

Mars 2021

PROJET DE CENTRE DE TRI

Mauléon (79) – La Tessouale (49)

Diagnostic écologique 2019/2020 et partie Impacts /
Mesures associée



- Rapport-



Hydraulique urbaine
Eau et Assainissement



Milieu naturel



Agriculture
Environnement



Hydraulique fluviale



Énergies renouvelables



Ingénierie environnementale

FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT

FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT		
Coordonnées du commanditaire	SPL UniTri Représentée par Nathalie BUCHER-SOURISSEAU Directrice de la Prévention et de la valorisation des déchets 27 Boulevard du Colonel Aubry 79300 BRESSUIRE	
Bureau d'études	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
Rédigé par :	Eva RICHEZ Xavier HECKLY Maxime SOUCHET	
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
Version	Date	Désignation
1	13/11/2020	Version finale v1
2	12/02/2021	Version complétée v1
3	05/03/2021	Version complétée v2

SOMMAIRE

I.	CONTEXTE DE L'ETUDE	6
I. 1.	Situation géographique.....	6
I. 2.	Zonages de protection et d'inventaire.....	7
II.	ZONES HUMIDES.....	10
II. 1.	Protection des zones humides	10
II. 2.	Méthodologie appliquée.....	10
II. 3.	Résultats de l'inventaire	13
III.	FLORE ET HABITATS NATURELS.....	16
III. 1.	Description des habitats	18
IV.	FAUNE.....	24
IV. 1.	Avifaune	24
IV. 2.	Reptiles	31
IV. 3.	Amphibiens	33
IV. 4.	Mammifères (hors chiroptères).....	36
IV. 5.	Chiroptères	39
IV. 6.	Entomofaune	42
V.	SYNTHESE DES ENJEUX ET BILAN.....	47
VI.	PRESENTATION DU PROJET.....	50
VII.	IMPACTS ATTENDUS SUR LE MILIEU NATUREL ET LES ESPECES ASSOCIEES	51
VII. 1.	Impacts généraux en phase de construction	51
VII. 2.	Impacts généraux en phase d'exploitation	54
VIII.	IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL ET LES ESPECES ASSOCIEES.....	56
VIII. 1.	Impacts permanents du projet démarrant dès la phase travaux	56
VIII. 2.	Impacts attendus du projet en phase travaux.....	58
VIII. 3.	Impacts attendus du projet en phase d'exploitation.....	58
VIII. 4.	Bilan des impacts attendus	60
VIII. 5.	Effets sur le réseau Natura 2000.....	60
IX.	MESURES ERC ET D'ACCOMPAGNEMENT	61
IX. 1.	Mesures de Réduction	61
IX. 2.	Mesure de compensation	63
IX. 3.	Suivi de la mesure : Mesures d'accompagnement	64
IX. 4.	Bilan des Impacts résiduels	66
X.	CONCLUSION	73

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Localisation du site d'étude.....	7
Figure 2: Zones à enjeux écologiques autour du projet.....	8
Figure 3 : Méthode pour identifier une zone humide.....	11
Figure 4 : Exemples d'habitats caractéristiques de zones humides.....	11
Figure 5 : Exemples d'espèces hygrophiles.....	12
Figure 6 : Illustrations des sols caractéristiques de zones humides.....	13
Figure 7 : Schéma représentant les sols indicateurs des zones humides.....	13
Figure 8: Profil de sol caractéristique de zone humide observé sur le site d'étude.....	14
Figure 9: Carte des zones humides sur le site du projet.....	15
Figure 10: Eléments liés à la dynamique de l'eau en périphérie de la zone du projet.....	16
Figure 11: Illustration de la flore patrimoniale.....	16
Figure 12: Carte des habitats naturels.....	17
Figure 13: Prairie artificielle à Ray-grass.....	18
Figure 14: Prairie humide à Cardamine des prés et Renoncule rampante.....	18
Figure 15: Prairie de fauche mésophile.....	19
Figure 16: Haies et leurs lisières.....	19
Figure 17: Typologie des haies.....	20
Figure 18: Localisation de l'avifaune à enjeu contactée sur l'aire d'étude.....	30
Figure 19: : Localisation des reptiles à enjeu contactés sur l'aire d'étude.....	32
Figure 20: : Localisation des amphibiens à enjeu contactés sur l'aire d'étude.....	35
Figure 21: : Localisation des mammifères à enjeu contactés sur l'aire d'étude.....	38
Figure 22: Enjeux chiroptères : Localisation des gîtes potentiels.....	41
Figure 23: Localisation de l'entomofaune à enjeu contactée sur l'aire d'étude.....	46
Figure 24: Enjeux globaux de la zone d'étude.....	48
Figure 25 : Carte du plan de masse du projet.....	50
Figure 26 : Plan de masse superposé aux enjeux globaux.....	57
Figure 27 : Intégration du projet au sein du SRCE.....	59
Figure 28 : Parcelle acquise pour une remise en état de zone humide (Source SETEC).....	63
Figure 29 : Linéaire de Haies devant être coupées.....	64
Figure 30 : Linéaires de Haies plantés ou protégés.....	65

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Synthèse des périodes de prospection.....	6
Tableau 2: Liste des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) à proximité du projet :	8
Tableau 3: Liste de la flore contactée sur la zone d'étude	21
Tableau 4 : Liste des espèces d'oiseaux contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi.....	24
Tableau 5 : Liste des espèces de reptiles contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi.....	31
Tableau 6 : Liste des espèces d'amphibiens contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi.....	33
Tableau 7: Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi	36
Tableau 8 : Liste des espèces de chiroptères répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi.	39
Tableau 9 : Liste des espèces d'insectes contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi.....	42
Tableau 10 : Synthèse des enjeux par taxon	49
Tableau 11 : Synthèse des impacts bruts	60
Tableau 12 : Calendrier des travaux.....	61
Tableau 13 : Impacts bruts et impacts résiduels pour l'avifaune protégée	66
Tableau 14 : Impacts bruts et impacts résiduels attendus pour les chiroptères	70
Tableau 15 : Impacts bruts et impacts résiduels attendus pour les Mammifères terrestres protégés	70
Tableau 16 : Impacts bruts et impacts résiduels attendus pour l'Entomofaune protégée.....	71
Tableau 17 : Impacts bruts et impacts résiduels attendus sur l'herpétofaune.....	71
Tableau 18 : Bilan des impacts bruts et résiduels post mesures du projet sur le milieu naturel	72

I. CONTEXTE DE L'ETUDE

Cette étude consiste en l'élaboration d'un diagnostic écologique faune, flore, habitats et zones humides sur le site du projet de centre de tri de Mauléon/La Tessouale. Ce diagnostic a pour objectif d'appréhender les enjeux écologiques rattachés au site et d'en faire ressortir les espèces et zones à enjeux.

Plusieurs prospections de terrain ont eu lieu entre 2018 et 2020 afin d'avoir une bonne vision de l'usage du site par les différentes espèces. Le tableau ci-dessous synthétise les différentes prospections réalisées.

Tableau 1: Synthèse des périodes de prospection

Date	Objectifs / Groupes ciblés	Conditions météorologiques
20/11/2018	Inventaire des zones humides / Flore	Pas de pluie / Vent nul à faible / 5°C
24/04/2019	Oiseaux / Reptiles / Mammifères terrestre / Enregistrement passif chiroptères / Amphibiens / Flore	Averses / Vent faible à modéré / 15°C jour / 6°C nocturne
03/06/2019	Oiseaux / Reptiles / Mammifères terrestre / Insectes / Flore	Pas de pluie / Vent nul à faible / 20°C
21/01/2020	Oiseaux / Mammifères terrestres	Pas de pluie / Vent faible à modéré / -2°C
13/05/2020	Inventaire des zones humides / Flore / Insectes	Pas de pluie / Vent faible à modéré / 12°C
21/07/2020	Oiseaux / Reptiles / Mammifères terrestre / Chiroptères / Insectes / Flore	Pas de pluie / Vent nul à modéré / 27°C jour / 18°C nocturne
01/09/2020	Flore / Insectes / Reptiles	Pas de pluie / Vent nul à faible / 22°C

I. 1. Situation géographique

Le site du projet, d'une superficie de 6 ha, se situe sur deux départements différents : Le Maine-et-Loire (49) et les Deux-Sèvres (79), plus précisément sur les communes de Mauléon (79) et de La Tessouale (49).



Contexte géographique

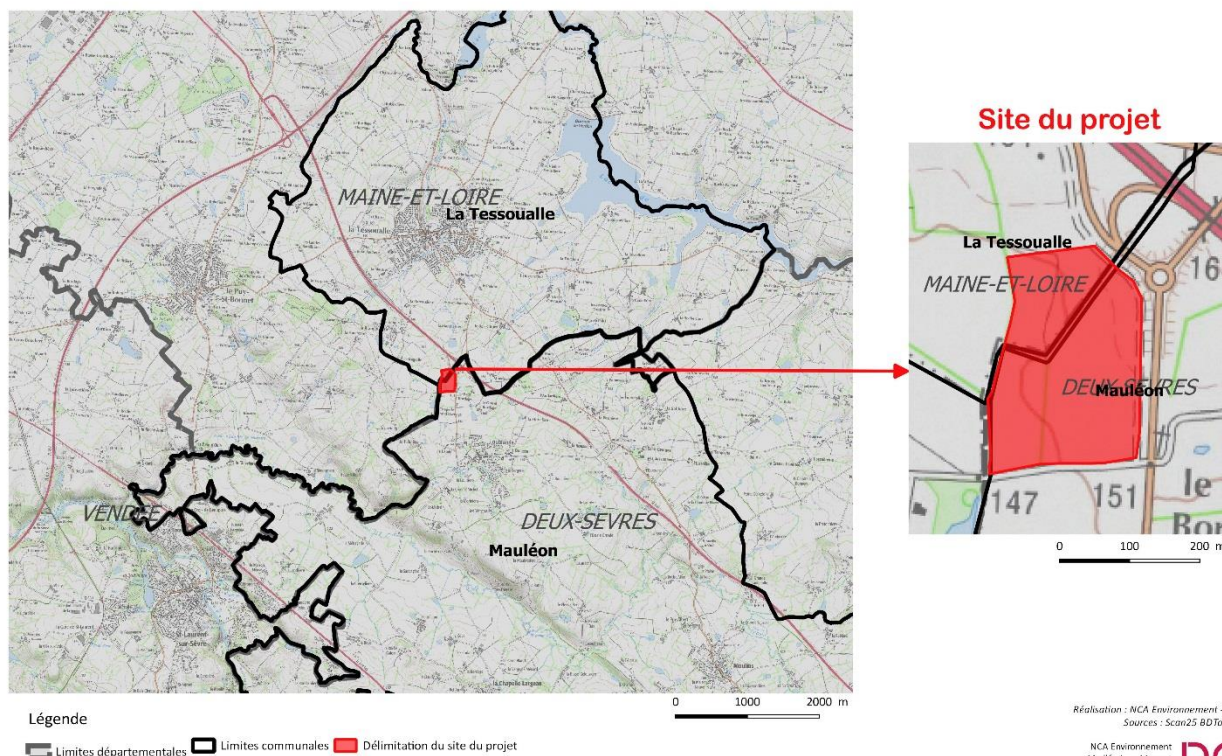


Figure 1: Localisation du site d'étude
(Source : NCA Environnement)

I. 2. Zonages de protection et d'inventaire

Le site d'étude n'est concerné par aucun zonage de protection et d'inventaire. En revanche, diverses zones sont situées aux alentours. Ci-après, il est répertorié la liste de ces zonages à proximité (Tableau 2) et une carte de localisation dans un rayon de 1km autour du projet (en jaune) et dans un rayon de 5km (en bleu) (Figure 2).

Projet du centre de tri - Loublande (79) - la Tessoualle (49)

Zones à enjeux écologiques autour du projet

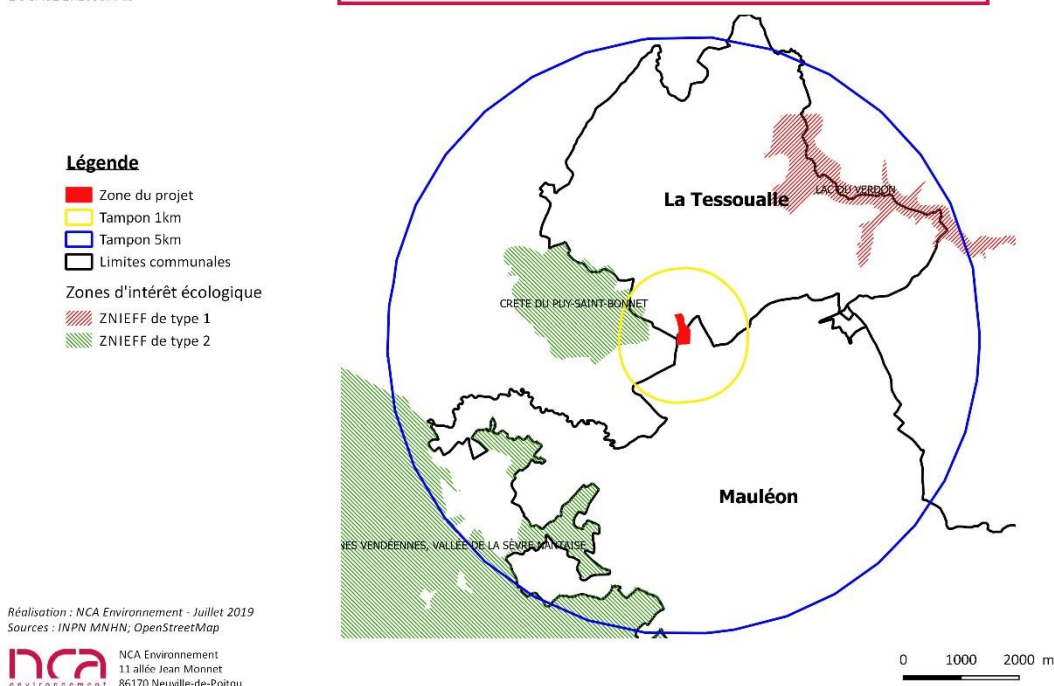


Figure 2: Zones à enjeux écologiques autour du projet
(Source : NCA Environnement)

Tableau 2: Liste des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) à proximité du projet :

Type	Numéro	Nom	Distance	Surface
ZNIEFF II	520012920	CRETE DU PUY-SAINT-BONNET	< 1km	325,39 ha
ZNIEFF I	520005709	LAC DU VERDON	< 5km	303,2 ha
ZNIEFF II	520616288	COLLINES VENDÉENNES, VALLÉE DE LA SÈVRE NANTAISE	<5km	31581,93 ha

I. 2. a. i. Crête du Puy-Saint-Bonnet

« Cette crête, qui culmine à 184 m, est un site d'observation privilégié de la migration, à proximité de la ville de Cholet. Plusieurs années de suivi au printemps et surtout à l'automne ont permis d'y dénombrer plus de 90 espèces d'oiseaux migratrices ou sédentaires. Le réseau de haies encore existant permet le déplacement des espèces de passereaux forestiers (Gobemouches, Sylvidés, ...). Les prairies rases et les cultures constituent des zones d'alimentation pour de nombreuses autres espèces. Peu dérangé, le site est fréquenté par une espèce de mammifère peu commune : la Genette. » (Source Formulaire de Standard de Données du site)

« Menaces indirectes liées au passage d'une autoroute immédiatement en amont, qui coupera les cheminements de petits passereaux avec des risques de mortalité importants. Sur le site même, les zones de landes et de pelouses avec affleurements granitiques sont à préserver car elles accueillent plusieurs espèces de plantes peu communes ou rares dans la région. Enfin, l'enterrement des lignes EDF et PTT devrait être envisagé afin de préserver l'avifaune de tout risque de collision. » (Source Formulaire de Standard de Données du site)

I. 2. a. ii. Lac du Verdon

« Le lac du Verdon, créé en 1979 afin de soutenir l'étiage du lac du Ribou qui alimente la ville de Cholet en eau potable, présente un intérêt ornithologique élevé ainsi qu'un intérêt halieutique. Le lac est un lieu de nourrissage et de repos pour les anatidés, les limicoles de passage. Plusieurs espèces de passereaux nordiques observés en hiver.

Les variations du niveau de l'eau entraînent l'apparition de pelouses rases favorables aux oiseaux herbivores (Canard siffleur, Foulque).

L'ensemble floristique et paysager mérite d'être préservé, comportant deux espèces de plantes protégées au niveau régional. » (Source Formulaire de Standard de Données du site)

« Le site possède un observatoire qui sert de support à plusieurs animations pédagogiques, notamment auprès des scolaires.

Le site fait l'objet de dérangements importants : présence de pêcheurs sur l'ensemble des rives, promeneurs laissant leurs chiens divaguer...

Un accord avec la ville de Cholet a permis de réduire les dérangements liés à la pratique de la planche à voile. »
(Source Formulaire de Standard de Données du site)

I. 2. a. iii. Collines vendéennes, vallée de la Sèvre Nantaise

« Les collines du Haut-Bocage Vendée, entre les Herbiers et la vallée de la Sèvre Nantaise, dont le point culminant se trouve à Saint-Michel-Mont-Mercure, présente une alternance de coteaux secs et de vallons plus ou moins humides. Bois, pâturages mésophiles à xérophiles, prairies humides à tourbeuses, affleurements rocheux constituent les milieux les plus intéressants.

26 espèces patrimoniales d'insectes ont été dénombrées (dont le Grand capricorn, d'intérêt européen) ainsi que 32 espèces de plantes (dont le Peucedan de France, menacé par la voie de contournement de Pouzauges). Cet ensemble de milieux reste très riches malgré la mise en culture et l'extension des bourgs.

L'autoroute Cholet/La Roche-sur-Yon constitue une menace à court terme dans le nord de la zone.

Une ligne haute tension est également prévue dans le secteur de Pouzauges. » (Source Formulaire de Standard de Données du site)

II. ZONES HUMIDES

II. 1. Protection des zones humides

II. 1. a. Cadre réglementaire

La loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 réglemente tout aménagement pouvant porter atteinte aux zones humides (ex : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais..). Au titre de la Police de l'Eau, un projet impactant une zone humide (selon sa surface) est soumis au régime de déclaration ou d'autorisation relatif à la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature eau :

Ainsi tout projet portant atteinte à une zone humide devra donc faire l'objet d'un dépôt de dossier en Préfecture de type déclaration (si la surface touchée est comprise en 0,1 et 1 ha) ou de type autorisation (si la surface est supérieure à 1 ha). Toute destruction inférieure à 1 000 m² doit également faire l'objet de compensation (cf. SDAGE Loire-Bretagne). Dans le cadre de l'Etat initial de l'environnement d'un projet, un inventaire précis basé sur l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 et sur sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 est nécessaire sur chaque zone à urbaniser.

II. 1. b. Le principe « EVITER, REDUIRE, COMPENSER »

La doctrine « Eviter, Réduire, Compenser » des études d'impacts doit être respectée. Pour arriver jusqu'à la compensation, il faut donc montrer que l'évitement ou la réduction des impacts n'ont pas été possibles. Lors d'un projet d'aménagement, la première démarche consiste à trouver les mesures d'évitement des impacts sur les zones humides. Ceci passe généralement par une implantation différente du projet. La 2ème démarche consiste à trouver les mesures de réduction des impacts. Ces mesures génèrent souvent des déplacements de projet ou la diminution des surfaces concernées. Après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction des impacts, s'il reste des impacts résiduels, des mesures de compensation peuvent être proposées. Ces mesures doivent toujours être proposées après avoir mis en place des mesures d'évitement et de réduction.

II. 1. c. Conformité avec le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE Sèvre Nantaise

Les principes du SDAGE et du SAGE doivent être respectés. Ainsi, 4 niveaux doivent être analysés dans le cadre d'un projet d'aménagement :

- 1) il est nécessaire de démontrer qu'il n'y a pas d'alternative avérée au projet si celui-ci prévoit la destruction de zones humides ;
- 2) si ce premier point est, le projet doit prévoir de compenser à fonctionnalité et biodiversité équivalentes au moins 100% de la surface supprimée ;
- 3) à défaut, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200% de la surface détruite ;
- 4) la gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme

II. 2. Méthodologie appliquée

La méthode d'inventaire des zones humides prend en compte les éléments présents dans l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.2111-108 du Code de

l'Environnement. La délimitation des zones humides se base sur deux critères¹ : **l'analyse de la flore**, notamment des plantes hygrophiles, ainsi que **l'analyse des sols** (pédologie).

