?

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine
 Départements : Gironde
 Cantons :
 Communes : VAYRES

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELS SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE ?

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires
 Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :
 Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation seront prises (voir le dossier de demande dérogation)

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION ?

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :
 Suivi de l'efficacité des mesures sur 30 ans avec compte rendu à la DREAL
 Suivi des habitats créés les 3 premières années après travaux puis tous les 5 ans (N°1, N°2, N°3 puis N°5, N°10, N°15 ...N°30)

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à VAYRES
 le 16/03/2021
 Votre signature 

B. Quels sont les organismes concernés par l'opération?

Nom scientifique Nom commun			Statut biologique	Effectifs impactés	Description des perturbations
B1	<i>Agripharus caudatus</i>	Mésange à longue queue	Ensemble du cycle biologique	4	Risque de perturbations intentionnelles
B2	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Ensemble du cycle biologique	1	Risque de perturbations intentionnelles
B3	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Ensemble du cycle biologique	1	Risque de perturbations intentionnelles
B4	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Ensemble du cycle biologique	2	Risque de perturbations intentionnelles
B5	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Ensemble du cycle biologique	1	Risque de perturbations intentionnelles
B6	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Ensemble du cycle biologique	2	Risque de perturbations intentionnelles
B7	<i>Coccyzus coccyzoides</i>	Grosbec casse-noyaux	Ensemble du cycle biologique	1	Risque de perturbations intentionnelles
B8	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Ensemble du cycle biologique	Indéfini (présence potentielle)	Risque de perturbations intentionnelles
B9	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Ensemble du cycle biologique	Indéfini (présence potentielle)	Risque de perturbations intentionnelles
B10	<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Framit	Indéfini (présence potentielle)	Risque de perturbations intentionnelles



T. Guichard



N° 13 614*01

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom :	ou Dénomination (pour les personnes morales) : <u>O.I. FRANCE SAS</u>
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	
Adresse : N°	Rue <u>Road de BSN - BP 1</u>
	Commune <u>Vayres</u>
	Code postal <u>33830</u>
Nature des activités :	<u>Fabrication de verre creux (2313Z)</u>
Qualification :	

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTERÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE	Description (1)
Nom scientifique	
Nom commun	
B1	<u>Vou annexe</u>
B2	
B3	
B4	
B5	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION ?			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : <u>Projet de création d'un four à oxygène (passage de la technologie régénérative à la technologie GOAT) pour répondre à une stratégie de décarbonation, la société O.I. France SAS souhaite modifier la technologie utilisée sur un de ses fours</u>			

Suivre sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION *

Destruction Préciser : Démouillage et terrassement, création d'une dalle et d'une trémie

Altération Préciser :

Dégradation Préciser :

Impact temporaire en phase travaux et permanent en phase d'exploitation

Suivre sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser : Ecologue en charge de suivi des travaux

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Préciser la période : 2022 - 2023 (sous réserve de l'obtention des autorisations)

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Régions administratives : Nouvelle Aquitaine

Départements : Gironde

Cantons :

Communes : VAYRES

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Mesure de compensation visant à recréer des zones de repos et reproduction pour l'entomofaune : création de 2 habitats à proximité immédiate de la mesure de compensation en faveur des passereaux méchants ; création d'une haie arboreuse longeant le projet et en connexion avec la haie existante.

Espace ultriquiste, le ligand des murailles pourra se réinstaller sur l'ensemble de l'emprise projet

Suivre sur papier libre (bâtiments, espaces goudonnés, espaces verts) cf dossier demande de dérogation

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Suivi de l'efficacité des mesures au 30 ans avec compte-rendu à la DREAL

Suivi des habitats créés les 3 premières années après travaux puis tous les 5 ans

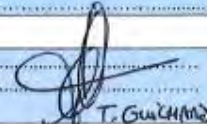
(N+1, N+2, N+3, puis N+5, N+10, N+15, N+30)

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Vayres

le 16/03/2022

Signature 

Votre signature

B10 : Quel est l'impact de la reproduction et les autres de nos oiseaux, allées ou dégâts.					
Nom scientifique Nom commun			Statut biologique	Cortège rattaché	Surface d'habitats impactés
B1	<i>Aegithalos caedatus</i>	Mésange à longue queue	Ensemble du cycle biologique	Cortège des milieux forestiers	465 m ²
B2	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Ensemble du cycle biologique	Cortège des milieux forestiers	465 m ²
B3	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Ensemble du cycle biologique	Cortège des milieux forestiers	465 m ²
B4	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Ensemble du cycle biologique	Cortège des milieux forestiers	465 m ²
B5	Pinson des arbres	Pinson des arbres	Ensemble du cycle biologique	Cortège des milieux forestiers	465 m ²
B6	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Ensemble du cycle biologique	Cortège des milieux forestiers	465 m ²
B7	<i>Erdhacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Ensemble du cycle biologique	Cortège des milieux forestiers	465 m ²
B8	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	Ensemble du cycle biologique	Cortège des milieux forestiers	465 m ²
B9	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Ensemble du cycle biologique	Cortège des milieux ouverts et buissonnants	3421 m ²
B10	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles			


T. Guichard

II. Espèces faunistiques identifiées sur le site d'étude

Tableau 31 : Liste des espèces d'oiseaux contactées au sein de l'aire d'étude le 20/12/2021 par L.PRATS

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	Statut biologique	Enjeu régional (nicheur)	Point d'écoute 1	Total	Remarques
		Protection nationale	Berne	Directive Oiseaux	Nicheur	Hivernant	De passage							
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H	Modéré	3	3	Nicheur possible
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	/	LC	LC			1	1	Nicheur possible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	/	An. III	An. II/2	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, H	Modéré	3	3	Nicheur possible
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Art. 3	An. III	/	LC	/	NAb	LC	LC	N, H	Modéré	4	4	Nicheur possible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Art. 3	An. II	/	LC	/	NAb	LC	LC	N, H	Modéré	1	1	Nicheur possible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Art. 3	An. II	/	LC	NAb	NAd	LC	LC	N, H	Modéré	1	1	Nicheur possible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	/	/	An. II/2	LC	/	/	LC	LC	N, H	Modéré	1	1	Nicheur possible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	/	/	An. II/1 et An. III/1	LC	LC	NAd	LC	LC	N, M, H	Modéré	5	5	Nicheur possible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art. 3	An. III	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, M, H	Modéré	2	2	Nicheur possible
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, H	Modéré	1	1	Nicheur possible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art. 3	An. II	/	LC	NAd	NAd	LC	LC	N, H	Modéré	2	2	Nicheur possible

Légende :**PN : Protection nationale avifaune**

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

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)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

PNA : Plan national d'action**Mesures concernant les espèces exotiques envahissantes**

Art. 2* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel est interdite sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)

Art. 3* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel et le transport sont interdits sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)

III. Projet de convention d'accueil des mesures à des fins de compensation (CAMC)




Convention d'accueil des mesures à des fins de compensation (CAMC)

En date du [date de la C.A.M.C.]

Entre la commune d'Izon (33450)

Représentée par _____
Fonction Maire

Agissant au nom et pour le compte de la commune [Date DCM approuvant la C.A.M.C.]
par délibération du conseil municipal en date du _____
Adresse _____
ci-après dénommée « le propriétaire »,

d'une part.

Et

Société / Personne OI France _____
Statut _____
domiciliée à _____
Représenté par _____
en sa qualité de [fonction] _____

dûment habilité€ aux fins des présentes,
ci-après dénommé « le bénéficiaire »

d'autre part.

Convention d'accueil des mesures à des fins de compensation (CAMC) 1/15

EXPOSE PREALABLE

Le bénéficiaire souhaite mettre en œuvre des actions pour compenser les impacts suivants :

Description de l'événement à l'origine des impacts à compenser	Projet de remplacement du four 2 de O-I France par une technologie oxygène sur la commune de Vayres, en extension de l'usine existante
--	--

Pour la réalisation de ce projet principal, le bénéficiaire dépose les autorisations administratives suivantes :

Porté à connaissance	<ul style="list-style-type: none"> - Relatif à l'autorisation ICPE, - Relatif au volet milieux naturels, - Relatif au volet IOTA.
Demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées	<ul style="list-style-type: none"> - Relative au Lotier grêle, au Lézard des murailles, à la Couleuvre verte et jaune, et à 7 espèces d'oiseaux