Selon cet arrêté, le logigramme suivant présente la méthode à suivre pour identifier une zone humide (Figure 3).

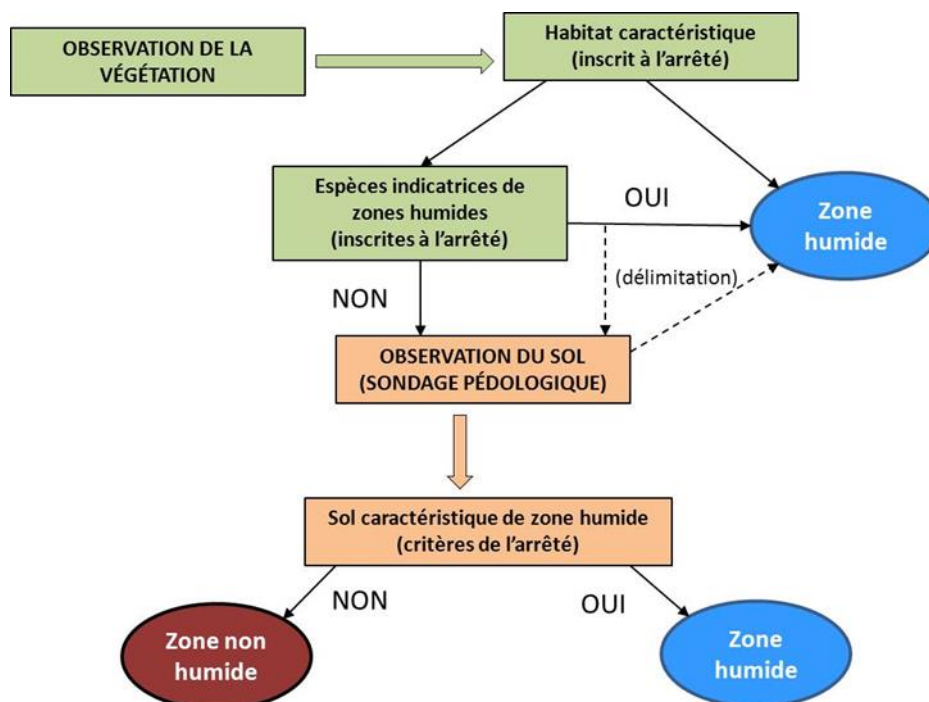


Figure 3 : Méthode pour identifier une zone humide
(Source : NCA Environnement)

II. 2. a. Expertise floristique

Sur le terrain, le **critère lié à la végétation** sera utilisé prioritairement pour délimiter la zone humide. Ainsi, les contours de la formation végétale seront pris en compte. La végétation de zone humide est caractérisée par :

- ✕ Des communautés d'espèces végétales, dénommées « **habitats** », caractéristiques des zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 (Figure 2).



Figure 4 : Exemples d'habitats caractéristiques de zones humides
(Source : NCA Environnement)

La nomenclature utilisée pour les habitats correspond à la typologie CORINE Biotopes.

- ✗ Des **espèces indicatrices** de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste des espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 (Figure 3).

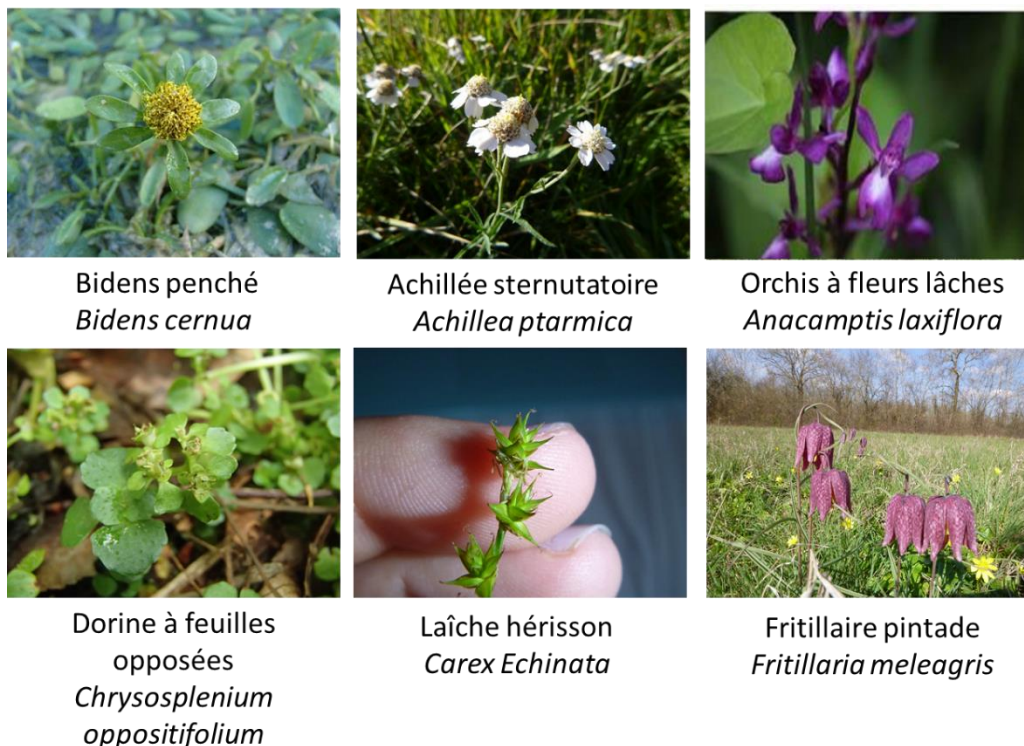


Figure 5 : Exemples d'espèces hygrophiles
(Source : NCA Environnement)

II. 2. b. Expertise pédologique

Les sondages pédologiques seront réalisés dans les cas suivants :

- ✓ Pour confirmer le caractère hydromorphe du sol dans les zones couvertes par une végétation hygrophile, et délimiter le plus précisément possible les zones humides en périphérie de ces cortèges ;
- ✓ Sur les zones ne présentant pas de végétation spontanée (parcelles cultivées, plantations, etc.).

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié, expose les critères pédologiques déterminant une zone humide. Conformément à l'arrêté, les sondages pédologiques visent la présence :

- ✗ D'**HISTOSOLS** (sols tourbeux), car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées. Ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée : Figure 5) ;
- ✗ De **REDUCTISOLS**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur de sol. L'horizon caractéristique de ces sols est l'horizon réductique G. Ils correspondent aux classes VI c et VI d du GEPPA ;
- ✗ De sols caractérisés par des **traits rédoxiques à moins de 25 cm** de profondeur se prolongeant et/ou s'intensifiant en profondeur. L'horizon spécifique est l'horizon rédoxique g. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA (Figure 4) ;

✕ De sols présentant des **traits rédoxiques à moins de 50 cm** de profondeur, se prolongeant et/ou s'intensifiant en profondeur, associés à des **traits réductiques entre 80 et 120 cm** de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.



Figure 6 : Illustrations des sols caractéristiques de zones humides
(Source : NCA Environnement)

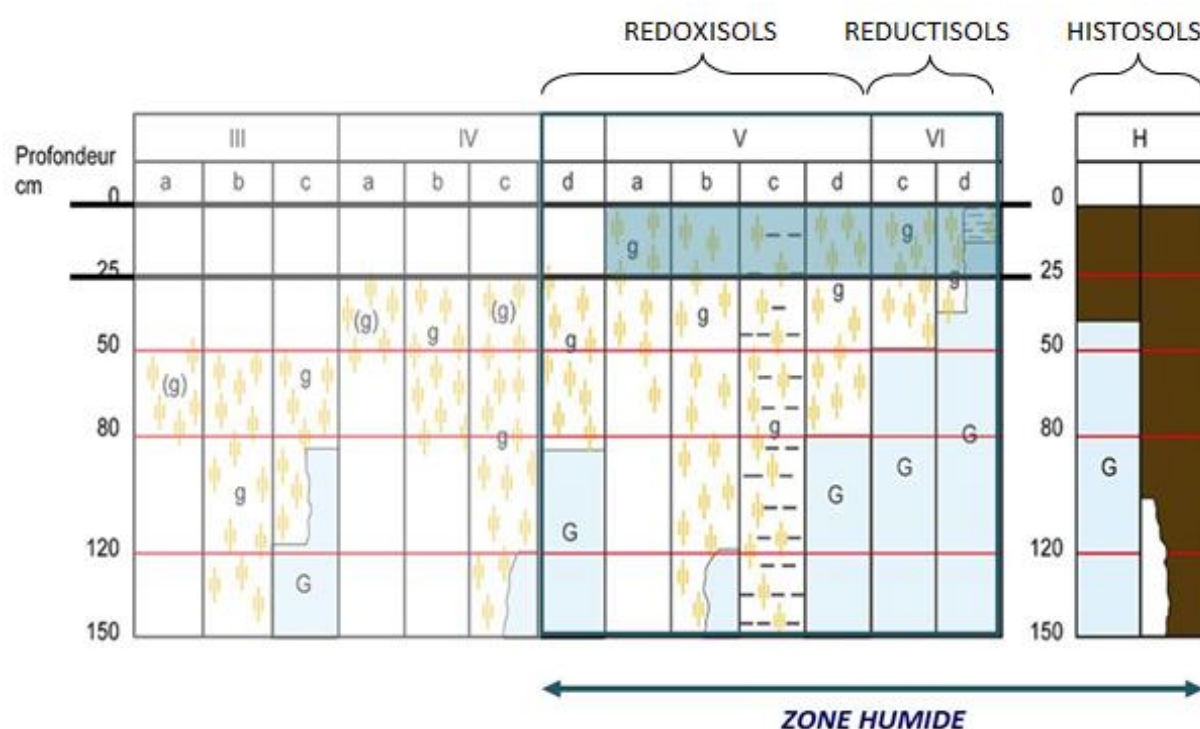


Figure 7 : Schéma représentant les sols indicateurs des zones humides
(Source : GEPPA, modifié NCA environnement)

II. 3. Résultats de l'inventaire

Les prospections de terrain ont eu lieu en deux temps : Un premier passage a été effectué le 20 novembre 2018 et un second passage le 24 avril 2019 afin d'observer la flore présente.

Ci-après, les résultats de l'expertise zone humide (Figure 9). Sont représentés les zones humides (en rose), mais également les zones non humides présentant un caractère d'hydromorphie de surface (en bleu clair). Le profil de sol de ces secteurs n'est pas caractéristique de zone humide, mais présente néanmoins des traces de présence d'eau dans la partie superficielle du sol. Il peut être important de prendre en compte cet élément, notamment pour la gestion des eaux pluviales du futur projet.

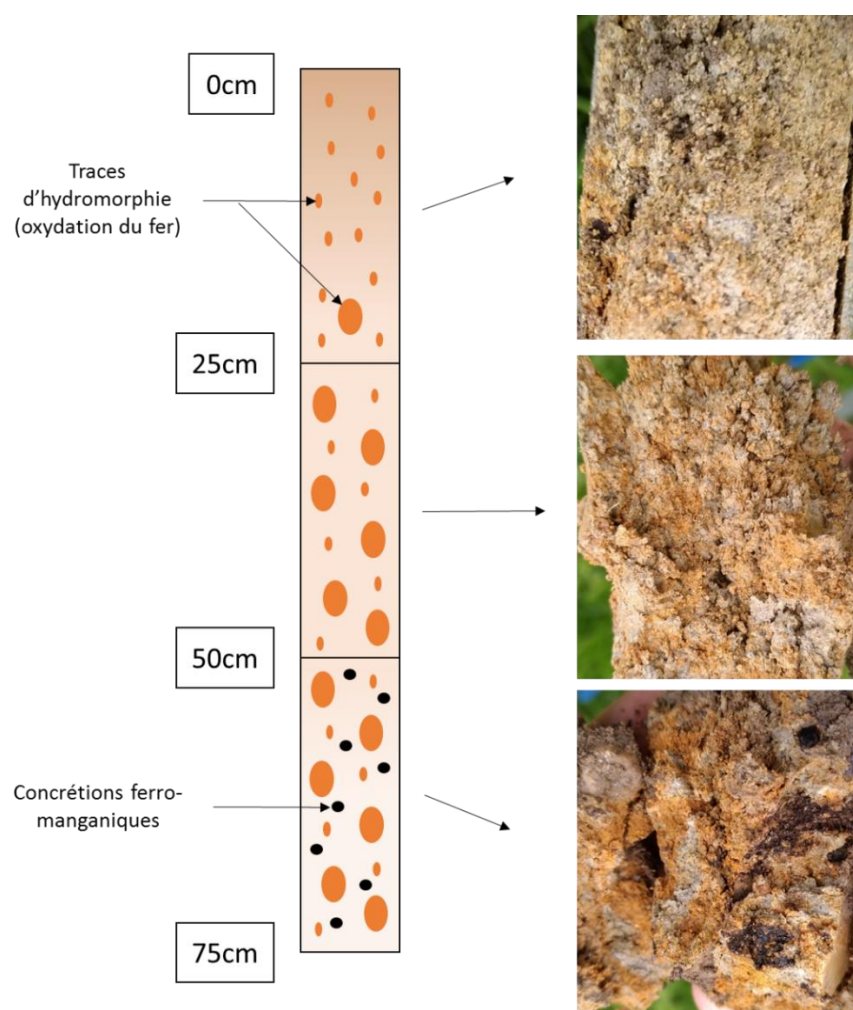


Figure 8: Profil de sol caractéristique de zone humide observé sur le site d'étude
(Source : NCA Environnement)

Un total de 64 sondages pédologiques a été effectué :

- 30 sondages caractéristiques de zones humides (Figure 8)
- 17 sondages non humides à caractère hydromorphe en surface
- 17 sondages sains

Les zones humides identifiées se concentrent majoritairement sur la partie la plus à l'ouest du site d'étude. Ce secteur est bordé par un fossé alimenté par une mare source et des eaux de ruissellement.

La parcelle la plus au Nord est semée en Ray-grass et comporte une zone humide de 0,356 ha.
La petite parcelle Ouest (en prairie) et la parcelle en prairie bordant le chemin Est comportent trois zones humides distinctes : d'une surface de 0,95 ha, 0,502 ha et 0,139 ha.

Soit une surface totale de 1,947ha de zones humides sur l'ensemble de l'air prospectée.



Zones humides



0 50 100 m

Réalisation : NCA Environnement - Juillet 2019

Sources : NCA, ©IGN BD Ortho

NCA environnement
NCA Environnement
11 allée Jean Monnet
86170 Neuville-de-Poitou

Légende

Zone prospectée

Zonages

Zones humides

Zones non humide à sol hydromorphe en surface

Sondages pédologiques

• Sol répondant aux critères de zones humides

• Sol non humide à caractère hydromorphe en surface

• Sol sain

Figure 9: Carte des zones humides sur le site du projet

(Source : NCA Environnement)

Légende

- Site du projet
- Pièces d'eau

Observations ponctuelles

- Source
- Source aménagée

Réseau hydrographique

- Réseau hydrographique principal (BD Topo)
- Fossés

0 100 200 m

Réalisation : NCA Environnement - Juillet 2019
Sources : BD Ortho, BD Topo, NCA

NCA
Environnement

11 allée Jean Monnet
86170 Neuville-de-Poitou



Figure 10: Eléments liés à la dynamique de l'eau en périphérie de la zone du projet
(Source : NCA Environnement)

III. FLORE ET HABITATS NATURELS



Figure 11: Illustration de la flore patrimoniale
(Source : NCA Environnement)

Les prospections de terrain ont permis de contacter **130 espèces végétales** différentes (Annexe 1). Aucune espèce protégée n'a été contactée. Deux espèces patrimoniales ont néanmoins été observées (déterminantes ZNIEFF en Deux-Sèvres) :

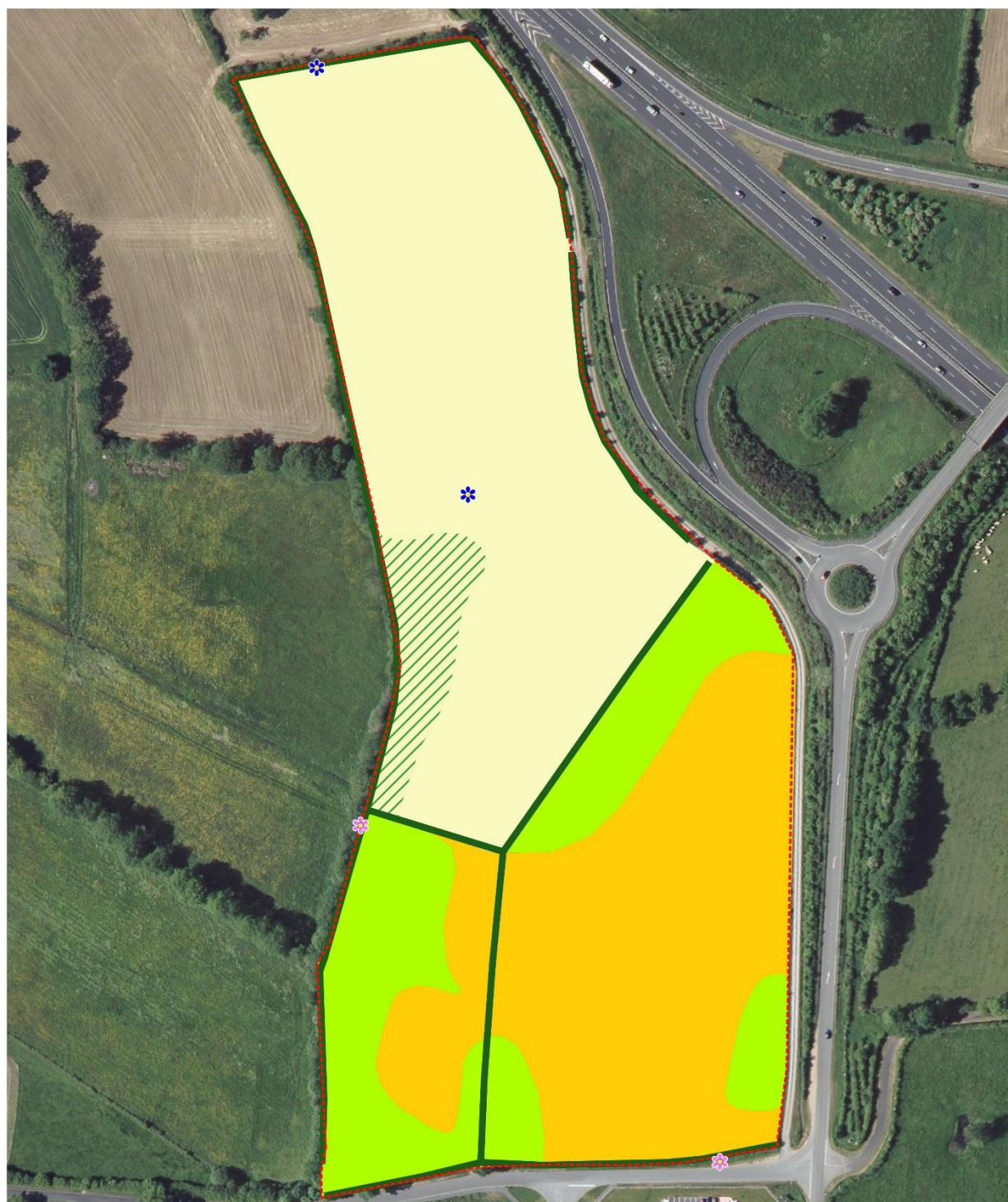
Nom scientifique	Dét.79	Dét. 49	Statut LRR PC	Statut LRR PL
Cyanus segetum			NT	LC
Oenanthe crocata	X		LC	LC

Dét. : espèce déterminante ZNIEFF / LRR PC : Liste Rouge Régionale de Poitou-Charentes / LRR PL : Liste Rouge Régionale Pays de la Loire / Statut de Conservation : NT = Quasi menacée ; LC = Préoccupation mineure

Projet de centre de tri - Loublande (79) - la Tessouale (49)



Habitats naturels et flore patrimoniale



0 50 100 m

Légende

Zone d'étude

Habitats

Prairies humides eutrophes (CB 37.2)

Prairie mésophile de fauche (CB 38.2)

Prairie artificielle à Ray-grass (CB 81.1)

Prairie humide artificielle à Ray-grass (CB 81.2)

Haies (CB 84.1)

Flore patrimoniale

Cyanus segetum (dét. ZNIEFF 79)

Oenanthe crocata (dét. ZNIEFF 79)

Figure 12: Carte des habitats naturels
(Source : NCA Environnement)

III. 1. Description des habitats

- **Prairie semée en Ray-grass (Figure 13)**

Correspondance typologique :

Corine biotopes : 81.1 et 81.2

Cet habitat occupe l'ensemble de la parcelle Nord du site. Il s'agit d'une végétation anthropisée composée principalement de Ray-grass italien (*Lolium multiflorum*) semée et de quelques espèces spontanées, notamment dans la partie humide de la zone (CB 81.2).