Convention d'accueil des mesures à des fins de compensation (CAMC) 2/15

Le bénéficiaire a fait réaliser pour son projet une ou plusieurs études environnementales entre 2021 et 2022. Conformément aux dispositions du Code de l'environnement, ces études identifient les impacts suivants nécessitant la mise en œuvre de mesures compensatoires :

Impact sur zones humides (ha, etc.)	Zone humide détruite de 9343 m ² (projet 2022 + 2026) qui devra être compensée sur 14 341 m ² sur les parcelles AC13p et AC14p sur la commune d'Izon. Durée de l'engagement : 30 ans Suivi écologique
Impact sur espèces protégées	Lotier grêle : ⇒ Restauration des habitats au sein de l'emprise de l'usine OI France à Vayres Autres espèces de faune : ⇒ Mesures mises en œuvre au sein de l'emprise de l'usine OI France à Vayres

L'identification des mesures compensatoires à réaliser ainsi que la désignation des sites d'accueil ont été réalisées en collaboration avec l'autorité administrative compétente, et feront l'objet d'une validation définitive lors de la délivrance de l'autorisation du projet. La présente convention ne s'applique donc qu'après délivrance de l'ensemble des autorisations permettant de réaliser le projet.

I. PRINCIPES GENERAUX

Article 1 - Objet de la convention

La « convention d'accueil de mesures à des fins de compensation » (ci-après CAMC) a pour objet d'autoriser le bénéficiaire à mettre en œuvre certaines actions sur les terrains communaux et de définir les modalités des engagements du propriétaire. Elle fixe la contrepartie financière de ces autorisations et engagements. Elle fixe les modalités de pilotage et de gouvernance pour le suivi du projet.

Article 2 - Eléments constitutifs de la convention & définitions

2.1 - Les éléments constitutifs de la convention sont :

- La présente convention
- Annexe 1 : Localisation des secteurs compensatoires ;
- Annexe 2 : Programme d'actions prévisionnel (avec son calendrier).

2.2 - Définitions :

- §1. Le terme « *mesure à des fins de compensation* » vise à la fois des actions et engagements (voir ci-dessous) et désigne les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité prévues au 2° du II de l'article L. 110-1 du Code de l'Environnement et rendues obligatoires par un texte législatif ou réglementaire pour compenser, dans le respect de leur équivalence écologique, les atteintes prévues ou prévisibles à la biodiversité occasionnées par la réalisation d'un projet de travaux ou d'ouvrage ou par la réalisation d'activités ou l'exécution d'un plan, d'un schéma, d'un programme ou d'un autre document de planification
- §2. Le terme « *autorité administrative compétente* » désigne la ou les autorités en charge de délivrer la ou les autorisations imposant des mesures compensatoires (Ministre, préfet etc.).
- §3. Le terme « *action* » désigne les mesures entreprises par le bénéficiaire (ou qu'il fait réaliser par un prestataire), notamment les mesures de génie écologique, les coupes ou plantations, les travaux, notamment pour la réalisation d'ouvrages* ou d'aménagement* lourds ou légers, les études préalables ou de suivi, comme les inventaires. Ces actions sont décrites dans le programme d'actions.
- §4. Le terme « *ouvrage* » englobe non seulement les bâtiments mais tous les édifices et plus généralement, toute espèce de construction, tout élément concourant à la construction d'un édifice (un espace pour accueillir du public, une digue, un barrage etc.).
- §5. Le terme « *aménagement* » désigne tout travaux ne visant pas la constitution d'édifice, mais impactant les éco-systèmes en place (par exemple : affouillements, exhaussement, création de mares, création de dunes etc.).
- §6. Le terme « *engagements du propriétaire* » désignent les mesures sur le long terme impactant la gestion du site. Ces mesures ne peuvent pas être réalisées par un tiers, car elles sont étroitement liées au droit de propriété. Ainsi, seul le propriétaire peut les mettre en œuvre.
- §7. Le terme « *prestataire* » désigne le prestataire de service chargé par le bénéficiaire de mettre en œuvre les mesures de génie écologique, de suivi ou toute autre prestation nécessaire à la mise en œuvre des mesures. Dans ce cas un contrat de prestation de service est passé indépendamment de la CAMC.
- §8. Le terme « *terrain* » désigne les surfaces dédiées au projet de compensation sur les parcelles communales concernées.

Article 3 - Désignation du terrain concerné par les mesures à des fins de compensation

3.1 - Nom et références administratives

Commune de Izon

Lieux dit	Anglade	
Parcelles / superficie	AC13p	13 009m ²
	AC14p	1 332 m ²
Superficie totale (ha)	1,4341 ha	
Commentaires	Parcelles en cours de fermeture	

Article 4 - Particularité de la situation juridique des terrains

4.1 - Ensemble des contraintes environnementales portant sur les parcelles

Servitude et zonage environnementaux	Site Natura 2000 « Palus de Saint-Loubes et d'Izon » FR7200682
Statuts de protection contractuels ou réglementaires	Aucun à signaler

4.2 - Ensemble des engagements et droits existants sur les parcelles dont le bénéficiaire doit avoir connaissance

Droit de chasse	Sans objet à notre connaissance
Droit d'occupation	Sans objet à notre connaissance

Article 5 - Durée de la convention

La durée de la convention est calée sur la durée du projet principal et/ou des contraintes de réalisation des mesures compensatoires en application des obligations du bénéficiaire définies dans les autorisations administratives.

Date de démarrage	2022
Date de fin	2051
Durée	30 ans

Convention d'accueil des mesures à des fins de compensation (CAMC) 5/15

II. DROITS ET OBLIGATIONS DES PARTIES

Article 6 - Actions autorisées par le propriétaire

6.1 - Description des actions autorisées par le propriétaire

Action prévue	Qui met en œuvre l'action ?	Date prévisionnelle
Etrépage – Débroussaillage Gestion Espèces Exotiques Envahissantes Plantation d'espèces hygrophiles Suivi environnemental	OI France via une entreprise spécialisée	2022

Les caractéristiques techniques et le calendrier de réalisation de ces actions sont détaillés dans le programme d'actions en annexe 2.

L'autorisation donnée par le propriétaire ne préjuge en rien des déclarations d'intention, autorisations ou permis que le bénéficiaire doit solliciter auprès des autorités publiques compétentes au titre d'autres législations (notamment Code de l'urbanisme et Code de l'environnement).

Le bénéficiaire a l'obligation de s'informer et de respecter les éventuels statuts et réglementations applicables au terrain intéressé.

Il appartient à celui-ci de faire toutes démarches utiles auprès des autorités administratives compétentes pour s'informer des éventuels statuts (sites classés...) et réglementations susceptibles de s'appliquer sur le terrain concerné. Le propriétaire ne peut en aucun cas être tenu responsable d'une absence d'information.

6.2 - Conditions de mise en œuvre des actions autorisées par le propriétaire

Le bénéficiaire s'engage à :

- apporter la plus grande attention au respect du milieu naturel, notamment au regard des risques potentiels encourus (incendie, inondation, pollution, dispersion espèces invasives, éboulement, érosion...),
- faire intervenir au début des travaux un paysagiste qui définira en collaboration avec un écologue référent l'intégration paysagère,
- respecter tous les lois et règlements, en particulier ceux relatifs à l'environnement, la main d'œuvre conformément au droit du travail, aux règles d'hygiène et de sécurité,

6.3 - Conditions relatives à la fréquentation du site

Le bénéficiaire déclare avoir connaissance que les terrains concernés sont bordés et traversés par des sentiers valorisés dans le cadre de l'ouverture au public du lac. La présente convention n'exclut pas la fréquentation qui pourra être régulièrement poursuivie sur les chemins existants.

Le propriétaire déclare avoir connaissance que les terrains concernés par la compensation devront être exempts de tout autre accès ou usage que celui prévu dans le cadre des compensations (hors chemin existant). L'accès à ces terrains pourra ainsi être restreint pour éviter la pénétration d'animaux domestiques ou d'individus.

Les conditions de restriction d'accès seront définies et à la charge du bénéficiaire.

Article 7 - Aménagements et ouvrages autorisés par le propriétaire

Sans objet.

Si des aménagements ou des ouvrages particuliers devaient être installés dans le cadre de l'accueil de ces mesures de compensation, le bénéficiaire fera une demande expresse détaillée au propriétaire pour recueillir son autorisation. Les conditions de réalisation seront alors précisées.