La diversité spécifique de ce type de milieu est faible. Néanmoins deux stations de Bleuets (*Cyanus segetum*) ont été observées.

Cortège floristique :

Lolium multiflorum
Cerastium fontanum
Rumex crispus

Variante humide (81.2) :

Ranunculus flammula
Myosotis scorpioides
Ranunculus sardous



Figure 13: Prairie artificielle à Ray-grass

- **Prairie humide à Cardamine des prés et Renoncule rampante (Figure 14)**

Correspondance typologique :

Corine biotopes : 37.2

Cette végétation prairial se développe sur sol humide en conditions mésotrophes à eutrophes. La richesse spécifique de ces milieux y est relativement faible. Cet habitat se retrouve principalement sur la partie Ouest du site.

Cortège floristique :

Holcus lanatus
Alopecurus pratensis
Anthoxanthum odoratum
Ranunculus repens
Ranunculus acris
Cardamine pratensis



Figure 14: Prairie humide à Cardamine des prés et Renoncule rampante

- **Prairie de fauche mésophile (Figure 15)**

Correspondance typologique :

Corine biotopes : 38.2

Les prairies de fauche sont des formations herbacées hautes et riches en graminées dites sociales. Cet habitat occupe en grande partie la parcelle Est du site.

Cortège floristique :

Ranunculus acris
Dactylis glomerata
Anthoxanthum odoratum
Holcus lanatus
Cirsium arvense
Lotus corniculatus
Taraxacum sp.
Bromus hordeaceus
Arrhenatherum eliatum



Figure 15: Prairie de fauche mésophile

- **Haies et leurs lisières (84.2) (Figure 16)**

Correspondance typologique :

Corine biotopes : 84.2

Le site s'insère dans un contexte bocager. Plusieurs haies délimitent les parcelles étudiées. Elles offrent un gîte et une source d'alimentation pour de nombreux groupes faunistiques.

Sur le site d'étude, différents types de haies sont présentes. Leur typologie est précisée sur la carte suivante (Figure 17). Les haies présentant des arbres de haut jet sont celles dont l'enjeu est le plus important (haies multistrates, haies basses avec arbres...). Certains arbres possèdent en effet des cavités pouvant potentiellement servir de gîtes pour des chiroptères ou des oiseaux.

Cortège floristique :

Haies 84.2 :

Quercus robur
Crataegus monogyna
Prunus spinosa
Ligustrum vulgare
Prunus avium
Rosa canina
Salix atrocinerea
Sorbus torminalis
..ect



Figure 16: Haies et leurs lisières



Typologie des haies sur la zone du projet



0 50 100 m

Légende

Type de haie

Haie basse	Haie arbustive haute
Haie relictuelle	Haie multistrates
Haie basse avec arbres	

Figure 17: Typologie des haies

Tableau 3: Liste de la flore contactée sur la zone d'étude

Nom latin	ZNIEFF 79	ZNIEFF 49	LRR PC	LRR PL
<i>Agrostis stolonifera</i>			LC	LC
<i>Ajuga reptans</i>			LC	LC
<i>Alopecurus myosuroides</i>			LC	LC
<i>Alopecurus pratensis</i>			LC	LC
<i>Andryala integrifolia</i>			LC	LC
<i>Anisantha sterilis</i>			LC	LC
<i>Anthemis arvensis</i>			LC	LC
<i>Anthoxanthum odoratum</i>			LC	LC
<i>Anthriscus sylvestris</i>			LC	LC
<i>Arabidopsis thaliana</i>			LC	LC
<i>Arrhenatherum elatius</i>			LC	LC
<i>Avena fatua</i>			LC	LC
<i>Barbarea vulgaris</i>			LC	LC
<i>Bellis perennis</i>			LC	LC
<i>Brachypodium sylvaticum</i>			LC	LC
<i>Bromus hordeaceus</i>			LC	LC
<i>Bromus racemosus</i>			LC	LC
<i>Bryonia cretica subsp. dioica</i>			LC	LC
<i>Callitriche stagnalis</i>			LC	LC
<i>Capsella bursa-pastoris</i>			LC	LC
<i>Cardamine hirsuta</i>			LC	LC
<i>Cardamine pratensis</i>			LC	LC
<i>Carex flacca</i>			LC	LC
<i>Carex leporina</i>			LC	LC
<i>Centaurea jacea</i>			LC	LC
<i>Centaurium erythraea</i>			LC	LC
<i>Cerastium fontanum</i>			LC	LC
<i>Cerastium glomeratum</i>			LC	LC
<i>Chenopodium album</i>			LC	LC
<i>Cirsium arvense</i>			LC	LC
<i>Cirsium palustre</i>			LC	LC
<i>Cirsium vulgare</i>			LC	LC
<i>Conopodium majus</i>			LC	LC
<i>Crataegus monogyna</i>			LC	LC
<i>Cyanus segetum</i>			NT	LC
<i>Cytisus scoparius</i>			LC	LC
<i>Dactylis glomerata</i>			LC	LC
<i>Dioscorea communis</i>			LC	LC
<i>Epilobium hirsutum</i>			LC	LC
<i>Ervilia hirsuta</i>			LC	LC
<i>Euphorbia helioscopia</i>			LC	LC
<i>Ficaria verna</i>			LC	LC
<i>Fumaria muralis</i>			LC	LC
<i>Fumaria officinalis</i>			LC	LC

Nom latin	ZNIEFF 79	ZNIEFF 49	LRR PC	LRR PL
<i>Galium aparine</i>			LC	LC
<i>Gaudinia fragilis</i>			LC	LC
<i>Geranium dissectum</i>			LC	LC
<i>Geranium robertianum</i>			LC	LC
<i>Gnaphalium uliginosum</i>			LC	LC
<i>Hedera helix</i>			LC	LC
<i>Helminthotheca echioides</i>			LC	LC
<i>Holcus lanatus</i>			LC	LC
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>			LC	LC
<i>Hypochaeris radicata</i>			LC	LC
<i>Ilex aquifolium</i>			LC	LC
<i>Jacobaea vulgaris</i>			LC	LC
<i>Juncus bufonius</i>			LC	LC
<i>Juncus effusus</i>			LC	LC
<i>Kickxia elatine</i>			LC	LC
<i>Lamium purpureum</i>			LC	LC
<i>Lapsana communis</i>			LC	LC
<i>Leucanthemum vulgare</i>			DD	LC
<i>Ligustrum vulgare</i>			LC	LC
<i>Linaria repens</i>			LC	LC
<i>Lolium multiflorum</i>			/	/
<i>Lonicera periclymenum</i>			LC	LC
<i>Lotus corniculatus</i>			LC	LC
<i>Lotus pedunculatus</i>			LC	LC
<i>Lychnis flos-cuculi</i>			LC	LC
<i>Lysimachia arvensis</i>			LC	LC
<i>Lythrum hyssopifolia</i>			LC	LC
<i>Lythrum salicaria</i>			LC	LC
<i>Malva moschata</i>			LC	LC
<i>Montia arvensis</i>			LC	LC
<i>Myosotis laxa</i>			LC	LC
<i>Oenanthe crocata</i>	X		LC	LC
<i>Papaver dubium</i>			LC	LC
<i>Papaver rhoeas</i>			LC	LC
<i>Persicaria maculosa</i>			LC	LC
<i>Pilosella officinarum</i>			LC	LC
<i>Plantago lanceolata</i>			LC	LC
<i>Plantago major</i>			LC	LC
<i>Poa annua</i>			LC	LC
<i>Poa trivialis</i>			LC	LC
<i>Primula veris</i>			LC	LC
<i>Prunella vulgaris</i>			LC	LC
<i>Prunus avium</i>			LC	LC
<i>Prunus spinosa</i>			LC	LC
<i>Pteridium aquilinum</i>			LC	LC

Nom latin	ZNIEFF 79	ZNIEFF 49	LRR PC	LRR PL
<i>Pulicaria dysenterica</i>			LC	LC
<i>Quercus robur</i>			LC	LC
<i>Ranunculus acris</i>			LC	LC
<i>Ranunculus bulbosus</i>			LC	LC
<i>Ranunculus flammula</i>			LC	LC
<i>Ranunculus repens</i>			LC	LC
<i>Ranunculus sardous</i>			LC	LC
<i>Raphanus raphanistrum</i>			LC	LC
<i>Rosa canina</i>			LC	LC
<i>Rubia peregrina</i>			LC	LC
<i>Rubus</i> sp.			/	/
<i>Rumex acetosa</i>			LC	LC
<i>Rumex crispus</i>			LC	LC
<i>Rumex obtusifolius</i>			LC	LC
<i>Ruscus aculeatus</i>			LC	LC
<i>Salix atrocinerea</i>			LC	LC
<i>Scorzonera humilis</i>			LC	LC
<i>Senecio vulgaris</i>			LC	LC
<i>Silene latifolia</i>			LC	LC
<i>Sisymbrium officinale</i>			LC	LC
<i>Solanum dulcamara</i>			LC	LC
<i>Solidago virgaurea</i>			LC	LC
<i>Sonchus asper</i>			LC	LC
<i>Sorbus torminalis</i>			LC	LC
<i>Stellaria graminea</i>			LC	LC
<i>Stellaria holostea</i>			LC	LC
<i>Stellaria media</i>			LC	LC
<i>Taraxacum</i> sp.			/	/
<i>Teucrium scorodonia</i>			LC	LC
<i>Trifolium dubium</i>			LC	LC
<i>Trifolium incarnatum</i> var. <i>incarnatum</i>			/	/
<i>Trifolium pratense</i>			LC	LC
<i>Trifolium repens</i>			LC	LC
<i>Ulex europaeus</i>			LC	LC
<i>Urtica dioica</i>			LC	LC
<i>Veronica arvensis</i>			LC	LC
<i>Veronica persica</i>			/	/
<i>Veronica serpyllifolia</i>			LC	LC
<i>Vicia sativa</i>			/	LC
<i>Vicia sepium</i>			LC	LC
<i>Viola arvensis</i>			LC	LC

Stat PC : Statuts de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge de la flore vasculaire du Poitou-Charentes 2018)

Stat PL : Statut de Conservation en Pays de la Loire (Liste rouge de la flore vasculaire des Pays de la Loire 2015)

NT = Quasi menacée ; LC = Préoccupation mineure

ZNIEFF XX : Espèce déterminante ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) en Deux-Sèvres (79) ou en Maine-et-Loire (49).

IV. FAUNE

Le diagnostic faunistique a été mené lors de 6 passages réalisés entre le 24/04/2019 et le 01/09/2020 (Tableau 1). Ces différents passages n'ont pas ciblé les mêmes groupes faunistiques.

Bien que cet inventaire soit qualitatif et ne puisse que tendre vers l'exhaustivité spécifique, sans pour autant prétendre l'atteindre, il couvre une partie du cycle biologique de bon nombre des espèces susceptibles de fréquenter la zone d'étude. Cela permet donc d'apprécier les sensibilités du projet au regard des espèces contactées, et du potentiel des habitats naturels et des habitats d'espèces présents sur la zone d'étude.

IV. 1. Avifaune

Afin de compléter les données récoltées sur le terrain, la bibliographie disponible sur la zone d'étude a été examinée. La base de données communale de l'INPN ainsi que les données disponibles sur le SIGORE (maille de 10km*10km) ont ainsi été consultées. **Il est à noter que la zone d'étude de la bibliographie est bien plus grande que la zone du projet. Ainsi, un certain nombre des espèces citées n'est pas susceptible de fréquenter la zone de projet (cases « parcelle de projet et parcelles proches » figurées en gris).**

Le tableau ci-dessous présente la liste des 42 espèces contactées (cases « parcelle de projet et/ou parcelles proches » avec un X et figurées en gris clair) lors des prospections ainsi que les espèces répertoriées dans la bibliographie locale.

Tableau 4 : Liste des espèces d'oiseaux contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi.

Nom commun	Nom scientifique	Stat P	Stat C	Milieu d'observation / source de la donnée	Parcelles du projet		Parcelles proches
					Prairies	Culture nord	
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN	LC	Haie sud	X	P	P
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	DO ; PN	LC	INPN	PC	PC	PC
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	/	VU	Prairie / Cultures	X	P	X
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO ; PN	NT	INPN ; SIGORE	P	P	P
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	PN	VU	INPN ; SIGORE	PC	PC	P
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	DO ; PN	NC	INPN	T	T	T / C
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>		EN	INPN	P	P	P
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	PN	NC	INPN	-	-	P
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>		CR	INPN	-	-	P
Bergeronnette de Yarrell	<i>Motacilla alba yarrellii</i>	PN		INPN	-	-	P
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	PN	LC	INPN	-	-	P
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN	LC	Zone d'activités	-	-	X
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	PN	LC	INPN	P	P	P
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>		NA	INPN	T	T	T
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	DO ; PN	VU	INPN	-	-	P
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DO ; PN	VU	INPN ; SIGORE	PC	PC	P
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	PN	LC	INPN	P	P	P

Nom commun	Nom scientifique	Stat P	Stat C	Milieu d'observation / source de la donnée	Parcelles du projet		Parcelles proches
					Prairies	Culture nord	
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PN	EN	INPN	-	-	P
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	PN	EN	INPN	H	H	H
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN	NT	INPN ; SIGORE	P	P	P
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	PN	VU	INPN	P	P	P
Bruant zizi	<i>Emberiza cirrus</i>	PN	LC	INPN	P	P	P
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	DO ; PN	NT	INPN	PC	PC	P
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DO ; PN	VU	INPN ; SIGORE	PC	PC	PC
Busard pâle	<i>Circus macrourus</i>	DO ; PN	NA*	INPN	PC	PC	P
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO ; PN	NT	INPN ; SIGORE	PC	PC	P
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN	LC	Cultures / En chasse	X	X	X
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>		VU	INPN	P	P	P
Canard chipeau	<i>Mareca strepera</i>		EN	INPN	-	-	P
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>		LC	INPN ; SIGORE	-	-	P
Canard siffleur	<i>Mareca penelope</i>		NA	INPN	-	-	P
Canard souchet	<i>Spatula clypeata</i>		VU	INPN	-	-	P
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN	NT	Haies / Prairie	X	P	X
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>		NC	INPN	-	-	P
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	PN	NC	INPN	-	-	P
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	DO ; PN	VU	INPN	-	-	P
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	PN	CR	INPN	-	-	P
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	PN	NT	INPN ; SIGORE	PC	PC	P
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	PN	NT	INPN	T	T	P
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	PN	LC	INPN ; SIGORE	P	P	P
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	DO ; PN	NT	INPN	PC	PC	PC
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	DO ; PN	EN	INPN	PC	PC	PC
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	PN	LC	INPN	P	PC	P
Combattant varié	<i>Calidris pugnax</i>	DO	NC	INPN	-	-	P
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>		LC	INPN ; SIGORE	T	T	P
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	/	LC	Haies	X	X	X
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	PN	LC	En vol Haies / Boisements	P	X	X
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>		EN	INPN	PC	PC	P
Cygne noir	<i>Cygnus atratus</i>		NA	INPN	-	-	P
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	PN	LC	INPN	-	-	P
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	PN	VU	En chasse	X	X	X
Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	DO ; PN	NA	INPN	P	P	P
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	PN	LC	INPN	PC	PC	P
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	/	LC	En vol / Haies / Culture	X	X	X
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>		DD	INPN	P	P	P
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN	NT	En chasse sur Cultures / Prairies	X	X	X
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	DO ; PN	NC	INPN	PC	PC	PC

Nom commun	Nom scientifique	Stat P	Stat C	Milieu d'observation / source de la donnée	Parcelles du projet		Parcelles proches
					Prairies	Culture nord	
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	PN	NT	INPN ; SIGORE	PC	PC	PC
Faucon kobez	<i>Falco vespertinus</i>	DO ; PN	NA	INPN	PC	PC	PC
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DO ; PN	CR	INPN	PC	PC	PC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN	LC	Haies	X	X	X
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	PN	NT	INPN	P	P	P
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN	NT	Haies	X	P	X
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	PN	LC	INPN	-	-	P
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>		VU	INPN	-	-	P
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>		CR	INPN	-	-	P
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>		NT	Pièce d'eau	-	-	X
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	/	LC	Haies	X	P	X
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	PN	NT	INPN	P	P	P
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	PN	RE	Prairie / Haie	X	-	P
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	PN	VU	INPN	-	T	P
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	PN	LC	INPN	-	T	P
Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	PN	NC	INPN	-	T	P
Goéland leucophaée	<i>Larus michahellis</i>	PN	VU	INPN	-	T	P
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	PN	VU	En vol	T	T	X
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DO ; PN	NA	En vol	T	PC	X
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	PN	LC	INPN	-	-	P
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	PN	VU	INPN	-	-	P
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN	LC	Haies	X	P	X
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>		NT	INPN	P	P	P
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>		NC	INPN	P	P	P
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>		NC	INPN	P	P	P
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		LC	INPN ; SIGORE	P	P	P
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	PN	NT	INPN	P	P	P
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PN	LC	En vol	X	PC	P
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	PN	LC	En vol	PC	PC	X
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	DO ; PN	VU	INPN	-	-	P
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	PN	LC	INPN	P	P	P
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	PN	NT	INPN ; SIGORE	PC	PC	PC
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	PN	NT	INPN	PC	PC	PC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN	NT	En chasse sur Cultures / Prairies	X	X	X
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	PN	LC	Haies	P	P	X
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	PN	LC	Haies	P	X	X
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	PN	NT	Haies	X	P	P
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	PN	LC	Boisement	-	-	X

Nom commun	Nom scientifique	Stat P	Stat C	Milieu d'observation / source de la donnée	Parcelles du projet		Parcelles proches
					Prairies	Culture nord	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN	NT	En chasse sur Cultures / Prairies	X	PC	X
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	DO ; PN	NT	INPN ; SIGORE	-	-	P
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	/	LC	Haies	X	P	X
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN	LC	Haies	X	X	X
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN	LC	Haies	X	X	X
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN	LC	Haies	X	X	X
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	PN	VU	INPN	T	T	P
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	PN	CR	INPN	T	T	P
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	PN	VU	INPN	P	P	P
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO ; PN	LC	INPN	PC	PC	P
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	DO ; PN	NC	INPN	PC	PC	PC
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN	NT	INPN	PC	PC	P
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	PN	EN	INPN	PC	PC	P
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	PN	VU	En vol	-	X	P
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	DO ; PN	NT	Cultures	-	PC	X
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>		NA	INPN	-	-	T
Paruline rayée	<i>Setophaga striata</i>		NC	INPN	-	-	-
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>		DD	INPN	P	P	P
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>		DD	INPN	P	P	P
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	PN	VU	INPN	-	-	P
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN	LC	INPN ; SIGORE	P	P	P
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	PN	NT	INPN	P	P	P
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DO ; PN	VU	INPN ; SIGORE	T	T	P
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN	LC	INPN ; SIGORE	P	P	P
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	/	LC	Haies	X	P	X
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	PN	EN	INPN	T	T	P
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	DO ; PN	NT	INPN	T	T	P
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>		EN	INPN	-	-	-
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	/	LC	Haies	X	P	X
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	LC	Haies	X	X	X
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	PN	NC	INPN	T	T	T
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	PN	LC	INPN	P	P	P
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	PN	EN	Prairie / Haie	A	A	X
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	PN	LC	INPN	-	-	T
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	DO	NC	INPN	-	-	T
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	PN	CR	INPN	P	P	P

Nom commun	Nom scientifique	Stat P	Stat C	Milieu d'observation / source de la donnée	Parcelles du projet		Parcelles proches
					Prairies	Culture nord	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN	LC	Haies	X	X	X
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>		VU	INPN	-	-	P
Râle des genêts	<i>Crex crex</i>	DO ; PN	CR	INPN ; SIGORE	-	-	T
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN	LC	INPN	T	T	P
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	PN	VU	INPN	T	T	T
Rossignol philomène	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN	LC	Haies	X	X	X
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN	LC	Haies	X	X	X
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	PN	LC	INPN	T	T	P
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN	LC	INPN	T	T	P
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	PN	VU	INPN	-	-	P
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>		EN	INPN	-	-	P
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN	NT	INPN	PC	PC	P
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN	LC	INPN	P	P	P
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	PN	CR	INPN	P	P	P
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	PN	NT	INPN	P	P	P
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	PN	NC	INPN	T	T	T
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	/	VU	Haies	P	P	X
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		LC	En vol	T	T	X
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	PN	EN	INPN	-	T	T
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN	LC	Haies	X	P	P
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>		VU	INPN	T	T	P
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	PN	NT	INPN	P	P	P

Statut de Protection : DO = espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux ; PN = protection nationale.