Article 8 - Accès aux terrains

Le bénéficiaire peut accéder à tout moment aux terrains visés à l'annexe 1 aux seules fins de mise en œuvre de la présente convention.

Article 9 - Pilotage et gouvernance

9.1 - Identification des référents

	Nom/prénom	Coordonnées
Référent pour le propriétaire	Maire d'Izon	Mairie d'Izon
Référent pour le Bénéficiaire	Directeur d'établissement O-I Vayres	OI France

9.2 - Rencontre

A minima, les parties conviennent de se rencontrer aux moins tous les 5 ans à la date anniversaire de la signature de la CAMC, ceci afin d'évaluer le maintien ou l'évolution de la présente convention.

Le bénéficiaire informe au moins 1 mois à l'avance du lieu et de la date de la réunion.

Article 10 - Communication

Toute communication publique de l'une ou l'autre Partie relative au projet traité par la présente, sous quelque forme que ce soit et par quelque procédé de diffusion que ce soit, sera préalablement soumise à l'approbation de l'autre Partie. Cette dernière devra donner son accord écrit ou faire part de ses observations dans les 20 jours ouvrés suivant la réception du projet de document. À défaut, l'accord sera considéré comme acquis et irrévocable.

Chaque Partie s'engage à citer et à utiliser le logo ou signe distinctif de l'autre Partie sur tous les documents de communication relatifs au projet et à mettre en avant l'action de cette dernière en faveur de la protection de la biodiversité.

III - CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

Article 11 - Cession ou transfert de la convention

Toute cession, à titre gratuit ou onéreux, de la CAMC par le bénéficiaire à un tiers doit être autorisée au préalable par le propriétaire.

A cette fin, une demande doit être adressée par lettre recommandée avec accusé de réception au propriétaire dans un délai de six mois au plus tard avant la date prévue de cession. Dans les deux mois qui suivent la réception de la demande, le propriétaire indique, par lettre recommandée avec accusé de réception, s'il entend ou non poursuivre les Présentes avec le nouveau co-contractant.

Le silence du propriétaire vaut accord.

En cas de refus motivé par le propriétaire de la cession de la présente, une nouvelle CAMC pourra être signée avec un autre bénéficiaire.

Article 12 - Responsabilité

12.1 - Responsabilité au regard des obligations de compensation

En application de l'article L163-1 du Code de l'Environnement, le bénéficiaire est seul responsable du respect de ses obligations de compensation vis-à-vis de l'autorité qui les a prescrites et du choix des modalités appropriées pour y parvenir.

En cas de contrôle par les autorités administratives, les parties conviennent qu'elles seront solidaires dans l'organisation et l'accompagnement des services en charges des opérations de contrôle.

12.2 - Responsabilité civile du bénéficiaire

Le bénéficiaire reconnaît être civilement et solidairement responsable de tous dommages causés au propriétaire et à ses biens ou aux tiers et à l'environnement, de son fait ou du fait de ses ayants droit, notamment salariés, préposés, prestataires et sous-traitants à l'occasion de l'exercice des droits qu'il tient de la présente convention.

12.3 - Assurance responsabilité civile du bénéficiaire

Le bénéficiaire déclare avoir souscrit une assurance responsabilité civile qui couvre, pendant toute la durée des actions visées à l'article 6, l'ensemble des risques liés à l'exercice de la convention.

12.4 - Responsabilité civile du propriétaire

En revanche, le propriétaire reste gardien des végétaux, ouvrages et infrastructures dédiés à la gestion forestière et à la protection de la forêt, ainsi que des rochers et pierres qui participent naturellement de la propriété forestière.

En cas de préjudices causés au bénéficiaire, à ses biens ou à des tiers, à raison de chute d'arbre, de branche, pierre ou rocher etc., faisant naturellement partie de la propriété forestière, il est admis de convention expresse que, par dérogation au 1er alinéa de l'article 1242 du Code civil, le propriétaire ne peut voir sa responsabilité engagée qu'en cas de faute manifeste.