Statut de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge des oiseaux menacés du Poitou-Charentes 2018) / si espèce non listée en Poitou-Charentes utilisation de la liste nationale (statut avec *) : RE = espèce considérée éteinte CR = en danger critique ; EN = en Danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacée ; LC = Préoccupation mineure

Parcelles de projet / parcelles proches : P = fréquentation potentielle de l'espèce au regard de l'habitat. X = espèce contactée au sein de la zone ; PC = site potentiel uniquement pour la chasse/alimentation ; T = Fréquentation potentielle limitée au transit

Les espèces contactées lors des prospections d'inventaire effectuées sont relativement communes et typiques des habitats présents (bocage, prairie et culture).

Très peu d'individus d'Alouette des champs ont été contactés au regard des habitats disponibles pour l'espèce.

Le Pipit farlouse n'a été observé qu'en hiver sur la zone.

L'effraie des clochers a été contactée en chasse sur les parcelles lors de la nocturne chiroptères.

La très grande majorité des passereaux contactés exploite les haies présentes sur le site, notamment celles disposant au moins d'une strate basse (haie relictuelle, haie basse et haie multistrates).

L'observation la plus intéressante relevée est celle de deux d'individus d'Ædicnème criard en vol. Ces derniers se sont posés sur une parcelle limitrophe à la zone d'activité présente au sud des parcelles envisagées pour le projet. La zone d'étude présente un intérêt très limité pour l'espèce. La parcelle de projet avec le plus de potentiel est la parcelle culturale Nord, cependant l'intérêt de celle-ci dépend directement de l'assolement présent.

La bibliographie locale montre un fort intérêt du secteur pour l'avifaune, cependant beaucoup des espèces mentionnées sont observées en période de migration. Par ailleurs, les habitats présents ne correspondent, pleinement qu'à quelques espèces. Parmi les espèces observées en migration nous pouvons citer le Gobemouche noir, dont un individu a été vu en chasse, alternant entre la haie sud et la prairie, le 1^{er} septembre 2020.

Le Tarier pâtre et la Pie-grièche écorcheur sont deux espèces dont la présence sur site était présumée au regard des habitats disponibles. Néanmoins ces deux espèces n'ont pas été contactées sur la zone. L'habitat potentiel favorable pour la Pie-grièche écorcheur se situe notamment en limite est avec les deux zones (nord et sud). En effet, les zones de ronciers présentes le long de la sortie de la N149 constituent des habitats favorables pour l'espèce (nidification). La zone de projet en elle-même aurait pu être utilisée pour la chasse (partie sud). La Pie-grièche écorcheur a bénéficié d'une recherche poussée lors des inventaires de 2019 et 2020. L'absence de l'espèce peut s'expliquer par la trop faible surface d'habitat disponible sur la zone (contexte de bocage de haut-jet possiblement trop prononcé).

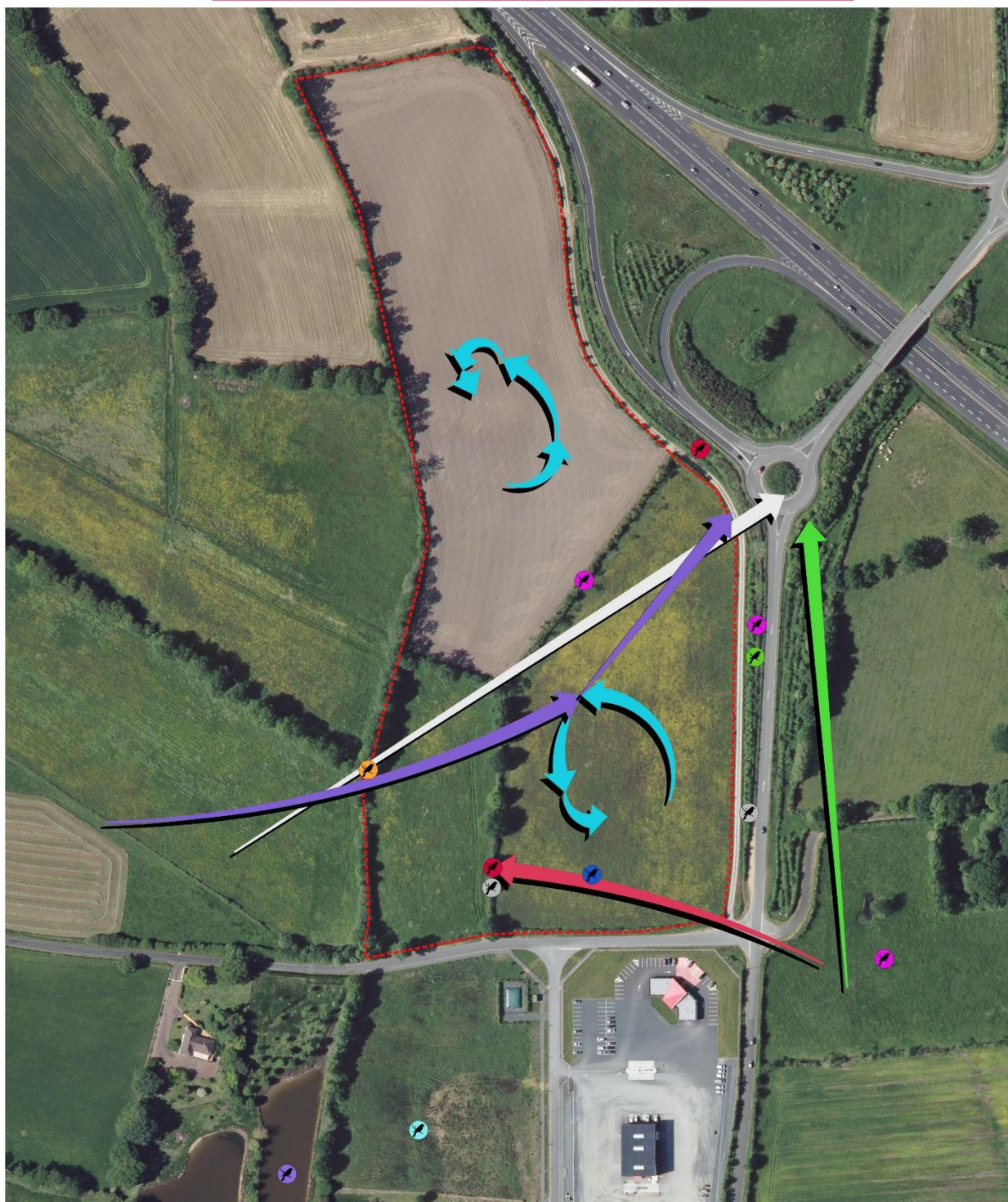
La diversité spécifique de la zone d'étude apparaît décevante au regard du contexte (prairie, bocage). Cela peut s'expliquer par son enclavement entre la zone d'activité au sud, la D171 à l'est et par la présence de l'échangeur de la N249 au nord.

Les enjeux avifaunistiques relevés sont compatibles avec le projet. En effet les habitats présents apparaissent relativement classiques et associés à des espèces observées très communes.

Projet de centre de tri - Loublande (79) - la Tessouale (49)



Enjeu avifaune de l'aire d'étude



Légende

Zone d'étude

Espèces à enjeu

- Alouette des champs
- Chardonneret élégant

Fauvette grisette

Gallinule poule-d'eau

Gobemouche noir

Linotte mélodieuse

Oedicnème criard

Tourterelle des bois

Espèces à enjeu (en transit)

Chardonneret élégant

Faucon crécerelle

Grande Aigrette

Mouette rieuse

Pipit farlouse

Figure 18: Localisation de l'avifaune à enjeu contactée sur l'aire d'étude

IV. 2. Reptiles

Comme pour l'avifaune, les données de terrain ont été complétées avec la bibliographie disponible sur la zone. La base de données communale de l'INPN ainsi que les données disponibles sur le SIGORE ont ainsi été consultées. **Il est à noter que la zone d'étude de la bibliographie est bien plus grande que la zone du projet.**

Le tableau ci-dessous présente les deux espèces contactées (case « parcelle de projet et/ou parcelles proches » avec un X et figurées en gris clair) lors des prospections ainsi que les espèces répertoriées dans la bibliographie locale.

Tableau 5 : Liste des espèces de reptiles contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi.

Nom commun	Nom scientifique	Stat P	Stat C	Milieu d'observation / Source	Parcelles du projet		Parcelles proches
					Parties sud	Partie nord	
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	DH4 / PN	NT	INPN	P	T	P
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	PN	LC	INPN ; SIGORE	P	T	P
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	DH4 / PN	LC	INPN	P	T	P
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	PN	NT	INPN ; SIGORE	P	T	P
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	DH4 / PN	LC	Haie sud	P	X	P
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH4 / PN	LC	Haies nord-ouest	X	P	X
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	PN	LC	INPN ; SIGORE	P	T	P

Statut de Protection : DH2/DH4 : espèce inscrite sur l'annexe 2/4 de la Directive Habitat-Faune-Flore ; PN = protection nationale.

Statut de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge des amphibiens et reptiles de Poitou-Charentes - 2016) NT = Quasi menacée ; LC = Préoccupation mineure

Parcelles de projet / parcelles proches : P = fréquentation potentielle de l'espèce au regard de l'habitat. X = espèce contactée au sein de la zone ; T = Fréquentation potentielle limitée au transit

Le lézard vert et le lézard des murailles ont été contactés sur la zone de projet ou en limite de celle-ci. Globalement, toutes les lisières présentes sur la zone sont favorables pour ces espèces.

Les habitats de lisières apparaissent particulièrement favorables pour les Couleuvres vertes et jaune, d'Esculape et la Vipère aspic. En moindre mesure pour la couleuvre à collier et la couleuvre vipérine (en dépit du petit fossé en eau). Cependant, aucun individu de ces espèces n'a été contacté lors des inventaires réalisés.

Deux espèces de lézard ont été observées sur la zone de projet. Cette dernière présente un potentiel pour des serpents notamment sur la partie sud gérée en prairie de fauche mais aucun n'a été observé lors des inventaires.

Projet de centre de tri - Loublande (79) - la Tessouale (49)



Enjeu reptiles de l'aire d'étude



Légende

Zone d'étude

Espèces à enjeu

Lézard à deux raies

Lézard des murailles

0 50 100 m

Figure 19: : Localisation des reptiles à enjeu contactés sur l'aire d'étude

IV. 3. Amphibiens

Comme pour les inventaires précédents, les données de terrain ont été complétées avec la bibliographie disponible sur la zone. La base de données communale de l'INPN ainsi que les données disponibles sur le SIGORE ont ainsi été consultées. **Il est à noter que la zone d'étude de la bibliographie est bien plus grande que la zone du projet.**

Le tableau ci-dessous présente les cinq espèces contactées (case « parcelle de projet et/ou parcelles proches » avec un X et figurées en gris clair) lors des prospections ainsi que les espèces répertoriées dans la bibliographie locale.

Tableau 6 : Liste des espèces d'amphibiens contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi

Nom commun	Nom scientifique	Stat P	Stat C	Milieu d'observation / Source	Parcelles du projet		Parcelles proches
					Prairies	Prairie nord	
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	DH4 / PN	LC	INPN	-	-	P ?
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	PN	LC	Mares / Fossés / Cultures / Prairies	T	T	X
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	DH4 / PN	LC	INPN ; SIGORE	T	T	P
Grenouille brune (vieille ponte indéterminable)	<i>Rana dalmatina / Rana temporaria</i>	DH4 / PN - PN	LC à NT	Mares	T	T	X
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	PN	LC	INPN	T	T	P
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	PN	LC	INPN	T	T	P ?
Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>	PN	LC à EN	Mares / Fossés	T	T	X
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	DH4 / PN	NT	Mares	T	T	X
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	PN	LC	INPN	T	T	P
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	DH2 / DH4 / PN	NT	INPN	T	T	P ?
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	DH4 / PN	NT	INPN	T	T	P ?
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	PN	LC	Mares / Fossés	T	T	X

Statut de Protection : DH2/DH4 : espèce inscrite sur l'annexe 2/4 de la Directive Habitat-Faune-Flore ; PN = protection nationale.

Statut de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge des amphibiens et reptiles de Poitou-Charentes - 2016) : EN = en Danger ; NT = Quasi menacée ; LC = Préoccupation mineure

Parcelles de projet / parcelles proches : P = fréquentation potentielle de l'espèce au regard de l'habitat. X = espèce contactée au sein de la zone ; T = Fréquentation potentielle limitée au transit

La vieille ponte de Grenouille brune observée est très probablement celle d'une Grenouille agile, cependant son état d'observation (présence uniquement d'une gangue dégradée) n'a pas permis d'identifier celle-ci avec certitude.

En dépit d'une recherche poussée sur la zone de projet, aucun des amphibiens observés lors de la nocturne réalisée le 24 avril n'était présent directement sur la zone de projet. En effet, la majorité des individus a été

contactée au niveau d'un terrain partiellement terrassé présent au niveau de la zone d'activité sud. Seul un unique individu de Crapaud épineux a été observé en transit dans le fossé limitrophe à la zone de projet.

L'absence de masse d'eau sur la zone de projet explique facilement ce constat. Les parcelles de projet présentent un potentiel d'intérêt essentiellement axé sur le transit pour les individus.

La zone de projet présente un potentiel faible pour les amphibiens. En l'absence de masse d'eau de type mare, ce potentiel est d'autant plus faible pour les espèces à fort enjeu de conservation.

Projet de centre de tri - Loublande (79) - la Tessouale (49)



Enjeu amphibien de l'aire d'étude



Légende

Zone d'étude

Fossés

Mares

Espèces à enjeu

Crapaud épineux

Grenouille brune (ponte)

Grenouilles vertes (Pelophylax sp.)

Grenouilles vertes (Pélophylax sp.)

Rainette verte

Triton palmé

Figure 20: : Localisation des amphibiens à enjeu contactés sur l'aire d'étude

IV. 4. Mammifères (hors chiroptères)

Les données de terrain ont été complétées avec la bibliographie disponible sur la zone. La base de données communale de l'INPN ainsi que les données disponibles sur le SIGORE ont ainsi été consultées. Il est à noter que la zone d'étude de la bibliographie est bien plus grande que la zone du projet.

Le tableau ci-dessous présente les 7 espèces relevées (case « parcelle de projet et/ou parcelles proches » avec un X et figurées en gris clair) lors des prospections ainsi que les espèces répertoriées dans la bibliographie locale.

Tableau 7: Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi

Nom commun	Nom scientifique	Protection	Statut C	Parcelles du projet		Parcelles proches	Source
				Prairies	Prairie nord		
Blaireau	<i>Meles meles</i>	/	LC	Traces	PC	PC	NCA
Belette d'europe	<i>Mustela nivalis</i>	/	VU	chemin	chemin	PC	NCA
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>	/	LC	P	P	P	INPN
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	/	LC	P	P	P	INPN
Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>	/	LC	P	P	P	INPN
Castor d'Eurasie	<i>Castor fiber</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	-	-	-	INPN
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	/	LC	T	T	T	INPN
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	/	LC	Traces et observation d'individus proches	Traces et observation d'individus proches	X	NCA
Crocidure musette	<i>Crocidura russula</i>	/	LC	-	-	P	INPN
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	PN	LC	P	P	P	INPN
Fouine	<i>Martes foina</i>	/	LC	PC / T	PC / T	PC / T	INPN ; SIGORE
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	PN	LC	P	P	P	INPN
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN	LC	P	T	P	INPN
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	/	NT	P	T	P	INPN
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	/	LC	X	PC	PC	NCA
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	-	-	-	INPN
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	/	LC	PC / T	PC / T	PC / T	INPN
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	/	LC	P	P	X	NCA
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>	/	NT	P	P	P	INPN ; SIGORE

Nom commun	Nom scientifique	Protection	Statut C	Parcelles du projet		Parcelles proches	Source
				Prairies	Prairie nord		
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	/	NA	X	X	P	NCA
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	/	LC	P	P	P	INPN ; SIGORE
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	/	LC	P	P	P	INPN ; SIGORE
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	/	LC	X	P	P	NCA

Statut de Protection : DH2/DH4 : espèce inscrite sur l'annexe 2/4 de la Directive Habitat-Faune-Flore ; PN = protection nationale.

Statut de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge des mammifères du Poitou-Charentes 2018) : VU= Vulnérable ; NT = quasi-menacée ; LC = Préoccupation mineure ; NA = non applicable (espèce introduite)

Parcelles de projet / parcelles proches : P = fréquentation potentielle de l'espèce au regard de l'habitat. X = espèce contactée au sein de la zone ; T = Fréquentation potentielle limitée au transit

En dehors des micromammifères, la zone de projet possède un potentiel essentiellement axé sur l'alimentation et le transit des espèces.

Une espèce à enjeu a été observée brièvement en transit sur le chemin longeant la zone à l'est. Il s'agit de la Belette d'Europe, mammifère vulnérable en Poitou-Charentes.

Le Ragondin est bien présent au niveau du réseau de fossés. De nombreux terriers sont présents en limite ouest de la zone de projet.

Le potentiel de la zone pour le Castor et la Loutre est nul.

Une seule espèce à enjeu de conservation a été contactée en limite est de la zone d'étude. La perméabilité de la zone à la grande faune n'apparaît comme un élément contraignant au projet car cette dernière donne à l'est sur la D171 et la N249 (problématique de sécurité routière) et est située dans une zone déjà contrainte par l'urbanisation (ZAC au sud et habitation au sud-ouest).


Projet de centre de tri - Loublande (79) - la Tessouale (49)



Enjeu mammifères (hors chiroptères) de l'aire d'étude



Légende

 Zone d'étude

Espèces à enjeu

 Belette d'Europe

Figure 21: : Localisation des mammifères à enjeu contactés sur l'aire d'étude

IV. 5. Chiroptères

Deux inventaires chiroptères ont été réalisés. Le 24 avril 2019 un enregistreur passif a été posé sur la première partie de la nuit mais après analyse, aucune activité chiroptérologique n'a été relevée. Cela peut s'expliquer par la relative précocité de ce passage pour les espèces. Un second inventaire a été réalisé la nuit du 21 juillet 2020. Un enregistreur passif a été posé et un inventaire actif a été réalisé.

Afin de compléter les données de terrain, la base de données communale de l'INPN ainsi que les données disponibles sur le SIGORE ont été consultées. **Il est à noter que la zone d'étude de la bibliographie est bien plus grande que la zone du projet.**

Tableau 8 : Liste des espèces de chiroptères répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi.