Article 13 - Références administratives et financières du propriétaire

Service de gestion administrative	[à compléter]
Trésorerie du propriétaire	[à compléter]

Article 14 - Références administratives et financières du bénéficiaire

Service de gestion	O-I Vayres – 4 route de BSN 33780 Vayres
Service et adresse de facturation	O-I Vayres – 4 route de BSN 33780 Vayres
Coordonnée de l'interlocuteur principal	Adresse : O-I Vayres 4 route de BSN 33870 Vayres Messagerie électronique : thibaut.guichard@o-i.com Téléphone 05 57 55 52 01

Article 15 - Conditions financières

15.1 - Contrepartie financière

La contrepartie financière comprend :

- Un droit d'utilisation du terrain pour un montant de vingt-mille euros (20.000€) payable conformément aux dispositions de l'article 15.2
- Un coût d'entretien estimé pour la durée de la convention à cent soixante-dix mille euros (170.000€) conformément aux éléments spécifiés à l'annexe 2 de la présente convention.

15.2 - Modalités de paiement

Le paiement du droit d'utilisation du terrain doit être effectué à la date de réception de la facture émise par le propriétaire.

Le Paiement est fait à Monsieur le Trésorier Public de la commune indiqué en article 13.

IV - EXPIRATION DE LA CONVENTION - LITIGES - RESILIATION

Article 16 - Conditions suspensives

16.1 - Relatives au projet OI France sur Vayres

Les parties subordonnent formellement l'échange de leurs consentements nécessaire à la formation de la présente convention à l'obtention des autorisations et déclarations administratives requises pour l'exécution du projet OI France :

Dérogation espèce protégée	Concerné
autorisation de défrichement	Sans objet
autorisation au titre de la Loi sur l'eau	Concerné par le volet IOTA

Convention d'accueil des mesures à des fins de compensation (CAMC) 9/15

Autorisation au titre des ICPE	Porté à connaissance
autres	Sans objet

16.2 - Relatives à la présente convention

Les parties subordonnent formellement l'échange de leurs consentements nécessaire à la formation de la présente convention à l'obtention des autorisations et déclarations administratives requises pour l'exécution des mesures prévues par la présente convention :

Dérogation espèce protégée	Sans objet
autorisation de défrichement	Sans objet
autorisation au titre de la Loi sur l'eau	Sans objet
autres	Sans objet

Les autorisations doivent avoir été obtenues avant la date du 15 Juin 2022. Dans le cas contraire, une nouvelle convention est négociée.

Convention d'accueil des mesures à des fins de compensation (CAMC) 10/15

Fait et passé, en 2 exemplaires originaux, à à la date indiquée ci-dessus.

Pour le bénéficiaire,

Pour le propriétaire

DOCUMENT DE TRAVAIL PROVISOIRE

Annexe 1 – Localisation du site compensatoire



Annexe 2 - Programme d'actions

Quand ?	Action	Description	Période d'intervention	Surface concernée	Coût estimé de la mesure
Année N0	A1 : Réalisation d'un diagnostic initial plus poussé du site compensatoire	Diagnostic initial de terrain Passage d'un chargé d'études Flore/Habitats naturels dans le but de : - Pointer au GPS les espèces exotiques envahissantes ; - Délimiter finement les zones de ronciers à débroussailler - Identifier plus finement la flore présente sur site Passage d'un chargé d'études Faune dans le but d'identifier les espèces présentes sur le site Adaptation si besoin du plan de gestion	Mai à juin Mai à juin	Ensemble du site	3 250 € HT comprenant 2 passages à 650 € et trois jours de cartographie et rédaction
		Lutte contre les espèces exotiques envahissantes			
Années N0 ou N+1	A2 : Elimination des individus déjà existants	Elimination mécanique du Robinier faux-acacia et exportation des souches et autres déchets végétaux vers une plateforme de traitement spécialisée ou unité de méthanisation Arrachage à la pelle mécanique des individus d'Herbe de la Pampa et exportation des souches et autres déchets végétaux vers une plateforme de traitement spécialisée ou unité de méthanisation	Novembre - février <i>Opération à réaliser hors période d'intempéries ou de nappe d'eau affleurante</i>	6843 m²	Pour le défrichage, le débroussaillage et l'exportation, les coûts peuvent varier en fonction de la quantité et du diamètre des arbres. Toutefois, il faut compter en moyenne 2,75 € / m², soit environ 20 000 € Variable selon nombre d'individus identifiés
		Arrachage manuel des individus isolés de Galéga officinal et Souchet robuste et exportation des déchets végétaux vers une plateforme de traitement spécialisée ou unité de méthanisation Fauche ciblée avant fructification des populations étenues de Sporobole tenace, Paspale dilaté et Souchet robuste (si jugé nécessaire après diagnostic) et exportation des déchets végétaux vers une plateforme de traitement spécialisée ou unité de méthanisation	Novembre - février <i>Opération à réaliser hors période d'intempéries ou de nappe d'eau affleurante</i>	Inconnue	Variable selon nombre d'individus identifiés
Années N+1 à N+30	A3 : Elimination des rejets et nouveaux individus identifiés	Selon espèces constatées lors des suivis	Mars-avril	Inconnue	Coût de la location d'une pelle mécanique à la journée : 1 300 € HT
			Avant période de fructification : avril-mai	Inconnue	Variable selon nombre d'individus identifiés
				Ensemble du site	Variable selon étendue des stations et/ou nombre d'individus identifiés

13/15

Convention d'accueil des mesures à des fins de compensation (CAME)

Quand ?	Action	Description	Période d'intervention	Surface concernée	Coût estimé de la mesure
Lutte contre la fermeture des milieux					
Année N0	A4 : Débroussaillage des ronciers	Débroussaillage mécanisé ou manuel des ronciers (selon diagnostic initial)	Février - mars <i>Opération à réaliser hors période d'intempéries ou de nappe d'eau affleurante</i>	Inconnue	Coût approximatif par hectare pour un débroussaillage manuel : 3000 à 5000 € Coût approximatif par hectare pour un broyage mécanisé : 500 à 1500 €
		A5 : Plantation d'espèces herbacées hygrophiles sur les secteurs à nus	Semis/plantation d'espèces hygrophiles de marque « Végétal Local », zone Sud-Ouest	Après réalisation du débroussaillage (mi-mars)	Inconnue
Année N0	A6 : Etrépage des secteurs de friche	Suppression de la couche superficielle de sol sur des secteurs topographiquement trop hauts, ou trop impactés par la présence d'espèces de friche	Février - mars si la portance le permet, sinon septembre - octobre	Inconnue	Coût inconnu
		Adaptation du mode de gestion de la prairie humide			
Années N0 à N+30	A7 : Fauche extensive de la prairie humide	Réalisation d'une fauche tardive avec exportation chaque année. La fauche devra être effectuée du centre vers la périphérie. Toute fertilisation est proscrite.	Mi-juillet à septembre	4166 m²	Coût approximatif par hectare : 700€/ha/intervention, soit environ 3 000 € par année de gestion
		Suivi des mesures mises en place			
Année N0	A8 : Suivi des travaux de restauration initiaux	Suivi du chantier de restauration des zones humides (2 passages) avec la réalisation d'un compte rendu à destination des services de l'état (rédaction, photos, cartographie)	Premier passage au début des travaux, second passage après la fin des travaux	Ensemble du site	2 600 € HT comprenant 2 passages à 650 € et deux jours de production de comptes-rendus
		Inventaire habitats naturels/flore (2 passages) Inventaire faune (2 passages) Cartographie	Mai à Août Mai à Août Après inventaires	Ensemble du site	4 550 € HT par année de suivi comprenant 4 passages terrain, un jour de cartographie et 2 jours de rédaction
Années N+1, N+2, N+3, N+5 puis tous les 5 ans jusqu'à N+30	A9 : Suivi écolo-logique de la zone compensatoire	Rédaction d'une note de synthèse des résultats et proposition de mesures complémentaires si besoin	Après inventaires		

14/15

Convention d'accueil des mesures à des fins de compensation (CAME)





Cabinet d'ingénieurs conseil en environnement

aménagement

assainissement



Le partenaire de vos projets

www.eten-environnement.com

AGENCE NOUVELLE AQUITAINE

49 rue Camille Claudel – 40 990 SAINT PAUL LES DAX

☎: 05.58.74.84.10 – ☎: 05.58.74.84.03

environnement@eten-aquitaine.com

AGENCE OCCITANIE

60 rue des Fossés – 82800 NEGREPELISSE

☎ : 05.63.02.10.47 – ☎: 05.63.67.71.56

environnement@eten-midi-pyrenees.com