Nom commun	Nom scientifique	Protection	Statut C	Potentiel des parcelles du projet		Parcelles proches	Source
				Prairies sud	Prairie nord		
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	PC	PC	P	INPN
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	T	T	P	INPN
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	PC	T	P	INPN
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	DH4 / PN	LC	PC	T	P	INPN
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	T	T	P	INPN
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	DH4 / PN	LC	X	T	T	NCA
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	DH2 / DH4 / PN	NT	PC	T	P	INPN
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	DH4 / PN	LC	X	T	P	NCA
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	DH4 / PN	LC	PC	T	P	INPN
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	DH4 / PN	VU	PC	T	P	INPN
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	DH4 / PN	LC	T	T	P	INPN; SIGORE
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	DH4 / PN	LC	T	T	P	INPN
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	T	T	P	INPN
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH4 / PN	NT	X	X	PC / T	NCA
Pipistrelle de Khul	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH4 / PN	LC	X	X	PC / T	NCA
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	DH4 / PN	NT	X	PC / T	PC / T	NCA

Statut de Protection : DH2/DH4 : espèce inscrite sur l'annexe 2/4 de la Directive Habitat-Faune-Flore ; PN = protection nationale.

Statut de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge des mammifères du Poitou-Charentes 2018) : VU = vulnérable ; NT = quasi-menacée ; LC = Préoccupation mineure ;

Parcelles de projet / parcelles proches : P = fréquentation potentielle de l'espèce au regard de l'habitat. X = espèce contactée au sein de la zone ; T = Fréquentation potentielle limitée au transit

16 espèces sont répertoriées sur la zone au regard de la bibliographie consultée. Parmi celles-ci 5 ont été contactées durant l'inventaire des chiroptères effectué. Les points actifs n'ont permis de mettre en évidence qu'un comportement de chasse en lisière de Pipistrelle commune et de Kuhl. En plus de ces espèces, l'enregistreur passif a permis de mettre en avant un usage très ponctuel du site pour la Sérotine commune (1 contact), le Murin d'Alcathoe (1 contact) et pour le Murin de Daubenton (2 contacts).

En dehors de l'usage transit / chasse de la zone d'étude, certains arbres sont susceptibles d'être utilisés pour le gîte des chiroptères. Il s'agit notamment de gros chênes. Cependant, le potentiel de ces arbres n'est pas uniforme. L'arbre présent le plus à l'ouest montre un potentiel pour le gîte assez fort (cavité confirmée, qui apparaît assez profonde et dont l'entrée est relativement protégée). Les trois autres arbres localisés à l'est présentent quant à eux un potentiel bien plus faible car :

- la présence de réelle cavité favorable n'a pas été avérée ;
- le potentiel d'occupation actuel d'un éventuel gîte apparaît faible au regard de la forte pression de gestion réalisée dernièrement sur l'ensemble de la haie (taille sévère de réduction). Cette gestion implique une forte exposition aux vents, aux intempéries et aux éventuels prédateurs. Le potentiel actuel de gîte apparaît donc fortement réduit pour ces trois arbres.

La principale sensibilité relative aux chiroptères est la présence d'un d'arbre présentant un potentiel fort possible pour le gîte et de 3 arbres présentant un potentiel faible. Les inventaires chiroptères réalisés n'ont cependant pas permis de confirmer l'utilisation de ces arbres en dépit d'écoutes actives réalisées dès la tombée de la nuit à proximité.


Projet de centre de tri - Loublande (79) - la Tessouale (49)




Enjeux chiroptères: Localisation des gîtes potentiels



Légende

 Zone d'étude

Arbres à potentiel gîte chiroptères

 Faible

 Fort

0 50 100 m

IV. 6. Entomofaune

Les données de terrain ont été complétées avec la bibliographie disponible sur la zone. La base de données communale de l'INPN ainsi que les données disponibles sur le SIGORE ont ainsi été consultées. **Il est à noter que la zone d'étude de la bibliographie est bien plus grande que la zone du projet.**

Le tableau ci-dessous présente les 42 espèces relevées lors des prospections ainsi que les espèces répertoriées dans la bibliographie locale.

Tableau 9 : Liste des espèces d'insectes contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi

Groupe	Nom commun	Nom scientifique	Protection	Statut LRR	ZNIEFF	Source de la donnée
Odonates	Aesche mixte	<i>Aeshna mixta</i>		NT		SIGORE
	Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>		LC		NCA
	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	DH2 ; PN	LC		INPN
	Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>		LC		SIGORE
	Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>		LC		NCA
	Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>		NT		NCA
	Anax empereur	<i>Anax imperator</i>		LC		SIGORE
	Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>		LC		SIGORE
	Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>		LC		NCA
	Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>		LC		NCA
	Gomphus gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>		LC		SIGORE
	Gomphe vulgaire	<i>Gomphus vulgatissimus</i>		LC		NCA
	Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>		LC		NCA
	Libellule quadrimaculée	<i>Libellula quadrimaculata</i>		NT		NCA
	Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>		LC		SIGORE
	Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>		LC		NCA
	Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>		LC		NCA
Lépidoptères	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>		LC		NCA
	Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>		LC		INPN
	Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>		LC		NCA
	Azuré de la Faucille	<i>Cupido alcetas</i>		LC		SIGORE
	Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>		LC		NCA
	Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>		LC		INPN
	Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>		LC		INPN
	Bombyx du Chêne	<i>Lasiocampa quercus</i>		/		NCA
	Bombix laineux	<i>Eriogaster lanestris</i>		/		NCA
	Bordure ensanglantée	<i>Diacrisia sannio</i>		/		NCA
	Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>		LC		INPN
	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>		LC		INPN

Groupe	Nom commun	Nom scientifique	Protection	Statut LRR	ZNIEFF	Source de la donnée
	Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>		LC		INPN
	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>		LC		NCA
	Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>		LC		NCA
	Cul-brun	<i>Euproctis chrysorrhoea</i>		/		NCA
	Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>		LC		NCA
	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>		LC		NCA
	Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>		EN		INPN
	Flambé	<i>Ipheclides podalirius</i>		LC		NCA
	Gazé	<i>Aporia crataegi</i>		LC		NCA
	Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineolus</i>		LC		INPN
	Machaon	<i>Papilio machaon</i>		LC		NCA
	Mégère	<i>Lasiommata megera</i>		LC		NCA
	Mélitée des Centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>		LC		NCA
	Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>		LC		NCA
	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>		LC		NCA
	Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>		LC		SIGORE
	Noctuelle en deuil	<i>Tyta luctuosa</i>		/		NCA
	Paon du jour	<i>Aglais io</i>		LC		NCA
	Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>		LC		NCA
	Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>		LC		INPN
	Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>		LC		NCA
	Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>		LC		NCA
	Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>		LC		INPN ; SIGORE
	Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>		LC		NCA
	Robert-le-diable	<i>Polygonia c album</i>		LC		INPN ; SIGORE
	Souci	<i>Colias crocea</i>		LC		NCA
	Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>		LC		SIGORE
	Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>		LC		INPN
	Thécla de la Ronce	<i>Argynnis paphia</i>		LC		INPN
	Thécla du chêne	<i>Quercusia quercus</i>		LC		SIGORE
	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>		LC		NCA
	Turquoise des centaurées	<i>Jordanita globulariae</i>		/		NCA
	Vanesse des chardons	<i>Vanessa cardui</i>		LC		NCA
	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>		LC		NCA
Coléoptères	Grand Capricorne (Le)	<i>Cerambyx cerdo</i>	DH2/DH4 ; PN	-		INPN
	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	DH2	-		INPN

Groupe	Nom commun	Nom scientifique	Protection	Statut LRR	ZNIEFF	Source de la donnée
Orthoptères	OEdipode automnale	<i>Aiolopus strepens</i>		LC		INPN
	Aïolope émeraude	<i>Aiolopus thalassinus thalassinus</i>		LC		INPN
	Caloptène ochracé	<i>Calliptamus barbarus barbarus</i>		-		INPN
	Criquet italien	<i>Calliptamus italicus</i>		-		INPN
	Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus</i>		-		NCA
	Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus biguttulus</i>		-		INPN
	Criquet des Ajoncs	<i>Chorthippus binotatus binotatus</i>		-		INPN
	Criquet des Ajoncs	<i>Chorthippus binotatus</i>		-	79	INPN
	Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus brunneus</i>		-		INPN
	Criquet vert-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>		LC		NCA
	Criquet des Pins	<i>Chorthippus vagans vagans</i>		-		INPN
	Conocéphale des Roseaux	<i>Conocephalus dorsalis</i>		EN	79	INPN
	Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>		LC		INPN
	Ephippigère des vignes	<i>Ephippiger diurnus</i>		-		INPN
	Criquet des Bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>		LC		INPN
	Criquet glauque	<i>Euchorthippus elegantulus</i>		LC		INPN
	Grillon bordelais, Grillon d'été	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>		-		INPN
	Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>		LC		NCA
	Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>		LC		NCA
	Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i>		LC		INPN
	Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>		LC		INPN
	Criquet tacheté	<i>Myrmeleotettix maculatus maculatus</i>		EN		INPN
	Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>		-		INPN
	Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens pellucens</i>		LC		INPN
	Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens caerulescens</i>		LC		INPN
	Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>		LC		INPN
	Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i>		LC		INPN
	Phanéroptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>		LC		INPN
	Decticelle grisâtre, Dectique gris	<i>Platycleis albopunctata</i>		-		INPN
	Criquet des pâtures, Oedipode parallèle	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>		-		INPN
	Grillon des torrents	<i>Pteronemobius lineolatus</i>		LC		INPN

Groupe	Nom commun	Nom scientifique	Protection	Statut LRR	ZNIEFF	Source de la donnée
	Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>		LC		INPN
	Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>		-		INPN
	Sténobothre nain	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>		VU	79	INPN
	Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>		NT	79	INPN
	Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i>		-		INPN
	Tétrix des vasières	<i>Tetrix ceperoi</i>		-		INPN
	Tétrix commun	<i>Tetrix undulata</i>		LC		INPN
	Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>		LC		NCA
	Ephippigère carénée	<i>Uromenus rugosicollis</i>		LC		INPN

Statut de Protection : DH2/DH4 : espèce inscrite sur l'annexe 2/4 de la Directive Habitat-Faune-Flore ; PN = protection nationale.

Statut de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge des mammifères du Poitou-Charentes 2018) : EN = en danger ; VU= Vulnérable ; NT = quasi-menacée ; LC = Préoccupation mineure ;

Les espèces contactées sur le terrain sont relativement communes, hormis deux espèces d'odonates en dispersion : La Libellule à quatre tâches et l'Agrion mignon ; espèces toutes deux quasi-menacées en Poitou-Charentes.

Les habitats présents ne sont pas favorables au papillon Faune, qui fréquente les landes sèches. Concernant l'Agrion de Mercure, ce dernier peut potentiellement fréquenter le fossé limitrophe à l'ouest de la zone de projet. L'habitat est cependant dégradé pour l'espèce (peu de végétation aquatique et d'hygrophytes rivulaires), lit encaissé, et milieu partiellement ombragé.

La zone de projet ne possède pas d'habitat favorable pour l'Aeschna mixte. Celle-ci affectionne les plans d'eau riches en végétation et les grands cours d'eau végétalisés. La zone d'étude peut cependant être utilisée à des fins de dispersion.

Le Lucane cerf-volant et le Grand capricorne sont susceptibles d'utiliser certains arbres présents dans le bocage (vieux chênes notamment). Il s'agit là de la principale sensibilité concernant ce groupe. Des recherches de trous de sortie caractéristiques du Grand Capricorne ont été menées au niveau des linéaires de haies, sans confirmation de présence de l'espèce.

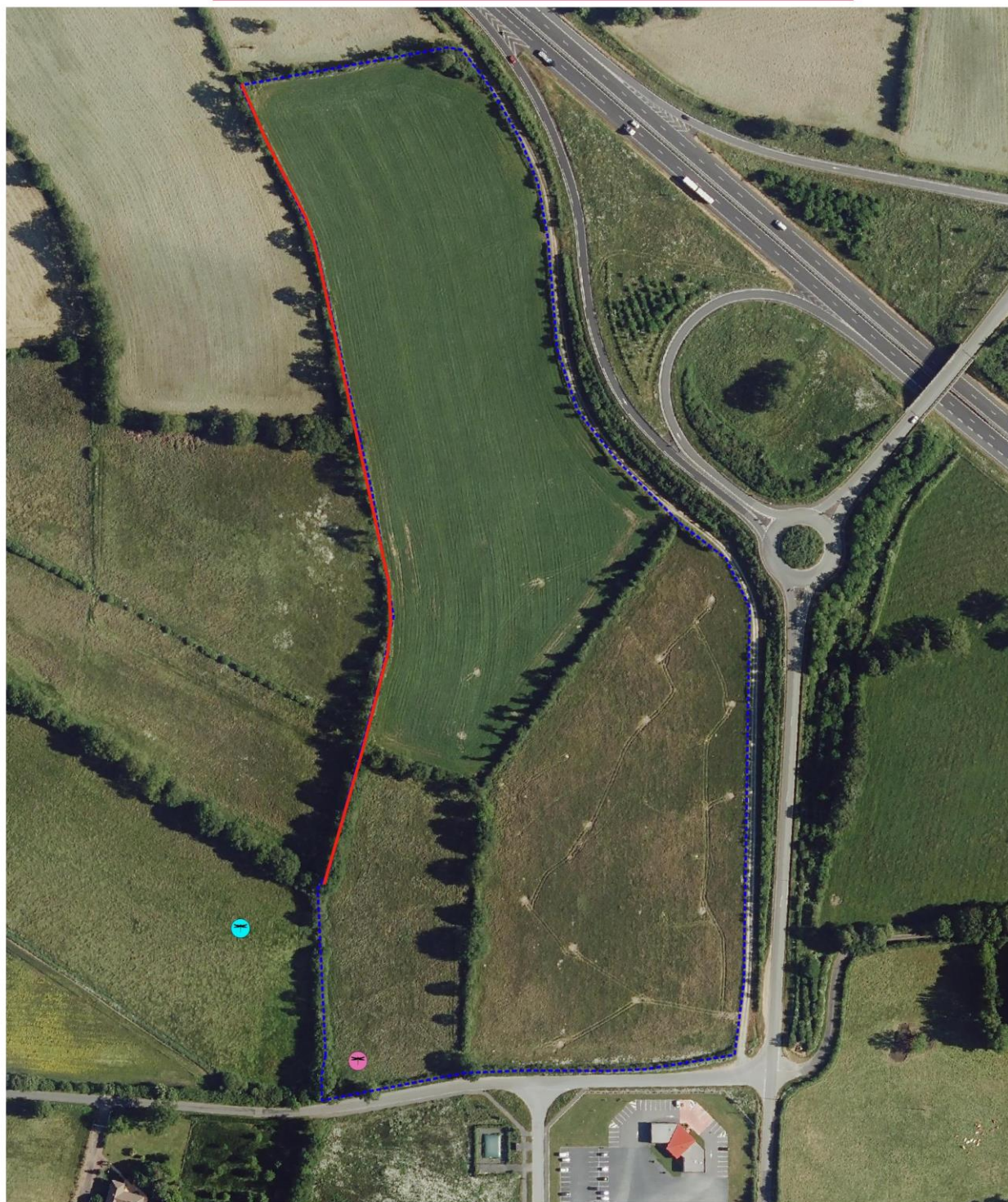
La haie située au nord-ouest de la zone présente un potentiel bien plus fort pour le Grand capricorne que les autres haies, car les troncs y sont bien plus exposés. En effet, le Grand Capricorne occupe majoritairement les arbres espacés, voire isolés, et les parties les plus colonisées (qui sont parfois aériennes uniquement - grosses branches), bénéficient presque toujours d'une certaine exposition au soleil. Concernant les insectes saproxyliques, comme le Grand Capricorne, l'expérience montre qu'il n'est pas réellement possible d'exclure toute présence de larve sur le seul constat visuel de surface des arbres. Les arbres montrant une colonisation ancienne sont souvent particulièrement marqués et se repèrent facilement au regard des nombreux trous de sortie, cependant une colonisation récente apparaît impossible à infirmer.

La zone d'étude ne montre que peu de sensibilité pour les insectes. Le principal enjeu est relatif au bocage présent qu'il convient de préserver au possible. La haie présentant le plus de potentiel pour le Grand capricorne est la haie localisée au nord- ouest de la zone d'étude.

Projet de centre de tri - Loublande (79) - la Tessouale (49)



Enjeu entomofaune de l'aire d'étude



Légende

Zone d'étude

Espèces à enjeu

Agrion mignon

Libellule à quatre tâches

Linaire à potentiel pour le Grand capricorne au regard de la disposition et de l'exposition des arbres

0 50 100 m

V. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET BILAN

Les sensibilités du site portent principalement sur les haies bocagères et les zones humides. L'enjeu concernant la flore est faible au vu des cortèges floristiques relativement communs.

Concernant la faune, les principaux enjeux concernent les haies et certains arbres ayant un potentiel pour le gîte des chiroptères. Les inventaires chiroptères réalisés n'ont pas mis en avant d'usage certain de ces derniers.

Projet de centre de tri - Loublande (79) - la Tessouale (49)



Enjeux globaux



Légende

Zones humides

/// Zones humides: enjeu fort

Enjeu global

Modéré

Faible

Enjeux haies

Fort

Modéré

Faible

Arbres à potentiel gîte chiroptères

Faible

Fort

Flore patrimoniale

✿ Cyanus segetum (dét. ZNIEFF 79)

✿ Oenanthe crocata (dét. ZNIEFF 79)

0 50 100 m

Tableau 10 : Synthèse des enjeux par taxon

Thème / Sous-thème		Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications
ENVIRONNEMENT NATUREL				
Zone remarquable et de protection de milieu naturel		Le site d'implantation n'est pas situé au sein ou à proximité directe de zonages naturels remarquables. Certaines espèces protégées mentionnées dans les zonages les plus proches pourront venir s'alimenter dans les haies et dans la jachère	Très faible	Aucune zone remarquable à proximité. Peu de connexions avec les plus proches
Continuité écologique		Les enjeux retenus peuvent être qualifiés de faible au regard de la configuration du site et de son potentiel d'accueil. De plus, l'absence de corridor à proximité immédiate du site, limite sa fonctionnalité	Faible	Potentiel d'accueil très faible
Flore et habitats naturels		L'intérêt botanique se limite à des cortèges floristiques rudéraux présentant un enjeu faible. Trois patchs se sont révélés être humide de par sa flore et son sol. Ces zones humides représentent un enjeu modéré.	Faible à modéré	Présence de plusieurs zones humides et de 2 plantes patrimoniales.
Faune	Avifaune	Les prairies restent des milieux pauvres et donc limite le potentiel d'accueil de la zone d'étude pour l'avifaune. L'intérêt principal du site reste les haies pour la nidification de passereaux patrimoniaux. Les enjeux sont également localisés en périphérie de l'aire d'étude immédiate.	Modéré	Les haies et les prairies sont des milieux favorables à la réalisation de l'ensemble du cycle biologique d'espèces patrimoniales (nidification, refuge, alimentation)
	Amphibiens	Le site présente un enjeu faible pour les prairies humides et modéré pour les haies.	Faible à Modéré	Présence de fossés et de mares aux alentours avec la présence possible d'espèces protégées dont certaines observées lors des inventaires
	Reptiles	Les reptiles vont fréquenter les haies et leurs abords. Le centre de la zone d'implantation potentielle ne servira qu'à la dispersion.	Faible à Modéré	Les espèces se concentreront au niveau des haies et des lisières.
	Mammifères (hors chiroptères)	Hormis pour le Hérisson d'Europe, la zone d'étude ne constitue pas un habitat essentiel pour les mammifères protégés répertoriés sur le secteur. Un enjeu faible est aux prairies et modéré aux haies.	Faible à modéré	Les haies ont un enjeu modéré pour leur rôle de corridor et de refuge, le reste du site a un enjeu faible.
	Chiroptères	La zone d'étude constitue principalement un habitat de transit et de chasse pour les Chiroptères répertoriés sur le secteur. Un enjeu faible est attribué à l'aire d'étude immédiate, un enjeu fort à l'arbre gîte présent à l'ouest et faible aux arbres gîtes identifiés dans la haie centrale	Faible à fort	Le site est utilisé pour la chasse. Des arbres avec un potentiel gîte possible sur la zone d'implantation potentielle.
	Entomofaune	La zone de projet constitue une zone de chasse pour les Odonates. Un enjeu modéré est attribué aux lisières (haies et boisements).	Faible à modéré	Les haies auront un enjeu modéré et les prairies un enjeu faible.

VI. PRESENTATION DU PROJET

Dans le cadre d'un projet de centre de tri sur le territoire de Mauléon (79) – La Tessouale (49), la Communauté d'Agglomération du Bocage Bressuirais a identifié des parcelles en prairies pour réaliser le projet. Le centre de tri d'une superficie de 3.5 ha sera implanté sur quatre habitats que sont : des prairies humides eutrophes, une prairie artificielle, une prairie mésophile de fauche et des haies.

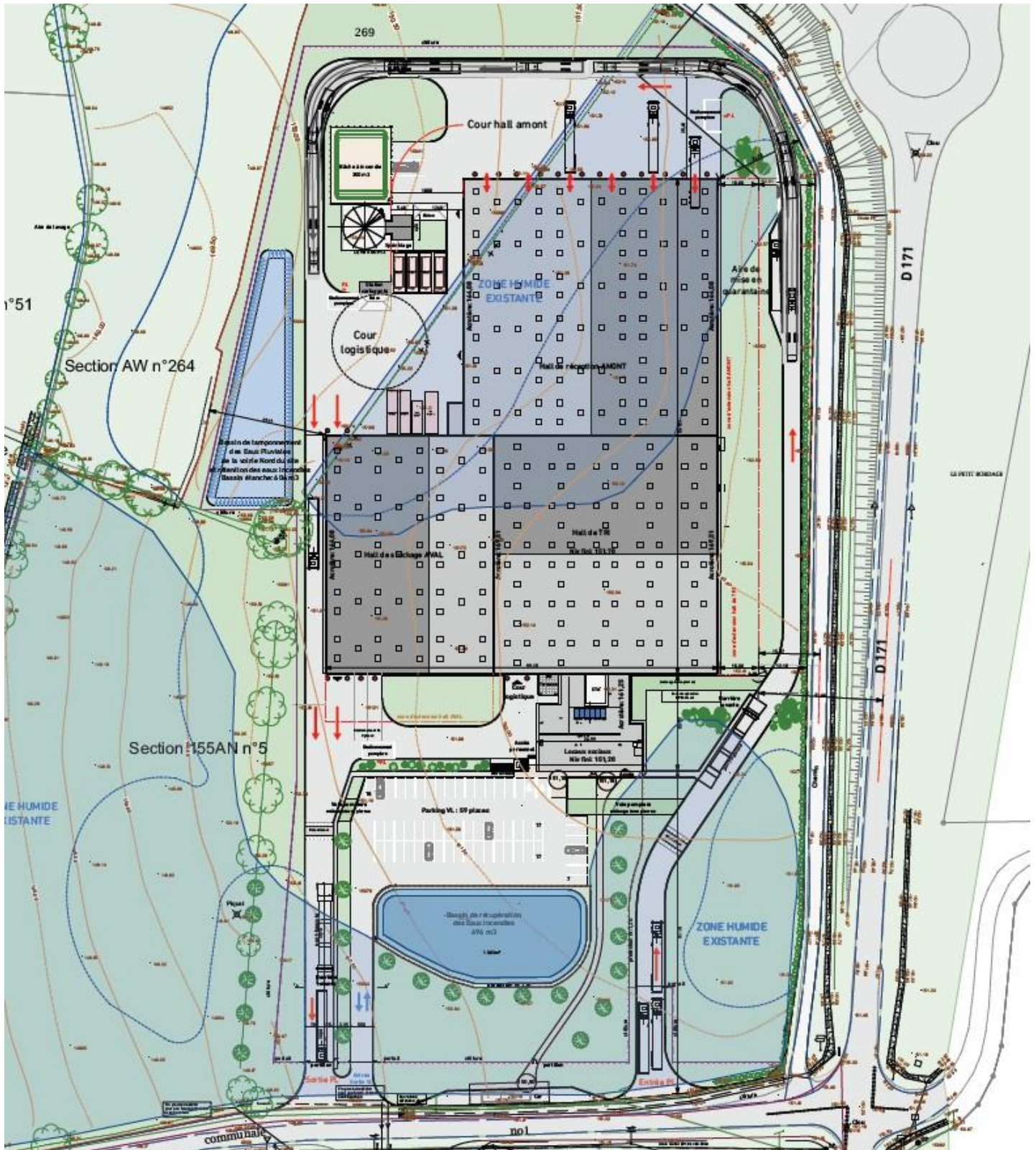


Figure 25 : Carte du plan de masse du projet

VII. IMPACTS ATTENDUS SUR LE MILIEU NATUREL ET LES ESPECES ASSOCIEES

VII. 1. Impacts généraux en phase de construction

VII. 1. a. Impacts généraux sur la flore et les habitats

Les impacts principaux concernent avant tout l'altération ou la destruction d'habitats naturels, et du cortège végétal associé.

L'emprise directe du chantier supprimera des habitats ouverts, semi-ouverts ou fermés, qui peuvent représenter une valeur patrimoniale en fonction de leur niveau d'enjeu et leur représentativité sur le territoire. On distinguera ici les habitats stricts des habitats d'espèces, qui ont été évoqués dans les paragraphes précédents. La valeur patrimoniale d'un habitat sera généralement évaluée par le cortège végétal qui le constitue. Un risque de destruction d'espèces patrimoniales et/ou protégées ne sera pas à exclure localement.

Les travaux sont susceptibles de détruire et d'altérer la fonctionnalité de certains habitats.

Pour les zones humides par exemple, la fonctionnalité hydrologique pourra être modifiée si le chantier influe sur leur alimentation, la végétation, la nature du sol, etc.

Les impacts indirects du chantier sont également à considérer, avec un risque de pollution diffuse (hydrocarbures, béton, matières en suspension...) dans le milieu récepteur. De même, un apport d'espèces exotiques envahissantes n'est pas à exclure, par les matériaux (banque de graines) ou engins de chantier (fragments). Certaines espèces ont un fort pouvoir de colonisation, et sont en outre pionnières dans les milieux perturbés : le risque de dissémination et compétition avec les espèces autochtones est une problématique récurrente des chantiers.

VII. 1. b. Impacts généraux sur l'avifaune

Durant la phase de chantier, un certain nombre d'engins va circuler sur le site. Deux impacts principaux alors sont attendus vis-à-vis de l'avifaune : le dérangement des individus, et la perte d'habitats.

VII. 1. b. i. Dérangement des espèces

Le dérangement de l'avifaune peut être causé par la circulation des engins de chantier, la présence humaine, les nuisances sonores engendrées par les travaux, le développement de poussière, etc.

Si certaines espèces s'accommodent assez bien de l'activité humaine, d'autres y sont très sensibles, et l'impact du chantier se traduit alors par un effet repoussoir plus ou moins marqué. Le simple repoussement des espèces en dehors de la zone d'influence du chantier n'apparaît pas toujours comme un effet significatif, sauf lorsque la période de chantier coïncide avec une période biologique clé pour l'avifaune. De manière générale, deux périodes sont plus sensibles : la période de reproduction et la période de rassemblements postnuptiaux (propres à certaines espèces migratrices).

Lorsque le dérangement a lieu durant la période de reproduction, la réussite d'une nidification peut être remise en cause, à cause de l'effarouchement temporaire (ponctuel ou régulier) ou permanent des adultes, lesquels abandonnent alors le nid. Cela peut donc avoir un effet sur la ponte, l'incubation des œufs si la ponte vient d'avoir lieu ou l'élevage des jeunes si ces derniers ne sont pas encore aptes à quitter le nid. Le succès reproducteur d'une espèce peut ainsi être impacté.

Dans le cadre des rassemblements postnuptiaux, le dérangement est moins problématique, sous réserve que les assolements au-delà de la zone impactée soient favorables à l'accueil des espèces repoussées. Certaines espèces recherchent en effet des couverts ras, et se rassemblent ainsi régulièrement sur les mêmes secteurs. L'impact d'un dérangement significatif est l'éclatement d'un rassemblement en plusieurs petits groupes, voire l'impossibilité de rassemblements, mettant en péril la future migration.

VII. 1. b. ii. Perte et destruction d'habitats

L'aménagement du projet et de ses différentes infrastructures est susceptible d'occasionner une altération voire une destruction directe d'habitats. Cette perte d'habitat est directement dépendante de la surface au sol du projet. On distinguera la destruction, qui concerne un habitat effectif pour une espèce, de la perte, relative à un habitat potentiel pour une espèce. Dans les deux cas, le chantier supprime un habitat d'espèce. L'atteinte est d'autant plus forte si elle s'effectue en période de nidification, puisqu'elle met en péril le succès reproducteur des espèces par destruction des nichées. Cet effet ne concerne pas toujours les mêmes espèces ou cortèges. Les espèces de milieux ouverts sont les premières concernées, puisqu'elles gîtent / nichent au sol, avec les espèces de bocage puisqu'elles peuvent se situer sur les emprises du chantier. En fonction des assolements concernés (cultures, prairies...) et des strates impactées (haie relictuelle, basses, arbustives, de haut jet), l'impact ciblera tel ou tel taxon.

Même si le chantier s'effectue en dehors de la période de reproduction, la suppression de haie ou toute autre entité présentant un intérêt écologique représente une perte d'habitat pour les espèces associées. Ce constat est d'autant plus préjudiciable pour les espèces très spécialistes, en considérant la représentativité de l'habitat détruit sur le territoire. Par exemple, la suppression d'un linéaire significatif d'une haie dont la typologie est favorable à une espèce à enjeu, et qui plus est, est peu fréquente sur le site de projet, aura un impact important en comparaison d'un même linéaire d'une haie de typologie « standard », dans un milieu bocager dense. La représentativité de l'habitat est un paramètre à ne pas négliger : dans un contexte de milieu très ouvert, une haie a une valeur écologique forte dans le sens où elle concentre certaines espèces. A l'inverse, la suppression ponctuelle d'une haie dans un secteur bocager dense, aura un impact plus faible en comparaison.

VII. 1. c. Impacts généraux sur les chiroptères

Trois impacts principaux sont attendus vis-à-vis des chiroptères : le dérangement des individus, la perte d'habitats et le risque de mortalité qui concerne notamment les espèces arboricoles lors de la destruction d'un gîte occupé.

VII. 1. c. i. Dérangement des espèces

Pour les chiroptères, le dérangement est avant tout ciblé sur les espèces arboricoles, généralement les plus concernées sur la zone de projet, notamment dans les haies.

Les travaux sont susceptibles d'engendrer des nuisances sonores et des vibrations, qui peuvent générer un stress chez les individus qui gîtent à proximité directe, voire l'abandon du gîte. L'impact sera de ce fait significatif sur la période de gestation, de mise-bas et d'élevage des jeunes (mai à juillet) : le stress peut engendrer l'avortement des femelles gestantes, et l'abandon du gîte par les mères ce qui serait préjudiciable aux jeunes. On notera que les chiroptères ne semblent pas être très effrayés par le bruit ou les vibrations au niveau des ouvrages d'art (ponts), et que cet impact est difficile à évaluer pour les infrastructures terrestres. Les espèces les plus concernées pourraient être celles qui chassent par audition directe comme le Grand Murin (SETRA, 2009).

Un dérangement en période d'activité estivale est moins préjudiciable, puisque les individus sont globalement actifs et bénéficient normalement de bonnes réserves en énergie. On peut ainsi considérer qu'une espèce impactée de manière significative est susceptible de changer de gîte sans dépense excessive d'énergie en proportion des réserves accumulées et disponibles. A l'inverse, un dérangement en période d'hibernation est tout à fait préjudiciable, les individus étant en léthargie et dépendant de réserves en énergie limitées. La dépense d'énergie sera ici importante, avec un risque non négligeable de mortalité à courts termes. Peu d'espèces sont véritablement concernées par le gîte arboricole hivernal, mais le cas existe.

VII. 1. c. ii. Perte et destruction d'habitats

La destruction d'habitats est avant tout relative à la suppression de haies accueillant des arbres favorables au gîte arboricole. Dans ce cas précis, on observera une diminution des habitats de gîte estival et/ou hivernal à l'échelle du site, dont le degré d'effet sera fonction de la représentativité de ces derniers sur le territoire. Les haies et lisières boisées représentent également des corridors privilégiés pour la chasse et le transit de la majorité des espèces de chiroptères. Il s'agit d'éléments linéaires qui concentrent la ressource alimentaire en insectes. Par conséquent, la perte d'une haie s'associe à la diminution de la biomasse, qui oblige en compensation à modifier l'activité de chasse, et favorise la compétition intra et interspécifique. Cependant, l'incidence de cette destruction est directement dépendante de la représentativité de l'habitat sur le secteur.

VII. 1. c. iii. Mortalité

Dans l'éventualité de la suppression d'un arbre favorable au gîte (isolé, ou au sein d'une haie ou d'un boisement), si la destruction a lieu durant la période de fréquentation (en hiver ou été), une destruction d'individus sera possible. Il ne s'agira plus simplement ici d'une perte d'habitat potentiel, mais bien d'une destruction d'espèce protégée couplée à la perte d'un habitat d'espèce.

VII. 1. d. Impacts généraux sur la faune terrestre

Contrairement à l'avifaune et aux chiroptères, très peu d'informations et d'études relatent les impacts sur la faune terrestre en phase chantier. Toutefois, trois impacts principaux sont attendus vis-à-vis de la faune terrestre : le dérangement des individus, la perte d'habitats associée à un risque de mortalité pour certaines espèces.

VII. 1. d. i. Dérangement des espèces

Le dérangement de la faune terrestre cible les espèces les plus sensibles à l'activité humaine (mammifères, reptiles). On peut supposer que l'intensité du dérangement sera liée au niveau de fréquentation humaine du site, notamment pour les grands mammifères. Certains groupes comme les insectes ou les amphibiens sont moins sujets à fuir la présence humaine ou celle des engins.

Pour les espèces sensibles, l'impact du chantier se traduit par un effet repoussoir plus ou moins marqué. Tout comme pour l'avifaune, le simple retrait des espèces en dehors de la zone d'influence du chantier n'apparaît pas toujours comme un effet significatif, sauf lorsque la période de chantier coïncide avec la période de reproduction.

VII. 1. d. ii. Perte et destruction d'habitats

La destruction ou perte d'habitats concernera :

- Des milieux ouverts (cultures, prairies...) et lisières ;
- Des haies ;
- des zones humides, aussi bien en milieu ouvert que fermé.

L'effet ne concerne pas les mêmes espèces ou cortèges. Les espèces de bocages et de milieux ouverts sont les premières concernées, puisqu'elles peuvent se situer sur les emprises directes de chantier, notamment durant des phases de défrichement ou de terrassement. En fonction des assolements concernés (bocage, cultures, prairies...), l'impact ciblera tel ou tel taxon. Ce contexte ciblera surtout les insectes, les reptiles et micro-mammifères pour les lisières et milieux spécifiques à certaines espèces spécialistes.

La destruction de haies, ciblera surtout les coléoptères saproxylophages pour les insectes, les reptiles et amphibiens pour l'hivernage, les mammifères terrestres (transit, hivernage et reproduction) et les chiroptères (corridors de transit et gîtes potentiels).

Si le chantier s'opère sur des zones humides, à proximité de masses d'eau, ou simplement des secteurs où la topographie est favorable au développement de petites dépressions temporaires (par exemple des ornières dans les cultures, prairies, boisements ou chemins), celui-ci est susceptible de dégrader ou détruire de manière définitive ces habitats. Ce contexte ciblera surtout les odonates pour les insectes (masses d'eau significatives) et les amphibiens (ensemble des masses d'eau).

La suppression de toute entité écologique, qu'il s'agisse d'une haie, d'une zone humide ou d'une surface prairiale, représente une perte d'habitat pour les espèces associées. Comme il a été précisé pour l'avifaune, ce constat est d'autant plus préjudiciable pour les espèces très spécialistes, en considérant la représentativité de l'habitat détruit sur le territoire. Il conviendra d'apprécier pour chaque espèce si cette perte peut être considérée comme significative.

VII. 1. d. iii. Mortalité

En dehors des espèces à fort potentiel de fuite, pour lesquelles on peut considérer que le risque de mortalité est faible, une destruction d'individus sera possible sur les entités écologiques impactées par le chantier. Suivant les habitats ciblés et groupes taxonomiques associés, ainsi que la période biologique en cours lors de l'intervention (reproduction, hivernage...), ce risque de mortalité pourra concerner des espèces patrimoniales.

Il ne s'agira plus simplement ici d'une perte d'habitat potentiel, mais bien d'une destruction d'espèce protégée couplée à la perte d'un habitat d'espèce.

Un paramètre important à considérer lors d'un chantier est l'impact positif qu'il peut générer pour certaines espèces, en créant des habitats perturbés, certes temporaires, mais favorables à quelques taxons. Le terrassement et la création d'ornières peuvent ainsi attirer certains amphibiens comme le Crapaud calamite, et représenter un habitat de reproduction. Cet effet positif se soldera toutefois par un effet négatif, avec un risque de mortalité accru pour ces espèces, qui n'existait pas forcément auparavant en l'absence d'habitats favorables sur la zone de chantier.

VII. 2. Impacts généraux en phase d'exploitation

VII. 2. a. Impacts généraux sur la flore et les habitats

En dehors de tout risque de pollutions, aucun impact sur la flore ou les habitats floristiques n'apparaît en lien avec l'exploitation.

VII. 2. b. Impacts généraux sur l'avifaune

Les centres de tris en activité sont susceptibles de générer deux types d'effets sur l'avifaune : une perte d'habitat par effarouchement et un risque de mortalité, en lien notamment avec les flux et la vitesse de circulation des véhicules induits. Ces effets varient suivant le contexte territorial, la présence et l'écologie des espèces locales, ainsi que des caractéristiques du projet.

VII. 2. b. i. Perte d'habitats par effarouchement

D'après LEFEUVRE (1999), les dérangements liés aux activités économiques provoquent, d'une manière globale, une modification de l'occupation de l'espace des oiseaux, avec déplacement des espèces vers les zones les moins perturbées. Le dérangement peut alors être considéré comme une perte d'habitat, une perte de territoire exploitable, au même titre que la destruction physique des milieux. Le facteur dérangement est un élément déterminant pour la survie et la dynamique des populations d'oiseaux.

L'impact du dérangement dépend de nombreux facteurs, notamment de sa durée, de l'interaction de diverses sources de perturbations (routes, zones urbaines, etc....), de la sensibilité des espèces et individus en termes de distance d'envol, de l'âge des oiseaux, des conditions météorologiques, de la saison...

En période de reproduction, l'impact du dérangement n'est pas identique tout au long du cycle. Les conséquences se font surtout sentir au début de la nidification, particulièrement au moment du cantonnement, et au moment de l'élevage des jeunes, ce qui accroît la vulnérabilité des poussins.

En période internuptiale (hivernage, migration), l'impact du facteur dérangement est variable, avec des effets majeurs en début et en fin d'hivernage, ce qui coïncide avec les périodes de migration pour certaines espèces.

VII. 2. b. ii. Mortalité par collision avec des véhicules

Dans le cadre de ce type de projet, la mortalité par collision apparaît très anecdotique à partir du moment où l'on ne prend en compte que les flux induits sur les sites. En effet, la vitesse des véhicules sur site étant très faible car régulée, ces risques apparaissent vraiment à la marge en comparaison de ceux en lien avec les routes communales, départementale et les autoroutes. Ainsi, cet impact ne sera pas retenu comme significatif et ne sera pas traité dans le reste du dossier.

1 Impacts généraux sur les chiroptères

En phase d'activité peu d'impacts peuvent être générés par les centres de tris sur les chiroptères. L'impact principal serait dû à une pollution lumineuse en phase nocturne, susceptibles d'induire un évitement de la zone par certaines espèces lucifuges (ex : Grand Rhinolophe, oreillards) ou encore de retarder les sorties de gîtes si ces deniers se voient éclairés.

2 Impacts généraux sur la faune terrestre

Deux types d'impacts sont envisageable sur la faune terrestre au regard du type de projet :

- un impact en lien avec un effet d'effarouchement des espèces ;
- un impact en lien avec un risque de mortalité. Celui-ci apparaît cependant faible en lien avec limitation de vitesse de circulation sur le site.

La continuité écologique des espèces terrestre risque également d'être modifiée. Ce point est traité ci-après.

VII. 2. c. Impacts généraux sur la continuité écologique

La création du centre de tri est susceptible d'avoir une incidence sur les corridors écologiques terrestres de la zone. En effet, si le site est localisé sur des corridors de dispersion de telles espèces, la création des bâtiments et autres infrastructures est susceptible de rompre, ou de dégrader, les zones de passage préférentielles de ces espèces, induisant potentiellement une hausse des coûts énergétiques nécessaires à leur déplacement. Par ailleurs, en fonction du contexte, cela peut induire une augmentation du risque de mortalité (ex : routière) ou de prédation (canalisation des flux avec prédateur opportuniste) des individus. Cela dépend principalement du groupe d'espèces concerné, de leur capacité de dispersion et de leurs milieux préférentiels de transit.

VIII. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL ET LES ESPECES ASSOCIEES

VIII. 1. Impacts permanents du projet démarrant dès la phase travaux

VIII. 1. a. Destruction d'habitats et d'habitats d'espèces

VIII. 1. a. i. Destruction de 3.2 ha de prairie

Trois types de prairie sont présents sur l'emprise du projet. Chaque type de prairie présente un enjeu global différent allant de faible à fort. Dans le cadre du projet, ce sont 0.62ha de prairie artificielle à Ray-grass (enjeu faible), 2.01 ha de prairie mésophile de fauche (enjeu modéré) et 0.57ha de prairies humides eutrophes (enjeu fort) qui seront consommés. La globalité des surfaces en prairie utilisées pour le projet représente 3.2 ha.

VIII. 1. a. ii. Destruction de 227.5 ml de haie

Deux types de haie vont être affectés par le projet. La première est une haie arbustive haute, dont le linéaire coupé s'élèvera à 125.5 mètres. La seconde est une haie relictuelle localisée au sud du site, dont le linéaire coupé s'élèvera à 102m.

La cartographie suivante montre les surfaces de prairie et les linéaires de haie consommés par le projet.

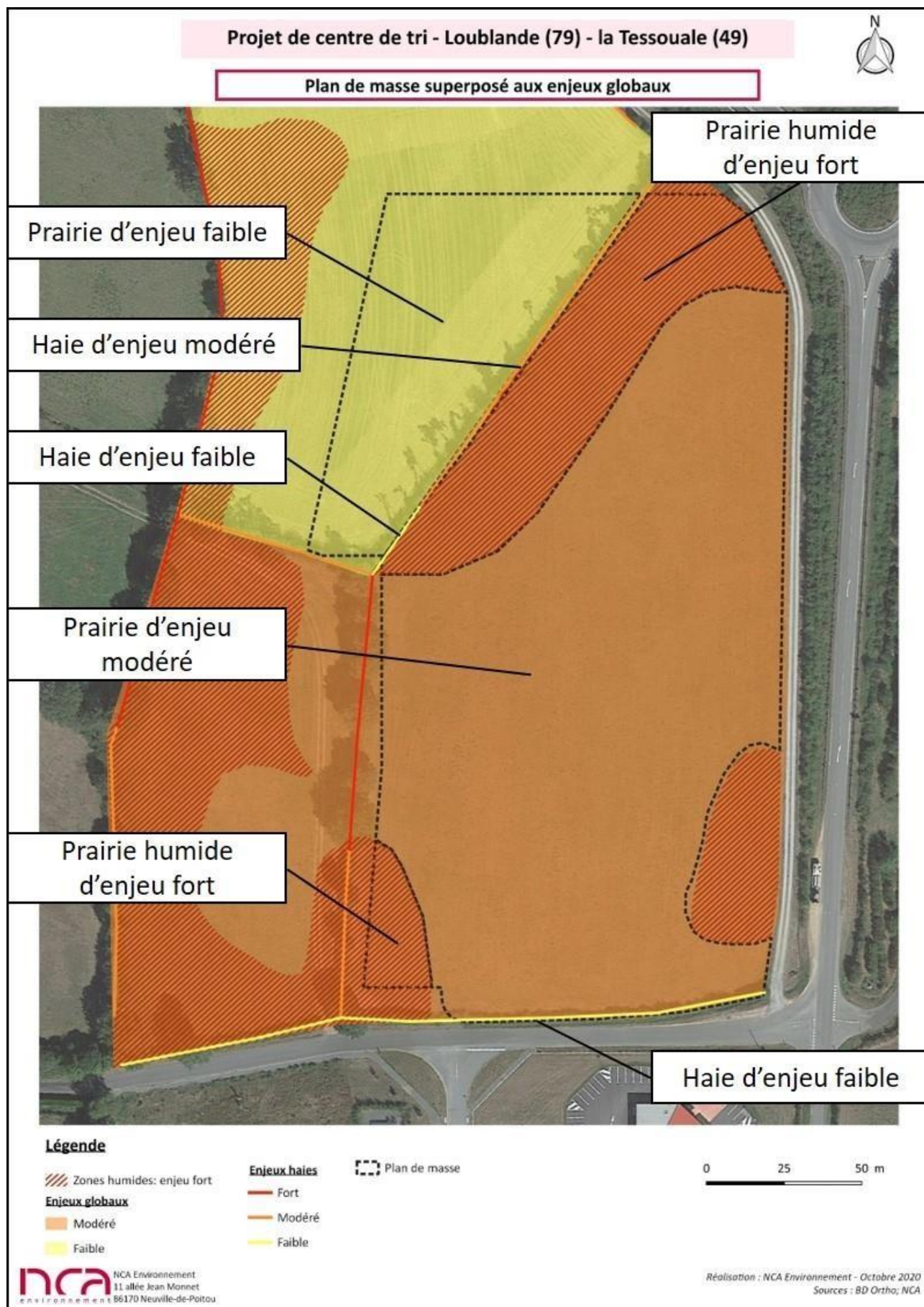


Figure 26 : Plan de masse superposé aux enjeux globaux

VIII. 2. Impacts attendus du projet en phase travaux

Aucun impact significatif n'est attendu concernant la faune et la flore si les travaux sont réalisés durant la période favorable pour les espèces. A savoir entre le mois d'août et le mois de mars. Aucun impact n'est également attendu sur les chiroptères sous réserve que les arbres ayant un potentiel faible pour le gîte soient abattus selon une procédure stricte et en période favorable.

Dans le cas contraire une destruction d'individu d'espèces n'est pas à exclure et un dossier de dérogation pour la destruction d'individu d'espèces protégées sera nécessaire.

VIII. 3. Impacts attendus du projet en phase d'exploitation

VIII. 3. a. Impact attendu sur la flore et les habitats

Aucun impact n'est attendu sur la flore et les habitats limitrophes du site d'exploitation. Les espèces patrimoniales de flore ont été évitées.

Une veille doit cependant être mise en place afin d'éviter une pollution notamment du cours d'eau présent à l'ouest de la zone de projet.

VIII. 3. b. Impact attendu sur la faune

Aucun impact n'est attendu sur la faune en phase d'exploitation.

VIII. 3. c. Impact attendu sur la continuité écologique

Le projet est localisé dans un secteur de réservoir bocager « à préserver ». Aucun impact significatif n'est attendu sur la continuité écologique du site. En effet, l'impact sur les linéaires de haies est relativement maîtrisé par l'application de la démarche éviter, réduire et compenser. Bien que le site doive être délimité par une clôture, limitant notamment le déplacement de la grande faune, sa localisation dans un espace déjà fortement contraint (ZAC et habitation au sud, et localisation contre la D171 et l'échangeur de la N249 à l'est) rend l'impact fortement négligeable.

La carte ci-après replace le projet au sein du SRCE Poitou-Charentes

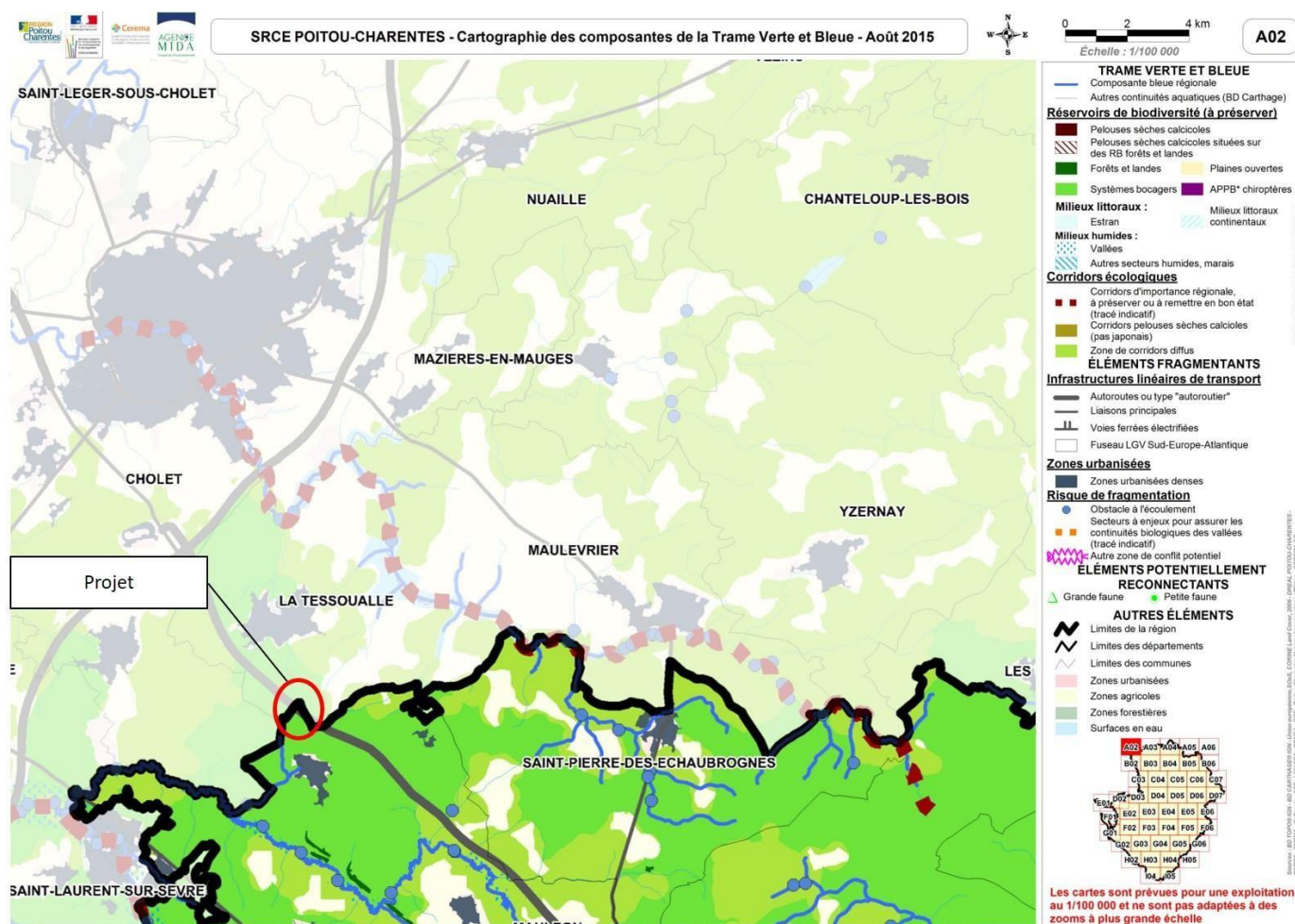


Figure 27 : Intégration du projet au sein du SRCE

VIII. 4. Bilan des impacts attendus

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

Tableau 11 : Synthèse des impacts bruts

Groupes taxonomique	Enjeu habitat	Impacts bruts
Flore	Faible à modéré	Faible
Zone humide	Fort	Modéré
Avifaune	Modéré	Modéré
Chiroptères	Faible à fort	Faible à modéré
Herpétofaune	Faible à modéré	Faible à modéré
Entomofaune	Faible à modéré	Faible à modéré
Mammalofaune	Faible à modéré	Faible à modéré

VIII. 5. Effets sur le réseau Natura 2000

Le diagnostic écologique du site a mis en évidence :

- Une distance de plus de 27 km séparant la zone de projet avec le premier site Natura 2000 (ZSC) ;
- L'absence d'habitats d'intérêt communautaire sur le site d'étude ;
- La fréquentation avérée ou potentielle du site par quelques espèces d'intérêt communautaire concernées par la Directive Oiseaux ou par la Directive Habitats ;
- L'absence d'incidence significative du projet sur ces espèces, sous réserve de réaliser les travaux en période favorable.

La distance importante entre le projet et la première zone naturelle remarquable permet de garantir l'absence d'impact sur l'état de conservation des populations des sites Natura 2000 alentours. Par ailleurs, le respect des mesures préconisées en phase chantier garantira que le projet n'engendre également aucune incidence significative sur les populations d'espèces d'intérêt communautaire.

IX. MESURES ERC ET D'ACCOMPAGNEMENT

IX. 1. Mesures de Réduction

IX. 1. a. Evitement d'une partie des zones humides

Sur les 1.95 ha de zone humide que compte la zone de projet étudiée, 1.377 ha ont été évité (70%). Cette perte en zone humide devra être compensée par la remise en état de zones humides existantes ou l'extension des zones humides adjacentes.

Mesure de réduction R1 : Evitement de 70% des zones humides

IX. 1. b. Période de réalisation des travaux adaptées à la faune locale

Objectif : Limiter au maximum la perturbation du milieu pendant la période sensible des espèces.

Phase concernée : chantier

Espèces concernées : faune, flore, habitat

Description de la mesure : La période de reproduction de l'avifaune s'étale globalement de la mi-mars à la mi-août pour les espèces les plus tardives. Il s'agit de la période la plus sensible pour l'avifaune car la dynamique des populations dépend du succès de reproduction des individus. Un faible taux de reproduction peut engendrer de très fortes fluctuations de population pouvant conduire, dans le pire des cas, à l'extinction de l'espèce. Il est donc particulièrement important d'éviter de rompre tout cycle de reproduction entamée. Afin de palier toute éventuelle destruction de nichée ou dérangement d'espèce durant la nidification, les travaux de terrassement, d'ouverture d'accès et de décapage des sols devront être réalisés en dehors de la période de reproduction du cortège d'espèces d'oiseaux lié à ce milieu. Le constat sera le même concernant la faune terrestre, si le chantier s'opère en dehors de la période de reproduction. Le démarrage des travaux devra par conséquent être réalisé entre la mi-août et la mi-mars. L'ensemble des travaux de terrassement et de décapage des sols sera ainsi effectué en dehors de la période de reproduction.

Les travaux pourront être poursuivis après la mi-mars s'ils ont été continus. Dans ce cas, une levée de contrainte sera réalisée par un expert ornithologue afin de valider la poursuite du chantier. Le passage d'un spécialiste permettra dans ce cas de valider l'absence d'impact de la poursuite des travaux en période de reproduction. Dans le cas contraire, les travaux devront reprendre après la reproduction ou les zones sensibles devront être balisées et évitées.

Tableau 12 : Calendrier des travaux

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Démarrage des travaux possible			Démarrage des travaux proscrit					Démarrage des travaux possible			

De toutes les espèces, l'Édicnème criard est la seule espèce qui va pouvoir apprécier le décapage des sols pour nicher. Un sol nu est favorable à la nidification de l'Édicnème criard, espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » et qualifiée de « quasi menacée » sur la liste régionale des oiseaux nicheurs. Par ailleurs, cette espèce s'accommode relativement bien de l'activité humaine, comme l'attestent les observations régulières à proximité directe de chantiers de grande ampleur comme celui de la Ligne à Grande Vitesse Sud-Europe Atlantique (NCA, 2014). Si l'espèce venait à s'installer, la reproduction de l'Édicnème criard serait menacée par l'activité du chantier.

Si des nichées d'Édicnèmes sont observées sur la zone de chantier, une protection des nids sera assurée, et le chantier sera stoppé dans un périmètre de 300 m autour de la nichée et jusqu'à l'envol des jeunes. Si les

nichées sont observées en dehors de la zone de chantier, et que l'expert écologue considère que celui-ci n'est pas sujet à générer un effarouchement et à les remettre en cause, l'exploitant agricole sera averti de la présence d'un nid, une fiche interne au chantier associée à un balisage en limite de chantier sera produite, et l'administration en sera également informée. Un suivi de la nidification permettra d'assurer que les mesures de communication visant à assurer la protection des nichées sont pertinentes. Il n'est pas proposé de protection stricte du nid par balisage, pour éviter toute dégradation intentionnelle non inhérente au chantier.

Les autres groupes sont également sensibles sur cette période allant de début avril à fin août correspondant à la période de reproduction des espèces.

Coût estimatif : Intégré dans les coûts du projet

Acteurs de la mesure : Maitre d'ouvrage / Porteur du projet

Suivi de la mesure : Suivi environnemental de chantier

Mesure de réduction R2 : Adaptation calendaire des travaux

IX. 1. c. Protocole de démontage des arbres ayant un potentiel de gîte pour les chiroptères

Plusieurs arbres ayant un potentiel pour le gîte des chiroptères ont été identifiés dans la haie qui doit être coupée au nord. Ce potentiel apparaît néanmoins relativement faible au regard des caractéristiques actuelles de la haie. Par ailleurs, bien qu'aucune trace d'émergence d'insectes saproxyliques protégés n'ait été constatée sur les arbres de cette haie. Un protocole préventif est proposé afin de réduire au maximum tout risque d'impact sur des individus (colonisation cryptique récente).

Objectif : garantir la préservation maximale de tout éventuel chiroptère ou insecte saproxylique en dépit d'un potentiel habitat relativement faible

Phase concernée : chantier

Espèces concernées : chiroptères et entomofaune

Description de la mesure : Pour optimiser cette mesure, les arbres concernés devront être abattus entre fin octobre et début mars. Les arbres devront être coupés en leur base et posés délicatement au sol.

Un premier contrôle, réalisée par un écologue, consistera en la vérification des éventuelles cavités de l'arbre à l'aide d'un endoscope. Si ce contrôle révèle la présence de chiroptères dans les arbres, la nuit suivante, l'écologue retournera sur site afin de boucher les cavités après vérification que tous les individus aient bien quitté l'arbre. Si ce contrôle ne révèle pas la présence de chiroptère, l'arbre pourra être déplacé et débité la journée suivante.

Autre spécificité : si l'arbre comporte des cavités d'insectes saproxylophages, ce dernier devra être posé sur des cales afin de l'isoler du sol et donc permettre aux insectes de finir leur cycle de vie. L'arbre devra donc être stocké en lisière de haie jusqu'à la fin du cycle biologique des espèces, à l'issue duquel l'arbre pourra être débité et évacué.

Le porteur de projet souhaite garder les arbres à cavités ou comportant des trous d'insectes saproxylophages à proximité du site pour la faune. Des supports pédagogiques viendront appuyer cette mesure auprès du grand public.

Coût estimatif : Intégré dans les coûts du projet

Acteurs de la mesure : Maître d'ouvrage / Porteur du projet

Suivi de la mesure : Suivi environnemental de chantier

Mesure de réduction R3 : Démontage des arbres présentant un potentiel pour le gîte et conservation sur site pour la faune

IX. 2. Mesure de compensation

IX. 2. a. Compensation des zones humides détruites

Objectif : Compensation des zones humides détruites lors du projet

Phase concernée : chantier / exploitation

Description de la mesure : Les zones humides sont des éléments importants de la fonctionnalité des écosystèmes. Ces dernières permettent également de gérer les eaux de surface lors de pluies abondantes ou d'inondations. Leur perte peut également influencer sur la qualité de l'eau s'infiltrant dans le sol puis dans les nappes phréatiques. Pour ces raisons, les zones humides doivent être compensées à hauteur de 100% sur le même bassin versant. Pour ce faire, le porteur de projet a acquis la parcelle adjacente située au Nord du site pour réaliser une remise en état de la zone humide dégradée. Le choix de ce site a été motivé par la possibilité de restaurer une zone humide dégradée par les pratiques agricoles (mise en culture, drainage) et la proximité immédiate avec la zone humide impactée.

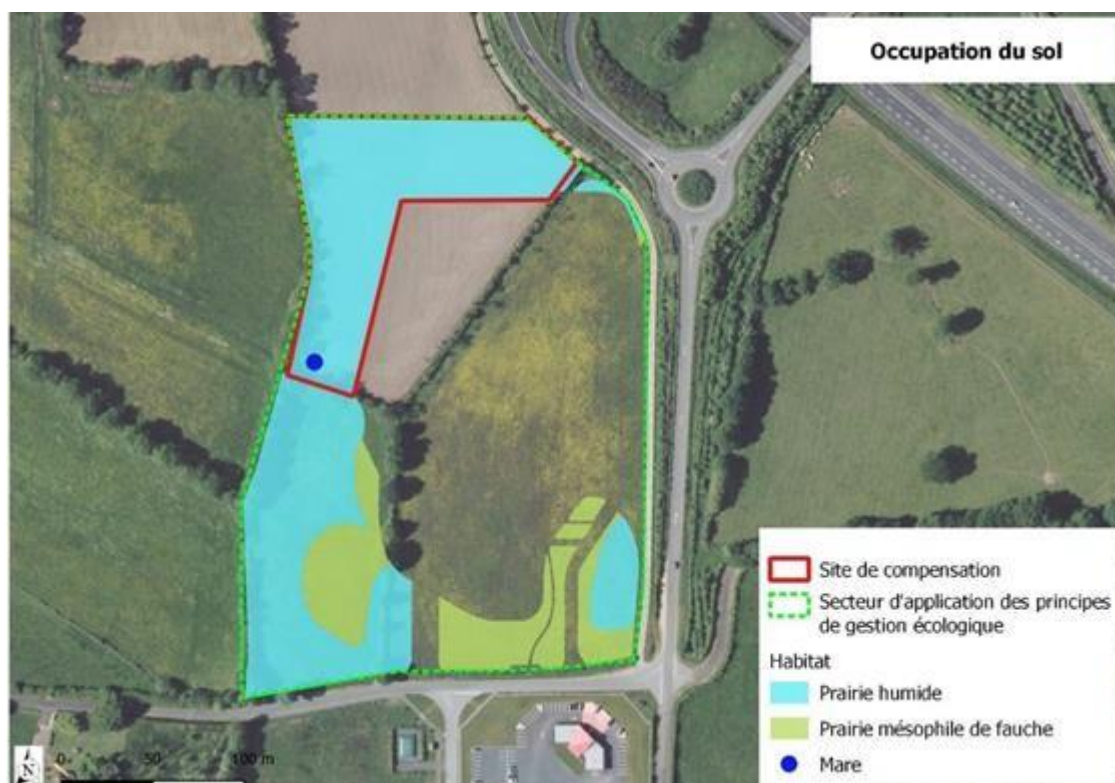


Figure 28 : Parcelle acquise pour une remise en état de zone humide (Source SETEC)

Coût estimatif : Acquisition de parcelles à la charge du porteur de projet.

Acteurs de la mesure : Porteur du projet

Mesure C1 : Compensation de la zone humide

IX. 3. Suivi de la mesure : Mesures d'accompagnement

IX. 3. a. Plantation et re densification de haies

Objectif : Création de 386 mètres linéaires de haies en compensation des 177 mètres coupés pour le chantier.

Phase concernée : exploitation

Description de la mesure : Afin d'atteindre l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité, la création de haie est envisagée pour favoriser localement la biodiversité. Cette mesure cible avant tout l'avifaune de bocage et profitera également aux chiroptères en tant que terrains de chasse. Les haies permettent un accroissement des ressources trophiques pour les prédateurs en offrant un habitat favorable à leurs proies. Ce linéaire de haie sera planté en automne.

Espèces cibles : Avifaune de bocage. Cortège d'espèces d'intérêt communautaire dont la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, le Faucon crécerelle, ...les Chiroptères, les reptiles, les insectes et les mammifères terrestres.

Finalité de l'action : Les haies constituent un habitat de reproduction pérenne pour l'avifaune de bocage. Elles sont également propices à l'accroissement des ressources trophiques pour les prédateurs. L'objectif de l'action est d'augmenter le linéaire de haies offrant aux oiseaux des conditions favorables permettant d'assurer la reproduction, la ponte et le bon développement des nichées. Ces haies auront également un rôle de corridor pour l'herpétofaune et pour les mammifères terrestres.



Figure 29 : Linéaire de Haies devant être coupées



Figure 30 : Linéaires de Haies plantés ou protégés

Cahier des charges : L'ensemble des obligations devront être respectées dès le commencement des travaux. Les obligations du cahier des charges sont décrites ci-dessous :

Pour la plantation de haies, le choix des essences sera obligatoirement fait à partir d'une liste d'essences locales et ne devra en aucun cas comporter des essences exotiques et envahissantes. Aucun traitement chimique ne pourra être utilisé durant l'implantation de la haie et son entretien.

Acteurs de la mesure : Propriétaire / entreprise spécialisé

Coût estimatif : La plantation d'une haie double est estimée entre 15 et 20€ du mètre linéaire.

Suivi de la mesure : Contrôle de l'application et de l'efficacité de la mesure, par un suivi régulier tous les 5 ans durant la période d'exploitation du parc. Ce suivi sera ponctué d'une note de synthèse mise à la disposition de la DREAL.

Mesure A1 : plantation et re densification de haies favorables à la biodiversité

IX. 3. b. Insertion écologique des infrastructures

Objectif : Intégrer la biodiversité au sein même du site avec une insertion écologique optimale des bâtiments

Phase concernée : exploitation

Description de la mesure : De nombreuses espèces aux mœurs anthropophiles ont pour habitude de nicher dans les bâtiments ou dans différentes infrastructures humaines. Or bien souvent, la rénovation des bâtiments entraîne la fermeture des cavités des murs ou l'accès aux combles pour les espèces. La construction de nouveaux bâtiments peut être l'occasion d'intégrer des gîtes artificiels en façade pour les oiseaux et les chauves-souris. Dans le cadre du projet de centre de tri de Loublande, le porteur de projet envisage l'installation de nichoirs pour les Hirondelles, les Martinets et les chauves-souris par exemple.

D'autres types de nichoir pourront être installés sur les différents bâtiments (semi-ouvert, plateforme à Faucons) ou dans la zone pédagogique le long des arbres.

Acteurs de la mesure : Porteur du projet

Coût estimatif : Intégré dans les coûts du projet

Suivi de la mesure : Suivi par un écologue de l'occupation des nichoirs

Mesure A2 : Insertion écologique des infrastructures

IX. 4. Bilan des Impacts résiduels

Les tableaux suivants regroupent les espèces protégées qui sont susceptibles de fréquenter le site du projet. Certaines espèces sont issues de la bibliographie (gris). Les impacts bruts qui leur ont été affectés ont donc pris en compte leur absence constatée sur site lors des différents inventaires menés.

Tableau 13 : Impacts bruts et impacts résiduels pour l'avifaune protégée

Nom commun	Nom scientifique	Stat P	Stat C	Utilisation du milieu	Impacts bruts	Mesures ERC	Impacts résiduels
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN	LC	N/M/H	Faible	Mesures R1 Mesures R2 Mesure C1	Très faible
Bergeronnette grise	<i>Motocilla alba</i>	PN	LC	A	Très faible		Très faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN	LC	N/M/H	Faible		Très faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN	NT	N/M/H	Modéré		Très faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	PN	LC	N/M/A	Faible		Très faible
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	PN	VU	A/T	Faible		Très faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN	NT	N/M/A	Modéré		Très faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN	LC	N/M/A	Faible		Très faible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN	NT	N/M/A	Modéré		Très faible
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	PN	RE	M	Faible		Très faible
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DO ; PN	NA	H/T	Très faible		Très faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN	LC	N/M/A	Faible		Très faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PN	LC	A/T	Très faible		Très faible
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	PN	LC	A/T	Très faible		Très faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN	NT	A/T	Très faible		Très faible
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	PN	LC	N/M/A	Faible		Très faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	PN	LC	N/M/A	Faible		Très faible

Nom commun	Nom scientifique	Stat P	Stat C	Utilisation du milieu	Impacts bruts	Mesures ERC	Impacts résiduels
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	PN	NT	N/M/A	Modéré		Très faible
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	PN	LC	A/T	Très faible		Très faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN	NT	A/T	Très faible		Très faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN	LC	N/M/A	Faible		Très faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN	LC	N/M/A	Faible		Très faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN	LC	N/M/A	Faible		Très faible
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	PN	VU	A/T	Très faible		Très faible
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicephalus</i>	DO ; PN	NT	M	Très faible		Très faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	LC	N/A/T	Faible		Très faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	PN	EN	M/H	Faible		Très faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN	LC	N/A/T	Faible		Très faible
Rossignol philomène	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN	LC	N/A/T	Faible		Très faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN	LC	N/A/T	Faible		Très faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN	LC	N/A/T	Faible	Mesures R1 Mesure R2 Mesure C1	Très faible
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	DO ; PN	LC	H/T	Très faible		Très faible
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO ; PN	NT	N/M/H	Faible		Très faible
des Autour	<i>Accipiter gentilis</i>	PN	VU	A/T	Très faible		Très faible
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	PN	LC	N/M/A	Faible		Très faible
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DO ; PN	VU	A/T	Très faible		Très faible
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	PN	LC	N/M/A	Très faible		Très faible
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PN	EN	A/T	Très faible		Très faible
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	PN	EN	H	Très faible		Très faible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN	NT	N/M/A	Faible		Très faible
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	PN	VU	N/M/A	Faible		Très faible
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	PN	LC	N/M/A	Faible		Très faible
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	DO ; PN	NT	A/T	Très faible		Très faible
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DO ; PN	VU	A/T	Très faible		Très faible

Nom commun	Nom scientifique	Stat P	Stat C	Utilisation du milieu	Impacts bruts	Mesures ERC	Impacts résiduels
Busard pâle	<i>Circus macrourus</i>	DO ; PN	NA*	A/T	Très faible		Très faible
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO ; PN	NT	A/T	Très faible		Très faible
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	PN	NT	A/T	Très faible		Très faible
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	PN	NT	A/T	Très faible		Très faible
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	PN	LC	N/M/A	Faible		Très faible
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	DO ; PN	NT	M	Très faible		Très faible
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	DO ; PN	EN	A/T	Très faible		Très faible
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	PN	LC	N/M/A	Faible		Très faible
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>		EN	M	Très faible		Très faible
Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	DO ; PN	NA	N/M/A	Faible		Très faible
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	PN	LC	A/T	Très faible		Très faible
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	DO ; PN	NC	H/M	Faible		Très faible
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	PN	NT	M/A/T	Faible		Très faible
Faucon kobez	<i>Falco vespertinus</i>	DO ; PN	NA	M	Très faible		Très faible
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DO ; PN	CR	H/M	Faible		Très faible
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	PN	NT	N/M/A	Faible		Très faible
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	PN	NT	N/M/A	Faible		Très faible
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	PN	VU	T	Très faible		Très faible
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	PN	LC	T	Très faible		Très faible
Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	PN	NC	T	Très faible		Très faible
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	PN	VU	T	Très faible		Très faible
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	PN	NT	N/M/A	Faible		Très faible
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	PN	LC	N/M/A	Faible		Très faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	PN	NT	A/T	Très faible		Très faible
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	PN	NT	M	Très faible		Très faible
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	PN	VU	T	Très faible		Très faible
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	PN	CR	T	Très faible		Très faible

Nom commun	Nom scientifique	Stat P	Stat C	Utilisation du milieu	Impacts bruts	Mesures ERC	Impacts résiduels
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	PN	VU	N/M/A	Faible		Très faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO ; PN	LC	A/T	Faible		Très faible
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	DO ; PN	NC	H/M	Très faible		Très faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN	NT	A/T	Très faible		Très faible
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	PN	EN	A/T	Très faible		Très faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN	LC	N/M/A	Faible		Très faible
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	PN	NT	N/M/A	Faible		Très faible
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DO ; PN	VU	T	Très faible		Très faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN	LC	N/M/A	Faible		Très faible
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	PN	EN	T/A	Très faible		Très faible
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	DO ; PN	NT	T/A	Très faible		Très faible
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	PN	NC	M/H	Très faible		Très faible
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	PN	LC	N/M/A	Faible		Très faible
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	PN	CR	N/M/A	Faible		Très faible
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN	LC	N/A/T	Faible		Très faible
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	PN	VU	M	Très faible		Très faible
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	PN	LC	A/T/M	Faible		Très faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN	LC	A/T/M	Faible		Très faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN	NT	A/T/M	Faible		Très faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN	LC	N/A/T	Faible		Très faible
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	PN	CR	N/A/T	Très faible		Très faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	PN	NT	N/A/T	Faible		Très faible
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	PN	NC	M/H	Très faible		Très faible
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	PN	EN	M	Très faible		Très faible
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	PN	NT	N/A/T	Faible		Très faible

Statut de Protection : DO = espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux ; PN = protection nationale.

Statut de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge des oiseaux menacés du Poitou-Charentes 2018) / si espèce non listée en Poitou-Charentes utilisation de la liste nationale (statut avec *) : RE = espèce considérée éteinte CR = en danger critique ; EN = en Danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacée ; LC = Préoccupation mineure

N : Nidification ; M : Migration ; H : Hivernage ; T : Transit ; A : Alimentation

Tableau 14 : Impacts bruts et impacts résiduels attendus pour les chiroptères

Nom commun	Nom scientifique	Stat P	Stat C	Utilisation du milieu	Impacts bruts	Mesures ERC	Impacts résiduels
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	R / T / A	Faible	Mesure R2 Mesure R3	Très faible
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	T / A	Très faible		Très faible
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	T / A	Très faible		Très faible
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	DH4 / PN	LC	T / A	Très faible		Très faible
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	T / A	Très faible		Très faible
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	DH4 / PN	LC	T / A	Très faible		Très faible
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	DH2 / DH4 / PN	NT	R / T / A	Modéré		Très faible
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	DH4 / PN	LC	R / T / A	Faible		Très faible
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	DH4 / PN	LC	R / T / A	Faible		Très faible
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	DH4 / PN	VU	R / T / A	Fort		Très faible
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	DH4 / PN	LC	T / A	Très faible		Très faible
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	DH4 / PN	LC	T / A	Très faible		Très faible
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	T / A	Très faible		Très faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH4 / PN	NT	R / T / A	Modéré		Très faible
Pipistrelle de Khul	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH4 / PN	LC	R / T / A	Faible		Très faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	DH4 / PN	NT	T / A	Très faible		Très faible

Statut de Protection : DH2 = espèce inscrite à la Directive Habitat annexe 2 ; DH4 = espèce inscrite à la Directive Habitat annexe 4 ; PN = protection nationale.

Statut de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge des oiseaux menacés du Poitou-Charentes 2018) / si espèce non listée en Poitou-Charentes utilisation de la liste nationale (statut avec *) : VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacée ; LC = Préoccupation mineure

T : Transit ; A : Alimentation. R : Reproduction

Tableau 15 : Impacts bruts et impacts résiduels attendus pour les Mammifères terrestres protégés

Nom commun	Nom scientifique	Stat P	Stat C	Utilisation du milieu	Impacts bruts	Mesures ERC	Impacts résiduels
Castor d'Eurasie	<i>Castor fiber</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	-	-	Mesure R2	-
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	PN	LC	R/A/T	Faible		Très faible

Nom commun	Nom scientifique	Stat P	Stat C	Utilisation du milieu	Impacts bruts	Mesures ERC	Impacts résiduels
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	PN	LC	T	Très faible		Très faible
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN	LC	R/A/T	Faible		Très faible
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	-	-		-

Statut de Protection : DH2 = espèce inscrite à la Directive Habitat annexe 2 ; DH4 = espèce inscrite à la Directive Habitat annexe 4 ; PN = protection nationale.

Statut de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge des oiseaux menacés du Poitou-Charentes 2018) / si espèce non listée en Poitou-Charentes utilisation de la liste nationale (statut avec *) : LC = Préoccupation mineure

T : Transit ; A : Alimentation ; R : Reproduction ; - Absence de l'espèce sur le site d'implantation potentielle

Tableau 16 : Impacts bruts et impacts résiduels attendus pour l'Entomofaune protégée

Nom commun	Nom scientifique	Stat P	Stat C	Utilisation du milieu	Impacts bruts	Mesures ERC	Impacts résiduels
Lépidoptères	Agrion de Mercure	DH2 ; PN	LC	R / A / T	Très faible	Mesure R3	Très faible
Coléoptères	Grand Capricorne (Le)	DH2/DH4 ; PN	-	R / A / T	Modéré		Très faible
	Lucane cerf-volant	DH2	-	R / A / T	Faible		Très faible

Statut de Protection : DH2 = espèce inscrite à la Directive Habitat annexe 2 ; DH4 = espèce inscrite à la Directive Habitat annexe 4 ; PN = protection nationale.

Statut de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge des oiseaux menacés du Poitou-Charentes 2018) / si espèce non listée en Poitou-Charentes utilisation de la liste nationale (statut avec *) : LC = Préoccupation mineure

T : Transit ; A : Alimentation ; R : Reproduction

Tableau 17 : Impacts bruts et impacts résiduels attendus sur l'herpétofaune

Nom commun	Nom scientifique	Stat P	Stat C	Utilisation du milieu	Impacts bruts	Mesures ERC	Impacts résiduels
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	DH4 / PN	NT	R/A/T	Modéré	Mesure R1 Mesure R2	Très faible
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	PN	LC	T	Très faible		Très faible
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	DH4 / PN	LC	R/A/T	Faible		Très faible
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	PN	NT	T	Très faible		Très faible
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	DH4 / PN	LC	R/A/T	Faible		Très faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH4 / PN	LC	R/A/T	Faible		Très faible
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	PN	LC	R/A/T	Faible		Très faible

Nom commun	Nom scientifique	Stat P	Stat C	Utilisation du milieu	Impacts bruts	Mesures ERC	Impacts résiduels
Nom commun	Nom scientifique	Stat P	Stat C	Utilisation du milieu	Impacts bruts	Mesures ERC	Impacts résiduels
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	DH4 / PN	LC	-	-	Mesure R1 Mesure R2	-
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	PN	LC	T	Très faible		Très faible
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	DH4 / PN	LC	T	Très faible		Très faible
Grenouille brune (vieille ponte indéterminable)	<i>Rana dalmatina / Rana temporaria</i>	DH4 / PN	LC à NT	T	Très faible		Très faible
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	PN	LC	T	Très faible		Très faible
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	PN	LC	T	Très faible		Très faible
Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>	PN	LC à EN	T	Très faible		Très faible
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	DH4 / PN	NT	T	Très faible		Très faible
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	PN	LC	T	Très faible		Très faible
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	DH2 / DH4 / PN	NT	T	Très faible		Très faible
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	DH4 / PN	NT	T	Très faible		Très faible
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	PN	LC	T	Très faible		Très faible

Statut de Protection : DH2 = espèce inscrite à la Directive Habitat annexe 2 ; DH4 = espèce inscrite à la Directive Habitat annexe 4 ; PN = protection nationale.

Statut de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge des oiseaux menacés du Poitou-Charentes 2018) / si espèce non listée en Poitou-Charentes utilisation de la liste nationale (statut avec *) : LC = Préoccupation mineure

T : Transit ; A : Alimentation ; R : Reproduction

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

L'impact résiduels compile ici l'impact sur les espèces ainsi que sur les habitats d'espèces à l'échelle globale des groupes taxonomiques considérés.

Tableau 18 : Bilan des impacts bruts et résiduels post mesures du projet sur le milieu naturel

Groupes taxonomique	Impacts bruts	Impacts résiduels
Flore	Faible	Très Faible
Zone humide	Modéré	Faible
Avifaune	Modéré	Faible
Chiroptères	Faible à modéré	Faible
Herpétofaune	Faible à modéré	Très faible
Entomofaune	Faible à modéré	Faible
Mammalofaune	Faible à modéré	Très faible

X. CONCLUSION

La zone étudiée concernée directement par le projet ne présente pas de forte sensibilité écologique. Cependant, le contexte d’insertion du projet nécessite de prendre certaines précautions notamment durant la période la plus sensible pour les espèces, à savoir la période de reproduction des oiseaux.

Ainsi, l’impact brut du projet est évalué de faible à modéré. Les mesures ERC proposées apparaissent cohérentes et proportionnées avec les sensibilités relevées. La bonne réalisation de celles-ci conditionnera l’impact résiduel réel du projet, qui en l’état, apparaît suffisamment faible pour ne pas engendrer d’impact significatif susceptible de remettre en cause la bonne conservation de la faune et de la flore locale.